



HAL
open science

Le Brevet Informatique et Internet (B2i)d'un geste institutionnel aux réalités pédagogiques

Bruno Devauchelle

► **To cite this version:**

Bruno Devauchelle. Le Brevet Informatique et Internet (B2i)d'un geste institutionnel aux réalités pédagogiques. Education. Université Paris VIII Vincennes-Saint Denis, 2004. Français. NNT : . tel-00345765

HAL Id: tel-00345765

<https://theses.hal.science/tel-00345765>

Submitted on 9 Dec 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITE PARIS 8 – VINCENNES-SAINT-DENIS
UFR 8 - CAPFED**

N° [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE PARIS 8

Discipline : Sciences de l'Éducation

Présentée et soutenue publiquement

par

Bruno Devauchelle

Année universitaire 2003-2004

**Le Brevet Informatique et Internet (B2i) :
d'un geste institutionnel aux réalités pédagogiques**

Directrice de thèse :

Mme. Geneviève Jacquinot, Professeur des Universités, Paris 8

Soyez remercié(e)s

Madame Geneviève Jacquinet, votre accompagnement et votre soutien, constants et de grande qualité tout au long de ces années, ont été un exemple de professionnalisme, d'éthique et de respect, me permettant de mener ce travail à son terme.

Monsieur Jean-François Cerisier, vos qualités humaines et professionnelles ainsi que votre accompagnement ont été un encouragement constant.

Monsieur Jean-Michel Bérard, votre accueil bienveillant à l'égard de mon travail m'a permis de mieux comprendre les mécanismes institutionnels et m'a donné confiance.

Le ministère de l'Éducation nationale, par l'intermédiaire de ses personnels politiques et administratifs qui m'ont reçu et ont accepté de répondre à mes questions : Monsieur Chevalérias, Monsieur Odic, ses collègues de la sous-direction de la technologie de l'information et de la communication pour l'enseignement et Madame Courtaux (par messagerie électronique) d'une part, Monsieur Couraux et Monsieur Lerouge d'autre part.

Le rectorat de Lyon qui par l'intermédiaire de son IEN TICE Monsieur Demagny, de la Conseillère TICE Madame Evelyne Marcelle, des membres du CDRI dirigé par Monsieur Costemale et du CRDP qui m'ont permis de mieux percevoir les réalités de terrain de cette région.

Les établissements scolaires, les enseignants et les élèves, sans lesquels ce travail n'aurait aucune raison d'être. Ils m'ont ouvert leur classe, et ont accepté de répondre à mes questionnaires et de participer aux entretiens :

- L'école primaire de Bibost
- L'école primaire de Saint Symphorien sur Coise
- L'école Primaire Saint Louis, Saint Bruno, de Lyon
- L'école Primaire Saint Apollinaire, de Valence
- Le Collège Guy Moquet, de Gennevilliers

- Le Collège Jean Moulin, de Lyon
- Le Collège Notre Dame du Mas, au Bois d'Oingt
- Le Collège Jeanne D'arc, d'Ecully

Le GRAME, groupe de recherche dirigé par Geneviève Jacquinet, au sein duquel chacun des membres apporte aux autres l'éclairage de ses questionnements et ses travaux et qui est indispensable à la maturation du projet du chercheur.

Le CEPEC, et en particulier son directeur Charles Delorme, qui m'a incité et permis de mener à bien ce travail de thèse en apportant son soutien moral et matériel. Aux collègues qui se sont soucié de l'avancement de mes travaux et m'ont aidé à le mener à son terme.

Daniel Remillieux, vous avez accepté de relire et de corriger tout ou partie de mon texte, d'y apporter votre regard critique et sans complaisance, c'est une discipline indispensable. Merci aussi à François, Jacqueline et les collègues de travail qui m'avez éclairé et aidé.

Mon épouse et mes enfants qui ont partagé avec moi ce chemin et ont su m'apporter les encouragements si importants. Mes parents, qui ont toujours su soutenir les projets de leurs enfants.

Tous ceux qui, à un moment ou un autre, m'ont accordé un peu de temps pour s'enquérir de mon parcours, me renforçant dans ce projet par leur attention.

Sommaire

Introduction	9
<i>De l'implication à la recherche</i>	<i>16</i>
<i>Démarche de recherche et pratiques professionnelles</i>	<i>20</i>
<i>Les quatre pôles de notre recherche</i>	<i>22</i>
Chapitre 1.....	25
<i>Introduction</i>	<i>26</i>
1 – Cadre théorique.....	29
2.1 – <i>L'usage des TIC : un champ de recherche.....</i>	<i>30</i>
2.2 – <i>L'appropriation, un objet étrange en éducation</i>	<i>35</i>
2.3 – <i>Conception, compétence : de la construction des connaissances à la validation des acquis ..</i>	<i>44</i>
2.4 – <i>Construction disciplinaire et interdisciplinarité</i>	<i>50</i>
2.5 – <i>Innovation, organisation et prise en compte des usages en éducation</i>	<i>52</i>
2.6 – <i>Invention et innovation, les enjeux de la diffusion</i>	<i>62</i>
2.7 – <i>Changement social et politique scolaire</i>	<i>65</i>
2 – Cadre méthodologique	68
3.1 – <i>L'approche empirique.....</i>	<i>70</i>
3.2 – <i>L'approche interprétative</i>	<i>72</i>
3.3 – <i>Le dispositif de recherche : cadrage.....</i>	<i>73</i>
3.4 – <i>D'une histoire à des repères essentiels.....</i>	<i>74</i>
3.5 – <i>La construction d'une décision institutionnelle.....</i>	<i>74</i>
3.6 – <i>La mise en œuvre sur le terrain</i>	<i>75</i>
3.7 – <i>L'origine des apprentissages des TIC par les élèves</i>	<i>79</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>84</i>
Chapitre 2.....	87
<i>Introduction</i>	<i>88</i>
1 – De l'outil technique à la culture technologique	88
1.1 – <i>La technique informatique : un problème nouveau en éducation ?</i>	<i>89</i>
1.2 – <i>L'informatique doit-elle devenir une discipline scolaire ?.....</i>	<i>98</i>
1.3 – <i>Culture technologique et culture générale.....</i>	<i>107</i>
1.4 – <i>Conclusion</i>	<i>115</i>
2 – Le développement des usages des TIC dans la société, facteur d'incitation.....	116
2.1 – <i>De la généralisation des équipements au développement des usages.....</i>	<i>116</i>
2.2 – <i>TIC, ordinateur : de l'usage à l'apprentissage.....</i>	<i>122</i>
2.3 – <i>Du développement de l'usage social des TIC à une intégration dans l'enseignement.</i>	<i>136</i>
2.4 – <i>Conclusion</i>	<i>139</i>
3 – 1997 - 2003 : de l'urgence à la cohérence d'une politique ?.....	140
3.1 – <i>La construction d'une politique globale</i>	<i>140</i>
3.2 – <i>Des politiques entre initiative et accompagnement.....</i>	<i>146</i>
3.3 – <i>Conclusion</i>	<i>151</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>151</i>

Chapitre 3.....	153
<i>Introduction</i>	<i>154</i>
1 – <i>Un processus hors norme</i>	<i>156</i>
1.1 – <i>D’une idée à un texte, choix et alliances.....</i>	<i>156</i>
1.2 – <i>L’élaboration du texte.....</i>	<i>160</i>
1.3 – <i>Usagers, concepteurs et B2i.....</i>	<i>162</i>
1.4 – <i>Le B2i : lutte contre la fracture numérique.....</i>	<i>163</i>
1.5 – <i>Décision, incertitude et norme.....</i>	<i>164</i>
2 – <i>Le texte du B2i : une conception des TIC en éducation</i>	<i>165</i>
2.1 – <i>Le B2i : prudence des choix.....</i>	<i>165</i>
2.2 – <i>Un cadre pour un dispositif à construire</i>	<i>167</i>
3 – <i>Le B2i : une conception de l’évaluation.....</i>	<i>172</i>
3.1 – <i>Le B2i : une conception de l’évaluation</i>	<i>172</i>
3.2 – <i>Le B2i : une évaluation détachée de l’enseignement</i>	<i>184</i>
3.3 – <i>Le B2i : entre compétences d’usage et compétences techniques.....</i>	<i>187</i>
4 – <i>Le B2i : une convergence de dynamiques</i>	<i>188</i>
4.1 – <i>Les conceptions de l’évaluation.....</i>	<i>189</i>
4.2 – <i>Le passage à l’instrument</i>	<i>192</i>
4.3 – <i>Des choix politiques.....</i>	<i>194</i>
4.4 – <i>Conclusion</i>	<i>196</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>197</i>
Chapitre 4.....	200
<i>Introduction</i>	<i>201</i>
1 – <i>Rappel méthodologique</i>	<i>203</i>
2 – <i>De la constitution des alliances au renforcement du cadre</i>	<i>206</i>
2.1 – <i>La diffusion et la constitution des alliances.....</i>	<i>206</i>
2.2 – <i>Les alliés, entre ministère et réalités de terrain.....</i>	<i>213</i>
3 – <i>Le B2i : un processus d’adoption difficile.....</i>	<i>218</i>
3.1 – <i>Des alliés potentiels en quête d’identité.....</i>	<i>220</i>
3.2 – <i>La difficile mise en place sur le terrain</i>	<i>226</i>
4 – <i>Entre norme et forme, les risques du B2i</i>	<i>244</i>
4.1 – <i>La normale « dyschronie » entre concepteurs et acteurs.....</i>	<i>246</i>
4.2 – <i>La forme et la norme, référents de développement du B2i.....</i>	<i>248</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>250</i>
Chapitre 5.....	252
<i>Introduction</i>	<i>253</i>
1 – <i>Cadre méthodologique</i>	<i>255</i>
2.1 – <i>Préparation de l’enquête</i>	<i>256</i>
2.2 – <i>La réalisation de l’enquête</i>	<i>271</i>
2.3 – <i>Le traitement des données.....</i>	<i>275</i>
2 – <i>De l’accès à l’usage</i>	<i>277</i>
3.1 – <i>L’équipement à domicile.....</i>	<i>278</i>
3.2 – <i>Les modalités d’accès aux équipements.....</i>	<i>281</i>
3.3 – <i>La construction des usages</i>	<i>283</i>

3 – L'appropriation des TIC par les élèves : entre famille et école ?.....	296
4 – De la compétence d'usage au B2i	304
Conclusion.....	308
Conclusion	312
Evolutions et tendances.....	313
Projets de recherche à propos des TIC en éducation	318
Après le B2i, le C2i : le renforcement du cadre.....	322
Bibliographie récapitulative et références.....	324
Références des ouvrages et articles cités (174 références).....	324
Liste des textes officiels cités, classés par ordre chronologique (31 références).....	333
Autres textes officiels (5 références).....	334
Documents cités consultés sur Internet (49 références).....	334
Liste des revues citées (11 références)	337
Liste des rapports cités (22 références).....	338
Glossaire des acronymes.....	340
Table d'index des auteurs et des acronymes.....	343

Sommaire des annexes

Chapitre 1 – Textes officiels	4
<i>Annexe 1.1 – Texte officiel du B2i</i>	<i>5</i>
<i>Annexe 1.2 – Textes officiels TIC et enseignement français de 1997 à 2003.....</i>	<i>18</i>
<i>Annexe 1.3 – Les nouveaux programmes de lycées 1999.....</i>	<i>21</i>
<i>Annexe 1.4 – Donner à tous accès à la micro-informatique - collège 1999</i>	<i>23</i>
<i>Annexe 1.5 – Mise à niveau informatique en classe de seconde B0 1999.....</i>	<i>25</i>
<i>Annexe 1.6 – Texte de la première annonce publique du B2i – juin 2000</i>	<i>29</i>
<i>Annexe 1.7 – Texte de la deuxième annonce publique du B2i – septembre 2000</i>	<i>31</i>
<i>Annexe 1.8 – Discours du ministre de l'éducation – novembre 2000</i>	<i>32</i>
<i>Annexe 1.9 – L'informatique dans les programmes du primaire et du collège en 1999</i>	<i>37</i>
<i>Annexe 1.10 – Compétences TIC dans les programmes des disciplines du collège.....</i>	<i>40</i>
<i>Annexe 1.11 – Tableau des évolutions des TIC en éducation de 1997 à 2003.....</i>	<i>42</i>
<i>Annexe 1.12 – Communiqué du ministère à propos du dépôt de la marque B2i.....</i>	<i>49</i>
Chapitre 2 – Enquête dans les établissements.....	51
<i>Annexe 2.1 – Enquête de test Saint Martin en Haut.....</i>	<i>52</i>
<i>Annexe 2.2 – Questionnaire élève version définitive.....</i>	<i>54</i>
<i>Annexe 2.3 – Le déroulement de l'enquête et son contexte</i>	<i>56</i>
<i>Annexe 2.4 – Dépouillement de l'enquête dans les établissements</i>	<i>62</i>
<i>Annexe 2.5 – Extraits d'entretiens de la pré enquête (St Martin en haut)</i>	<i>72</i>
<i>Annexe 2.6 – Entretiens après traitement classe de 3è Gennevilliers.....</i>	<i>82</i>
<i>Annexe 2.7 – Tableau récapitulatif des stages et interventions</i>	<i>91</i>
Chapitre 3 – Documents produits à propos du B2i	93
<i>Annexe 3.1 – Exemple de mise en œuvre du B2i au collège A. Brouillet (86) Couhé.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe 3.2 – Document de pilotage du B2i dans une circonscription (primaire).....</i>	<i>96</i>
<i>Annexe 3.3 – Feuilles de position modifiées : modèle 1.....</i>	<i>110</i>
<i>Annexe 3.4 – Feuilles de position modifiées : modèle 2.....</i>	<i>113</i>
<i>Annexe 3.5 – Fiches d'accompagnement du B2i.....</i>	<i>117</i>
<i>Annexe 3.6 – Feuilles de position modifiées.....</i>	<i>121</i>
Chapitre 4 – Rapports des Sénateurs.....	123
<i>Annexe 4.1 – Les rapports du Sénat 1996 – 1998</i>	<i>124</i>
<i>Annexe 4.2 – Extraits du rapport Gérard.....</i>	<i>129</i>
Chapitre 5 – Articles et documents à propos du B2i	135
<i>Annexe 5.1 – Article 1, Décembre 2001 - Le cadre général du B2i.....</i>	<i>136</i>
<i>Annexe 5.2 – Article 2, Décembre 2001, le B2i dans l'établissement</i>	<i>139</i>

<i>Annexe 5.3 – Article 1 DIE Juillet 2002.....</i>	<i>143</i>
<i>Annexe 5.4 – Article 2 DIE Juillet 2002.....</i>	<i>146</i>
<i>Annexe 5.5 – Enquête du Café Pédagogique de Décembre 2001</i>	<i>149</i>
<i>Annexe 5.6 – Enquête auprès des enseignants</i>	<i>175</i>
<i>Annexe 5.7 – Enquête complémentaire auprès des enseignants de collège</i>	<i>186</i>
<i>Annexe 5.8 – Liste des entretiens effectués dans l’institution</i>	<i>189</i>

Chapitre 6 – Tableaux statistiques du développement des TIC..... 192

<i>Annexe 6.1 – Évolution de l’équipement des ménages selon la CSP</i>	<i>193</i>
<i>Annexe 6.2 – Équipement des ménages en biens durables selon leur taille.....</i>	<i>194</i>
<i>Annexe 6.3 – Foyers connectés à Internet 1er trimestre 2003</i>	<i>195</i>
<i>Annexe 6.4 – Individus de plus de 11 ans se connectant à Internet</i>	<i>195</i>
<i>Annexe 6.5 – Courbe des évolutions des équipements</i>	<i>196</i>
<i>Annexe 6.6 – Personnes déclarant se servir d’un ordinateur</i>	<i>196</i>
<i>Annexe 6.7 – Apprentissage initial de l’ordinateur par tranches d’âge</i>	<i>197</i>
<i>Annexe 6.8 – Utilisation de l’ordinateur et d’Internet par catégories.....</i>	<i>197</i>
<i>Annexe 6.9 – Types d’usages de l’ordinateur domestique</i>	<i>198</i>

Chapitre 7 – Tableau des compétences B2i..... 199

<i>Annexe 7.1 – Liste des compétences B2i et de leurs caractéristiques, niveau 1</i>	<i>200</i>
<i>Annexe 7.2 – Liste des compétences B2i et de leurs caractéristiques, niveau 2</i>	<i>202</i>

Introduction

Le B2i objet de recherche

Après les débats sur la place à donner à l'audiovisuel en éducation qui ont marqué les années soixante, une nouvelle technologie s'impose progressivement dans la société : l'informatique. Le système scolaire prend position très tôt :

« L'informatique est un phénomène qui est en train de bouleverser profondément les pays industrialisés et le monde moderne en général. La mise en place de banques de données, la création de réseaux de communication de l'information, la formulation de nombreux problèmes sans relations apparentes dans un langage unique commun, l'approche synthétique de questions complexes que permet l'informatique, en font un outil scientifique, technique et intellectuel unique.

L'enseignement secondaire tout entier et dès la classe de 4^e ne peut rester à l'écart de cette révolution. Il doit préparer au monde de demain dans lequel ceux qui ignoreront tout de l'informatique seront infirmes. »¹

Ce premier texte officiel sur l'informatique dans l'enseignement secondaire et dans le système scolaire a marqué le début d'une progression ininterrompue depuis. En 1970, l'informatique touche essentiellement le monde professionnel et pas encore le grand public. Considérer que l'absence de prise en compte de ce phénomène risque de rendre "infirmes", est prémonitoire. Si, aujourd'hui, il peut sembler banal de faire ce constat, cette évolution ne doit pas faire oublier qu'entre-temps, de nombreuses initiatives se sont succédées. Trente années plus tard on peut lire ce texte :

« La rapide évolution des technologies de l'information et de la communication a engendré au cours de ces dernières années une progression notable des applications disponibles dans la vie courante et dans la vie professionnelle.

¹ BOEN n° 22, Jeudi 28 mai 1970, circulaire n°70-232.

Toute personne est aujourd'hui concernée par l'usage, désormais banalisé, d'outils informatiques.

Le Gouvernement engage un effort particulier pour favoriser la maîtrise de ces nouveaux outils de production, de transformation et de diffusion de l'information par l'ensemble de la société. L'éducation nationale contribue naturellement à ce projet gouvernemental d'une société de l'information pour tous qui nécessite un effort éducatif ambitieux. Son rôle est de dispenser à chaque futur citoyen la formation qui, à terme, le mettra à même de faire des technologies de l'information et de la communication une utilisation raisonnée, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements, et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations. »²

Si ce second passage semble beaucoup moins alarmant que le précédent, il n'en confirme pas moins l'importance que le système scolaire doit accorder à ce qu'on appelle désormais les "Technologies de l'Information et de la Communication" (TIC)³.

La deuxième moitié du XX^e siècle a vu se développer de façon extrêmement rapide la faculté de transmettre l'information et de développer la communication sur l'ensemble de la planète. Cette évolution a reposé principalement sur des technologies qui ont rapidement évolué depuis l'invention de l'électricité au XIX^e siècle. L'audiovisuel, la téléphonie et l'informatique sont les trois bases techniques à partir desquels ont pu se développer de façon remarquable l'information et la communication. La première particularité de ces technologies réside dans la capacité qu'elles procurent à l'utilisateur de concevoir, réaliser, transmettre, recevoir et débattre des messages qu'ils soient sous forme de sons, d'images fixes, animées ou de textes. La seconde particularité ne tient pas à elles-mêmes mais à la façon dont elles s'implantent dans la société : toutes sont devenues des outils de la vie quotidienne. Leur développement rapide, en générant de nombreux questionnements, a rendu nécessaire l'émergence d'une dynamique de recherche. Les travaux menés depuis plus de trente ans dans les universités ont affirmé la constitution du champ des sciences de l'information et de la communication (SIC) :

« [...] le « noyau dur » des SIC (abordé en termes de domaines et non de problématiques et de théories) est constitué par l'étude des médias, et plus généralement des techniques, des dispositifs et des « acteurs » de l'information

² BOEN n° 42, Jeudi 23 novembre 2000, note de service n° 2000-206.

³ L'usage de l'expression Technologies de l'Information et de la Communication que nous reprendrons sous la forme initiale TIC dans l'ensemble de notre travail, est apparue progressivement à partir 1990 dans les textes officiels de l'éducation et s'imposera à partir de 1997.

et de la communication. »⁴

On dispose d'un ensemble de travaux d'origines disciplinaires diverses qui progressivement vont constituer un champ spécifique de recherches dont on peut repérer la complexité comme l'ont fait Bernard Miège et Roger Odin⁵ dans un texte de 1991. La compréhension des phénomènes liés au développement des TIC trouve dans ces travaux des éclairages essentiels. En distinguant deux particularités, nous avons mis l'accent non seulement sur les techniques mais aussi sur leur diffusion et leur appropriation par la société. En relisant les deux textes cités au début de cette introduction on comprend que ce double questionnement qui est au cœur des SIC concerne inévitablement le système éducatif et plus particulièrement l'école dans ses finalités et ses activités.

Au cours de cette même période, un autre phénomène social important s'est développé en France : la massification, la démocratisation de la scolarité⁶. Le collège unique porté au début des années soixante par les lois Berthoin et Foucher, confirmées et stabilisées par celle de René Haby⁷ en 1974, et l'école primaire obligatoire, sont à la base de cette décision qui voit aujourd'hui tous les élèves de moins de seize ans être soumis à l'obligation scolaire.

« L'émergence de la forme scolaire, forme qui se caractérise par un ensemble cohérent de traits au premier rang desquels il faut citer la constitution d'un univers séparé pour l'enfance, l'importance des règles dans l'apprentissage, l'organisation rationnelle du temps, la multiplication et la répétition d'exercices n'ayant d'autres fonctions que d'apprendre et d'apprendre selon les règles ou, autrement dit, ayant pour fin leur propre fin, est celle d'un nouveau mode de socialisation, le mode scolaire de socialisation. Celui-ci n'a cessé de s'étendre et de se généraliser pour devenir le mode de socialisation dominant de nos formations sociales.

La prédominance de la forme scolaire, du mode scolaire de socialisation est visible d'abord dans l'essor de la scolarisation elle-même. Cet essor, manifeste dès le XIX^e siècle, n'a cessé de s'amplifier au long de notre siècle et s'est

⁴ Boure Robert, *Les origines des sciences de l'information et de la communication : regards croisés*, Septentrion, Lille, 2002, p. 22.

⁵ Miège Bernard, Odin Roger, *Les domaines de compétences des Sciences de l'Information et de la Communication*, consulté sur le site de la 71^e section du CNU.

⁶ Prost Antoine, *Education société et politiques*, Seuil, Paris, 1992.

⁷ La loi Berthoin de 1959 sur la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans et la création du collège d'enseignement général (CEG); la loi Foucher de 1963 créant les Collèges d'enseignement secondaire et techniques (CES et CET), la loi Haby de 1975 instaurant le collège unique, chronologie consultable sur Internet à l'adresse : http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossier_actualite/college_unique/chrono.shtml , consulté en mai 2003.

particulièrement accéléré après la seconde guerre mondiale et dans les années soixante »⁸.

Le concept de "forme scolaire" est essentiel pour analyser l'évolution du système scolaire au cours de l'histoire. Si l'accès du plus grand nombre à la scolarisation est central au cours de ces années, la permanence de la "forme scolaire" ne se dément pas. C'est pourquoi le questionnement de l'éducation en général et de l'école, du système scolaire, devient une nécessité scientifique. La création des départements de Sciences de l'éducation (SED) dans les universités françaises a eu lieu au même moment que la mise en place de cette massification c'est-à-dire principalement à partir des années soixante dix. Tout comme pour les SIC, apparues à la même époque, la constitution d'un champ disciplinaire de recherche spécifique accompagne un mouvement socialement important.

À la fin des années soixante, le système éducatif a d'autant plus de raisons de se poser des questions que l'audiovisuel donne déjà l'occasion de mesurer la difficulté d'intégrer de nouvelles technologies. Louis Porcher écrit :

« L'institution éducative s'est immédiatement dressée contre la télévision dès qu'il a été visible que celle-ci allait évoluer en raz-de-marée. Elle l'a identifiée comme une concurrente, c'est-à-dire une entité qui a pour effet sinon pour but de la déposséder de son territoire officiel. »⁹

Plus globalement c'est la question du développement des médias dans la société qui est sous-jacente à cette résistance. René La Borderie rappelle que les responsables politiques ont apporté un soutien actif aux initiatives dans ce domaine et ont permis de nombreuses réalisations¹⁰. De son côté Geneviève Jacquinet décrit¹¹ l'évolution d'un audiovisuel qui tente de s'intégrer aux pratiques pédagogiques. Elle montre la résistance du système éducatif en observant les pratiques de l'audiovisuel à l'école, alors très peu courantes, malgré des expérimentations et une présence culturelle de plus en plus forte de la télévision.

⁸ Vincent Guy, Lahire Bernard, Thin Daniel, "Sur l'histoire et la théorie de la forme scolaire", in Vincent Guy (sous la dir.), *L'éducation prisonnière de la forme scolaire, scolarisation et socialisation dans les sociétés industrielles*, PUL, Lyon, 1994, p. 39.

⁹ Porcher Louis, *Télévision, culture, éducation*, Armand Colin, Paris, 1994.

¹⁰ La Borderie René, *Education à l'image et aux médias*, Nathan, Paris, 1997, p. 24-33.

¹¹ Jacquinet Geneviève, *L'école devant les écrans*, ESF, Paris, 1985, p. 33-52.

Henri Dieuzeide fera le même constat¹² :

« Le fait que l'éducation n'intègre les technologies de communication qu'avec lenteur et de façon réductrice a été souvent décrié et déploré depuis quarante ans. »

Il met en évidence l'écart entre une culture scolaire et les jeunes accueillis de plus en plus nombreux à l'école. C'est en particulier le rejet de la culture technique qui lui semble le plus problématique.

« La culture scolaire, par opposition à une culture technique destructrice et créatrice, se renouvelant sans cesse, apparaît à l'enseignant comme sereine et dépouillée de tout élément trouble et contradictoire. »¹³

L'originalité de ces auteurs est que leurs travaux sont situés au moment où l'audiovisuel va être mis au second plan à cause du développement de l'informatique. Cette posture rend leur propos d'autant plus pertinent et interroge la suite du développement des TIC dans le système éducatif.

Deux axes se précisent : celui de l'école et celui de la jeunesse. Antoine Prost écrit :

« S'interroger sur l'enfant dans une société en profond changement, c'est s'interroger et sur cette société et sur ce changement. L'enfant, en effet, n'est pas une entité autonome. »¹⁴

Ce propos fait écho à celui qu'il tient dans son introduction :

« L'école ne constitue pas un isolat ; elle insisterait moins sur les clôtures nécessaires et le retranchement du monde, si elle ne se sentait de tous côtés pénétrée par la société. »¹⁵

La difficulté d'articulation entre l'école et le monde qui l'entoure prend, avec les TIC, une importance nouvelle. La nature même des technologies change la donne. Le travail de Joffre Dumazedier sur la naissance de la civilisation des loisirs pose des questions proches de celles d'Antoine Prost concernant la télévision¹⁶. Pour lui l'observation de l'émergence de la télévision dans la vie quotidienne met en évidence le double potentiel de l'outil : connaissance et distraction. Se situant dans le cadre d'une réflexion sur l'éducation permanente, il invite plus globalement le système éducatif à s'ouvrir au

¹² Dieuzeide Henri, *Les nouvelles technologies, Outils d'enseignement*, Nathan, Paris, 1994, p. 221-225.

¹³ Ibid., p. 223.

¹⁴ Prost Antoine 1992, op. cit., p. 13.

¹⁵ Ibid., p. 9.

¹⁶ Dumazedier, Joffre, *Vers une civilisation des loisirs ?*, Seuil, Paris, 1962, p. 155-177.

loisir et dénonce la difficulté qu'ont les responsables de l'éducation à intégrer cette évolution¹⁷.

Au moment où émerge la problématique de l'informatique dans le système éducatif, d'autres questions viennent interférer avec elle : les loisirs, l'audiovisuel, la massification et l'adaptation au monde professionnel. Ce qui est commun à ces questionnements c'est le problème de l'articulation du système éducatif avec l'évolution du monde qui l'entoure et en particulier les moyens de communication et d'information. Le développement des médias, des TIC, pose question à l'école. Les Actes du congrès international des Sciences de l'éducation de 1973 abordent ainsi la question :

« Les technologies éducatives transforment les langages de communication et les contenus à communiquer. Elles ont des conséquences sur les apparences et sur les curricula. »¹⁸

Dans la communication de Luc Ridet on lit :

« Un projet éducatif qui désire intégrer dans sa démarche une réflexion sur la qualité de nos communications avec le monde extérieur et une attitude critique à l'égard de nos propres perceptions, sera attentif à la place faite à ces différents moyens et interrogera ses différents utilisateurs quant à leurs intentions. Leur mode d'utilisation peut, en effet, révéler le sens du projet pédagogique en acte et une réflexion sur la mise en place des moyens, donner des indications sur la visée éducative ou thérapeutique de cette institution. »¹⁹

Ainsi les dispositifs d'information et de communication nouveaux, qui se sont largement développés au cours des trente dernières années, entrent-ils aussi dans le champ des sciences de l'éducation à travers la question de la communication. Dans l'article intitulé "Les sciences de l'éducation et de la communication en dialogue" Geneviève Jacquinet²⁰ montre le développement parallèle puis la mise en dialogue de ces deux champs disciplinaires. Elle met en évidence la nécessité de ce double ancrage pour toute réflexion, toute recherche sur les TIC en éducation.

Notre préoccupation, dès le début de notre activité professionnelle, a été tournée vers ces questions. Au long de notre parcours professionnel nous avons progressivement développé des pratiques des TIC au sein de notre activité d'enseignement et de

¹⁷ Ibid., p. 247.

¹⁸ Poinsac Josette, Texte d'orientation de la commission technologies éducatives, in *Actes du Congrès International des Sciences de l'éducation*, Paris, Septembre 1973, tome 2, p. 9.

¹⁹ Ridet Luc, « Questions de l'audiovisuel à la pédagogie », in op. cit., p. 478.

²⁰ Jacquinet Geneviève, « Les sciences de l'éducation et de la communication en dialogue », in *l'Année sociologique, sociologie de la communication*, PUF, volume 51, Paris, 2001, p. 391-410.

formation. C'est la globalité des questions rencontrées dans ces pratiques qui ont abouti à nos interrogations sur le lien entre l'usage des technologies de l'information et de la communication et l'acte éducatif.

De l'implication à la recherche

Un stage sur l'audiovisuel pour l'enseignement, la participation à une radio libre et l'achat d'un ordinateur personnel ont été les premiers pas de pratiques personnelles et professionnelles qui, depuis la fin des années soixante dix, n'ont cessé de marquer notre parcours professionnel débuté comme enseignant de lettres-histoire en lycée professionnel.

L'acquisition de notre premier ordinateur "familial" faisait suite à notre arrivée dans un lycée professionnel tertiaire dans lequel deux collègues utilisaient l'ordinateur avec des élèves en grande difficulté scolaire. Tout en dialoguant et observant ces pratiques pédagogiques innovantes, nous travaillions alors avec les enseignants des disciplines professionnelles sur le développement de l'informatique dans l'ensemble des métiers, donc dans les enseignements. C'est à partir de ce double ancrage que s'est constituée la volonté de réfléchir, pour nous-même d'abord, puis pour notre entourage, sur la possibilité d'intégrer cet outil nouveau.

Le développement de pratiques innovantes dans un établissement scolaire provoque souvent des effets secondaires inattendus dont le plus important nous a amené à changer de parcours professionnel. Lors de la mise en place du plan "Informatique pour tous" (IPT) en 1985, le besoin en formateurs nous a amené à prendre en charge un groupe d'enseignants et ainsi de prolonger quelques expériences associatives de formation d'adultes. Développant cette compétence de formateur et poursuivant notre autoformation à la maîtrise des TIC, nous avons expérimenté les usages pédagogiques avec nos élèves. Au sein du réseau départemental puis régional et enfin national de formateurs, nous avons pu construire une nouvelle professionnalité qui nous a amené à quitter le face à face pédagogique avec des élèves pour celui avec des adultes et, le plus souvent, des enseignants.

Le travail de formateur nécessite une mise à niveau constante et oblige à une réflexion sur l'objet même des formations dispensées. C'est pourquoi nous avons souvent travaillé au sein des organismes de formation, dans le cadre de la formation de

formateurs, à des projets dans lesquels la dimension de recherche était présente. C'est au sein de tels groupes que nous avons eu la possibilité de collaborer avec des chercheurs en sciences de l'éducation, Georges Louis Baron, Jack Remoriquet et en particulier Britt-Mary Barth. Le besoin de réinterroger notre pratique et d'aborder différemment nos objets de travail nous a amené à nous interroger sur l'opportunité de "repandre des études". La lecture de travaux de recherche²¹ nous a incité à entamer un cursus de troisième cycle de Sciences de l'éducation et à solliciter Geneviève Jacquinot pour un projet de recherche. Marqué par l'intérêt jamais démenti des jeunes pour l'ordinateur et plus généralement les TIC mais aussi par la crainte ou le refus de certains enseignants devant ces nouveaux outils, nous constatons un écart important qui risquait d'avoir des conséquences lourdes. Pour les jeunes qui ne la comprendraient pas. Pour les enseignants qui, s'éloignant ainsi d'outils présents dans l'environnement social et professionnel des jeunes, risqueraient de perdre contact avec cet univers pourtant si attirants pour leurs élèves. C'est sur la base de ce questionnement que nous avons préparé un DEA²² et que nous avons poursuivi notre démarche vers la thèse.

Tout en mettant en œuvre ce projet universitaire, notre activité professionnelle s'est poursuivie dans la même direction. Devenant un acteur de plus en plus impliqué dans les questions que nous traitons en formation, nous avons été amené à participer à plusieurs manifestations²³, et à rédiger des articles pour des revues généralement internes²⁴ aux structures professionnelles dans lesquelles nous travaillions. Nous avons aussi publié en 1999 un ouvrage²⁵ qui est le prolongement de notre activité professionnelle par ses contenus et ses propositions.

Dès 1997 nous avons créé une liste de diffusion sur la veille et l'analyse des TIC en éducation. En 1999 nous avons publié le livre évoqué ci-dessus, à la suite duquel nous avons été amené à rédiger plusieurs articles et faire des interventions dans diverses manifestations²⁶. En 2001 nous avons participé à la création du "Café Pédagogique".

²¹ Houssaye Jean, *Ecole et vie active*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1997 ;

Langouet Gabriel, *Technologie de l'éducation et démocratisation de l'enseignement*, PUF, Paris, 1982.

²² Devauchelle Bruno, DEA, Sciences de l'éducation, *L'impact des technologies de l'information et de la communication sur le système éducatif : Enfants, parents, enseignants, représentations d'apprendre*, Université Paris 8, Saint Denis, 1996.

²³ Biennales de l'éducation 1992, 1994, 1998.

²⁴ *Projectures*, revue de l'UNAPEC, ECA et ECD revues du secrétariat général de l'enseignement Catholique.

²⁵ Devauchelle Bruno, *Multimédialiser l'école ?*, Hachette, Paris, 1999.

²⁶ TIC et enseignement à Cannes, 2001 et 2002, journées TIC de l'académie de Versailles, 2001.

Cette association a pour activité la publication d'une revue électronique diffusée en messagerie électronique et sur un site Internet²⁷ à destination des enseignants. Succédant au bulletin que publiait l'association Enseignement Public Informatique (EPI) auquel nous avons collaboré, cette revue en ligne a progressivement obtenu un succès important puisqu'elle a, début septembre 2003, près de 65 000 abonnés et plus de 200 000 visiteurs par mois. Notre activité militante et notre activité professionnelle nous ont amené, dès le début et logiquement, à croiser notre projet de recherche avec notre engagement personnel.

Disposant à domicile de nombreux équipements (ordinateurs, télévision etc.), nous avons pu observer quotidiennement nos enfants grandir avec ces outils dans leur environnement. Observant dans le même temps l'école, les enseignants et les élèves pris par "l'injonction" d'utiliser ces outils, nous avons été frappé par un écart important. Il est la résultante de l'observation de l'engouement des jeunes pour ces outils, de la réticence de la majorité des enseignants (sauf dans les disciplines professionnelles) face cette "injonction" et du développement des équipements familiaux qui, à partir de 1995, a été de plus en plus encouragé aussi bien par les commerciaux que par les politiques.

Deux questions principales apparaissent alors à partir de ces constats et de ces expériences :

En quoi les pratiques personnelles des TIC par les jeunes interfèrent-elles avec les apprentissages scolaires de ces TIC ?

Dans quelle mesure le système éducatif est-il capable de prendre en compte les apprentissages scolaires des jeunes en dehors de l'école ?

À la fin de l'année 2000, le ministère de l'Éducation nationale surprenait l'ensemble de la communauté éducative en "instaurant le Brevet Informatique et Internet (B2i)". Le ministre Jack Lang en annonçant lors du salon de l'éducation sa mise en place remettait immédiatement les premiers brevets à un groupe d'élèves. Il apportait à notre réflexion un éclairage complémentaire et en confortait l'essentiel :

« La rapide évolution des technologies de l'information et de la communication a engendré au cours de ces dernières années une progression notable des applications disponibles dans la vie courante et dans la vie professionnelle.

²⁷ <http://www.cafepedagogique.net>.

Toute personne est aujourd'hui concernée par l'usage, désormais banalisé, d'outils informatiques. »²⁸.

Le ministère constate la banalisation des TIC non seulement dans la vie professionnelle mais aussi dans la vie courante, c'est-à-dire dans des pratiques désormais à la portée des jeunes en dehors de l'école.

« Son rôle est de dispenser à chaque futur citoyen la formation qui, à terme, le mettra à même de faire des technologies de l'information et de la communication une utilisation raisonnée, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements, et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations. »

Ce texte précise donc les finalités de ce brevet et en fait un des éléments de base de la culture citoyenne de chaque jeune sorti du système scolaire :

« L'objectif de ce brevet est de spécifier un ensemble de compétences significatives dans le domaine des technologies de l'information et de la communication et d'attester leur maîtrise par les élèves concernés. »

Attester les compétences c'est assurer qu'elles sont maîtrisées. Les spécifier signifie ici en établir une liste suffisamment précise. Il ne s'agit donc pas d'un programme d'enseignement mais d'un outil d'évaluation au service des enseignants et des élèves.

Le B2i ainsi instauré présente des caractéristiques qui en font un élément nouveau pour la prise en compte des TIC dans le système éducatif. Le ministre de l'éducation, dans le discours de présentation de ce brevet, montre en quoi ce dispositif est nouveau :

« Je crois qu'il faut à ce stade tirer les leçons de l'histoire, et nous pencher sur l'échec des programmes semblables mis en œuvre au milieu des années quatre-vingt. »²⁹

Il s'agit d'une rupture avec ce qui s'est passé auparavant et qui est présenté comme issu des programmes des années quatre-vingt.

« Je m'interroge vraiment sur la façon d'introduire cet apprentissage dans l'éducation : faut-il le faire sous la forme d'une discipline en tant que telle, ou bien faut-il un ajout aux programmes de mathématiques ? »

À propos de l'informatique en tant que discipline de l'enseignement supérieur et autour de laquelle un débat existe dans le secondaire, il y a aussi rupture et surtout non réponse.

²⁸ BOEN du 23 novembre 2000.

²⁹ Lang Jack, discours au colloque e-éducation, 22 novembre 2000.

« Je crois même que l'école est l'un des rares lieux où l'on peut avoir une distance critique devant l'écran, devant tous les écrans, justement parce que l'attitude qu'on demande aux élèves exclu la passivité. »

Enfin et surtout, le ministre met en avant le thème de la place de l'école dans la société, et notamment face au développement des écrans qui envahissent le quotidien.

L'arrivée du B2i dans le système éducatif français nous a amené à ajouter une question aux deux premières :

Le B2i est-il un dispositif qui marque la volonté des décideurs de prendre en compte d'une façon nouvelle et différente ce que les jeunes font des TIC lorsqu'ils les utilisent aussi bien à l'école qu'en dehors de l'école ?

Cette triple interrogation fait apparaître un nouvel objet : le B2i. Notre première question est : en quoi peut-il constituer un objet de recherche ? Nous présenterons le cheminement de cette recherche à partir de ce questionnement.

Démarche de recherche et pratiques professionnelles

Notre intérêt pour les pratiques des TIC par les jeunes en dehors et dans l'école a été renforcé dans ces dernières années par le développement simultané des équipements familiaux, le volontarisme politique et l'engouement de la société à l'apparition d'Internet dans la sphère publique.

La surprise qu'a pu constituer, même pour des personnes impliquées, la publication du texte du B2i, est d'autant plus importante que, malgré de nombreux discours publics incitant à l'intégration des TIC dans le système scolaire, il semble qu'aucun cadre spécifique n'avait été proposé jusqu'à ce moment-là pour le primaire et le collège. Le choix institutionnel de cette soudaineté est l'expression d'une volonté de mise en mouvement, un "geste" suffisamment fort qui serait marque de changement.

L'observation du développement des TIC dans la société nous a amené à observer que l'équipement des familles était à la base d'une évolution importante. En 1990, lors d'un échange avec les responsables du secteur éducation de la société IBM France, nous avons noté leur intention de préférer aborder le marché familial plutôt que celui des établissements scolaires avec lequel ils avaient eu des difficultés importantes. Les

campagnes publicitaires incitant à l'acquisition de matériel informatique se sont fortement tournées vers le grand public. La période des fêtes de fin d'année est rapidement devenue un moment important des achats d'ordinateur. Ensuite les offres se sont aussi centrées sur la période de la rentrée scolaire. A partir de 1995, le marché arrivant à maturité³⁰, l'ordinateur s'est progressivement intégré dans la panoplie familiale des équipements TIC.

Les injonctions d'intégration de l'usage des TIC faites aux acteurs du système scolaire se sont maintenues et même développées, surtout à partir du développement de l'Internet grand public.

Notre démarche de recherche engagée à partir de 1994 cherchait à comprendre si l'usage de ces technologies dans les familles ne poserait pas, à terme, des questions au système scolaire. Voir des jeunes utiliser l'ordinateur à la maison et les écouter parler de ce qu'ils font de l'ordinateur à l'école (quand ils l'utilisent) ne peut laisser indifférent, surtout quand, en tant que parent et professionnel, on est également impliqué dans l'intégration des TIC à l'école. La position du formateur amène à intervenir dans de nombreux établissements scolaires et à travailler avec de nombreux enseignants. Nous avons pu observer combien était difficile l'intégration des TIC dans les pratiques pédagogiques et didactiques. C'est cet écart entre pratiques familiales et pratiques scolaires qui est la source de notre questionnement. La lecture attentive du texte du B2i³¹ nous a donné la preuve que ce questionnement était aussi celui de ses auteurs. Cette intuition a été d'autant plus forte que lors d'un séminaire de recherche du GRAME³², un échange avec les participants avait attiré notre attention sur un élément de ce texte qui indiquait que l'on sollicitait l'auto-évaluation de leurs compétences par les élèves. Cet élément signifie-t-il que les auteurs pensent qu'il faut prendre en compte à l'école les compétences des élèves d'où qu'elles viennent ? Ce sentiment se trouvait renforcé par le fait que le B2i ne traite pas de l'enseignement des TIC, mais seulement d'évaluation de la maîtrise de leur usage.

³⁰ A partir de Janvier 1995, nous avons observé un foisonnement très important de l'édition multimédia ludo-éducatif en direction des familles, signe d'un marché potentiel identifié par les industriels.

³¹ BOEN n°42 du 23 Novembre 2000, en annexe 1.1.

³² GRAME : Groupe de Recherche sur les Apprentissages, les Médias et l'Education, Paris 8.

Dès lors notre démarche de recherche s'est appliquée à essayer de comprendre comment une intention (injonction) institutionnelle comme le B2i, des réalités pédagogiques dans les établissements scolaires et des usages aussi bien à l'école qu'en dehors s'inscrivent dans un processus commun. En tant que professionnel et chercheur nous sommes donc très impliqué par rapport à l'objet de notre recherche. Le praticien, en prenant le temps et les moyens de la distance, tout en s'assurant du lien avec les pratiques quotidiennes et d'une prise constante d'information, se trouve confronté à de sérieuses difficultés méthodologiques qui imposent des choix. Le B2i peut constituer un objet de recherche s'il croise une dimension monographique rendant compte au plus près du processus observé, une dimension empirique aboutissant à une évaluation et une dimension praxéologique qui permet de formuler des propositions pour l'action.

Les quatre pôles de notre recherche

L'objet B2i et les choix que nous avons faits nous ont amené à distinguer différents points de vue à partir desquels nous avons mené notre recherche.

Des repères pour une histoire

La nécessité de situer le texte du B2i est apparue d'autant plus nettement dans notre parcours de recherche qu'à chaque fois que nous rencontrions des personnes impliquées à tous les niveaux du système scolaire, elles évoquaient les notions de rupture et de continuité. Au-delà de l'analyse historique et de la reconstruction des enchaînements, nous avons choisi de rechercher les thématiques fortes qui traversent le développement des TIC dans le système scolaire depuis plus de trente ans et qui éclairent la création officielle du B2i

La genèse d'une décision

Lorsque qu'une réforme se construit, la tradition institutionnelle est d'associer les différents partenaires internes et externes du système éducatif (syndicats de personnels, Conseil National des Programmes (CNP), etc.) à l'élaboration et à la décision. Dans le cas du B2i, on observe que cette tradition n'a pas été respectée. La construction de ce

texte a répondu à d'autres logiques internes qu'il est nécessaire d'élucider. Nous avons donc choisi de préciser le processus mis en œuvre pour son élaboration. A partir de là, il est nécessaire d'en dégager les fondements et les intentions. C'est pourquoi nous avons recueilli les éléments permettant de comprendre les étapes et les débats ayant présidé à la construction du texte et nous avons essayé d'en exprimer la philosophie.

La mise en œuvre sur le terrain scolaire

En publiant de façon aussi soudaine le B2i, l'institution s'est soumise à un processus, nommé par ses auteurs comme la "mise en œuvre", c'est-à-dire l'appropriation de cette injonction par ceux qui ont à la mettre en application. Notre positionnement institutionnel et notre implication professionnelle et associative nous ont amené à choisir un regard général. Le développement d'Internet et de son usage par les enseignants et les responsables institutionnels nous a permis d'accéder à des sources nombreuses que nous utilisons habituellement dans notre pratique de formateur et que nous avons recueillies systématiquement. Notre implication nous a amené à réaliser un certain nombre d'actions (sondages, publications, interventions) qui ont toutes été l'occasion de mener des observations et d'en rassembler les traces.

L'origine des compétences des jeunes

Faire du B2i un objet de recherche prend sens dans notre trajectoire de recherche à l'occasion du questionnement de ce texte, de ses fondements et de sa mise en œuvre dans les établissements et par la connaissance de l'usage que font les élèves des TIC. Le sens de cette interrogation porte sur ce qui est l'origine de notre démarche de recherche et concerne ce qu'apprennent les jeunes utilisateurs des TIC à domicile et plus largement en dehors du système scolaire. Lorsque le système éducatif se préoccupe des objets devenus très courants dans la société jusque dans la vie quotidienne, il n'est plus dans le même rapport avec les élèves que lorsqu'il leur fait travailler des objets qui leur sont, au moins partiellement, "étrangers". Nous avons eu cette intuition quand, enseignant à des élèves de 15 à 18 ans nous avons été amenés à observer le lien que ceux-ci faisaient à propos de connaissances historiques, géographiques ou littéraires avec ce que la télévision, la presse ou l'ordinateur leur apportait. Il nous a semblé alors que la prise en compte de l'usage des TIC, dans et hors l'école, devenait essentielle pour

notre enseignement. Le B2i, parce qu'il propose d'évaluer des compétences TIC dans le cadre scolaire indépendamment de leur origine, donne effectivement un cadre de référence qui nous a incité à engager cette recherche. Au-delà de l'intuition, le développement continu des usages des TIC dans et hors l'école a rendu évident l'interrogation sur l'origine des compétences des jeunes.

Chapitre 1

Cadre théorique et méthodologique

Introduction

Malgré trente années d'initiatives des pouvoirs publics pour introduire l'ordinateur puis les TIC dans le système éducatif, la relance d'un plan global de déploiement, basé sur le constat du « retard » du pays, le Plan d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information (PAGSI) est lancé en Janvier 1998. Les sénateurs, à travers les rapports qu'ils ont remis entre 1996 et 1998, et le ministère dès sa première année, par l'intermédiaire d'initiatives fortes présentées en novembre 1997, montrent l'importance que les politiques souhaitent donner à ces technologies. Ces impulsions reposent sur l'équipement TIC de plus en plus large de la population et sur le souhait de se positionner dans une compétition à l'échelle mondiale, ainsi qu'Al Gore l'avait déclaré en 1993 aux Etats-Unis³³. L'école est considérée comme l'un des maillons essentiels de l'action à déployer.

Constatant la place grandissante prise par les TIC dans la vie quotidienne, les responsables politiques avaient instauré la loi d'orientation en 1989, plaçant « l'élève au centre du système ». Ils ont engagé un ensemble d'actions pour tenter de mettre le système éducatif en phase avec l'évolution de la société. En demandant à l'école de préparer les jeunes pour l'avenir, ils considèrent qu'elle doit faire preuve de capacité d'adaptation. Or l'histoire de la relation du système éducatif avec la télévision et l'audiovisuel puis avec l'informatique montre que les évolutions souhaitées par les pouvoirs politiques n'ont pas souvent été suivies des effets attendus.

Après avoir investi le secteur professionnel, les TIC se développent dans les familles. Les foyers aisés puis ceux qui ont des enfants d'âge scolaire sont les premiers concernés. Si dès le début de la micro-informatique personnelle et surtout familiale, à l'époque du plan informatique pour tous, certains évoquaient l'attrance des particuliers, les statistiques ne confirmaient pas une généralisation des équipements. La rumeur, entretenue par les promoteurs de ces produits, en particulier dans leurs campagnes de

³³ Le 15 septembre 1993, lors de la présentation d'un document d'orientation sur la stratégie nationale, le National Information Infrastructure (NII), Agenda for Action, le Vice Président Al Gore déclare « Je veux relier plus vite tous les hommes grâce aux nouvelles autoroutes de demain, les autoroutes de l'information ».

publicité, ne commence à devenir réalité qu'à partir de la fin des années 90. Si les pratiques ludiques et distractives se sont développées largement grâce aux consoles de jeux, de nouveaux comportements sont apparus avec l'achat d'ordinateurs. L'acquisition d'un équipement informatique à domicile est devenu un phénomène important dont les effets, bien que peu étudiés à ce jour, semblent devoir être analysés. Les pratiques culturelles et professionnelles à domicile côtoient de plus en plus fréquemment les pratiques ludiques. L'arrivée d'Internet dans le grand public ouvre de nouvelles potentialités et autorise des usages nouveaux au sein même de l'espace familial privé.

L'analyse conduite par Marie Agnès Roux³⁴ sur les pratiques familiales de l'ordinateur et les enquêtes de l'INSEE ont montré que le premier apprentissage réalisé à la maison sur ces machines est celui de la maîtrise de l'appareil lui-même. Les enquêtes sur les usages auprès de jeunes d'âges différents³⁵ prouvent qu'un réel apprentissage de l'informatique est effectué dans tous les cas. Même si ces apprentissages sont considérés comme imparfaits, partiels ou même faux³⁶, il est impossible d'en ignorer l'existence. Face au développement de ces pratiques, le système scolaire est placé devant la nécessité de repenser la manière d'intégrer les TIC. Ne pouvant plus concevoir ces apprentissages comme exceptionnels, il est nécessaire d'essayer de comprendre ce qu'ils sont réellement. La rupture entre ce qui s'apprend à l'école et ce qui s'apprend en dehors se renverse progressivement pour ce qui est des TIC. Les équilibres traditionnels en terme de savoirs et de savoir-faire se modifient. La question de l'origine des compétences TIC devient un élément qui demande à être étudié dans ce contexte nouveau.

Le système éducatif a engagé dès l'origine de l'informatique des politiques volontaristes qui se sont poursuivies depuis plus de trente ans. Il apparaît cependant que les pratiques dans les classes restent encore peu développées et de nombreux freins sont identifiés. On peut noter à la lecture des programmes d'enseignement, en particulier depuis 1995,

³⁴ Roux Marie-Agnès, *Un micro-ordinateur à la maison*, L'Harmattan, Paris, 1994.

³⁵ Enquête européenne coordonnée par Sonya Livingstone et enquête francophone par Jacques Piette.

³⁶ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric., *L'informatique et ses usagers en éducation*, PUF, Paris, 1994, p. 241-243.

qu'une place de plus en plus large est accordée aux TIC aussi bien à l'école qu'au collège. La forte impulsion annoncée en novembre 1997³⁷ par le ministre de l'éducation Claude Allègre laisse peu de doute sur le fait que le système scolaire, malgré de nombreuses hésitations et réticences, est sollicité pour prendre une place essentielle dans cette évolution. Dominique Pasquier et Josiane Jouët, à partir de leur enquête réalisée en 1997, ont signalé une forte attente des jeunes concernant les TIC envers le système éducatif³⁸, apportant ainsi un argument supplémentaire à ces décisions.

Entre cette attente de nombreux jeunes et le volontarisme officiel notamment pour réduire la "fracture numérique", on peut penser qu'il y a une évolution en cours. Il semble donc que l'évolution des pratiques sociales de l'informatique et des TIC, en particulier chez les jeunes, amène le système scolaire à repenser leur place qu'il leur accorde.

Au cours des trente premières années de développement, les choix opérés ont souvent été remis en question : mise en place d'un enseignement spécifique, intégration disciplinaire, accompagnement des usages, etc. Entre 1997 et 2000 un ensemble de réformes est élaboré et progressivement mis en place, au lycée puis au collège et au primaire. L'abandon de l'option informatique, pour la seconde fois, et son remplacement par une mise à niveau informatique en classe de Seconde, sont des indicateurs de la mise en place d'une nouvelle politique.

La banalisation des usages des TIC dans la société semble être un puissant argument de questionnement pour le système scolaire à en juger par les propos tenus dès 1996 dans les rapports des sénateurs sur l'avènement de la société de l'information. La confirmation de l'importance accordée par les pouvoirs publics à cette évolution va se traduire par une politique volontariste d'équipement. Le B2i, créé officiellement en novembre 2000 est la marque de choix qui vont désormais s'imposer progressivement à l'ensemble du système scolaire. Dans la suite logique de cette initiative du ministère se trouve notre hypothèse de travail :

Le B2i tente de modifier les normes en place dans le système éducatif en proposant un dispositif en rupture avec les approches précédentes et dont les

³⁷ Discours du ministre de l'éducation Claude Allègre, novembre 1997.

³⁸ Pasquier Dominique, Jouët Josiane, 1999, "Les jeunes et la culture de l'écran, enquête nationale auprès des 6 – 17 ans", *Réseaux* n° 92-93 CENT/Hermès, Paris, 1999, p. 91.

caractéristiques permettent de prendre en compte les nouvelles modalités d'accès des jeunes aux TIC.

A partir de la publication officielle du B2i, un processus de mise en œuvre va se mettre en route. L'institution, comme toute organisation, souhaite « diffuser » la mesure prise et transformer son « intention politique » en action réelle par tous les acteurs du système scolaire. Cependant revendiquer la prise en compte de cette nouvelle place des TIC dans la société par la mise en place d'une directive d'action au sein des établissements scolaires doit être discutée. C'est pourquoi il nous semble nécessaire d'examiner les fondements mêmes de ce texte en s'appuyant sur l'étude de son développement et sur ce qui en fait la nouveauté même, la prise en compte des nouveaux usages des TIC par les jeunes.

1 – Cadre théorique

Au croisement des sciences de l'éducation et des sciences de l'information et de la communication, notre travail porte sur l'étude de la construction des compétences TIC dans le cadre scolaire et son lien avec l'usage des TIC par les jeunes. Dans le champ des technologies de l'éducation, de l'informatique, et à la suite des travaux sur l'audiovisuel, notre travail cherche à comprendre comment l'organisation scolaire change et s'adapte à l'évolution de la place de ces TIC dans la société. La sociologie des organisations et de l'innovation dans ses évolutions les plus récentes propose des cadres d'analyse qui, croisant les travaux des sciences de l'information et de la communication, fondent une sociologie des usages. C'est le recours aux concepts issus de ces travaux qui nous sert de base pour étudier comment un changement institutionnel imposé par un texte officiel est conçu, comment il se développe et comment il est une réponse du système scolaire à une évolution sociale de la place des TIC.

Chaque champ de recherche a constitué des cadres de références théoriques distincts et s'articule autour de concepts-clés. Nous allons examiner ceux-ci non seulement par rapport à leur origine disciplinaire, mais aussi dans les liens qui peuvent se constituer entre eux.

Le développement des TIC dans le système éducatif peut s'analyser sous plusieurs angles. L'approche par les organisations permettra d'interroger les questions de changements, d'innovation au sein d'une institution. L'approche par les usages nous amènera à interroger les concepts d'appropriation et d'intégration sociale. L'approche

par l'éducation sera éclairant pour les concepts d'apprentissages, de compétence et de discipline, en lien avec les travaux de didactique et de psychologie des apprentissages. En reliant ces cadres d'analyse, on tentera de rapprocher changements technologiques et changements institutionnels liés à ces technologies.

2.1 – L'usage des TIC : un champ de recherche

L'évolution de la conception de l'intégration des TIC en éducation pose désormais la notion d'usage comme première par rapport à celle de connaissance. L'action du système éducatif, pour développer la maîtrise des technologies, fait partie des processus à l'œuvre pour favoriser le développement des usages dans l'ensemble de la société. Le B2i peut être analysé ainsi avec les outils habituellement utilisés par les sciences de l'information et de la communication et en particulier l'approche des usages.

Situant cette approche dans les sciences de l'information et de la communication, Philippe Breton et Serge Proulx écrivent :

« Il s'agit de se donner les moyens pour observer le plus finement possible l'action effective de la technique dans la société à travers une description précise des usages des objets techniques qu'en font les gens. »³⁹

La centration sur l'individu et celle sur les usages constituent deux cadres de recherche très féconds depuis une vingtaine d'années⁴⁰.

La notion d'usage, considérée comme un construit social ainsi que le définit Pierre Chambat⁴¹, a amené les chercheurs à distinguer six directions de recherche principales : la conception, la diffusion, l'adoption, l'appropriation, la construction sociale et l'innovation. Entre la conception du dispositif technique et son utilisation, se succèdent des phases analysées soit séparément soit conjointement. Madeleine Akrich, citée par Philippe Breton et Serge Proulx, distingue quatre formes d'intervention des utilisateurs sur les objets techniques : le déplacement, l'adaptation, l'extension et le détournement. Cette approche s'inscrit dans le cadre plus large du modèle de sociologie de la

³⁹ Breton Philippe, Proulx Serge, *op. cit.*, 2002, p. 254.

⁴⁰ Jouët Josiane, "Retour critique sur la sociologie des usages", *in la revue Réseaux* n°100, Hermès, Paris, 2000, p. 490.

⁴¹ Chambat Pierre, « Usage des TIC : évolution des problématiques », *Technologies de l'information et société*, vol.6, n° 3, Paris, 1994, p. 249-270.

traduction développé par Bruno Latour et Michel Callon⁴² et permet d'analyser la place des utilisateurs dans la conception des dispositifs. L'objectif de ces travaux est de comprendre le jeu d'interaction nécessaire à l'élaboration des outils techniques entre les concepteurs et les usagers. Pour eux et pour Madeleine Akrich, un dispositif fait l'objet d'une diffusion dont le processus s'inscrit plus globalement dans l'entre-deux de l'innovation technique et du changement social, entre deux constitué par l'intervention des utilisateurs sur les objets qu'ils manipulent. La question qui se pose est celle de la réussite ou de l'échec de cette diffusion auprès d'un public, ce qui amène à une typologie d'adoptants :

« [...] innovateurs, adoptants précoces, première majorité, majorité tardive, retardataires. »⁴³

La classification des usagers en fonction de leur capacité d'adoption d'une innovation technique ne reposerait que sur un modèle linéaire. La question de l'adoption d'une technologie se trouve donc très limitée si on l'aborde seulement sous l'angle de la diffusion.

Michel de Certeau est considéré comme l'inspirateur initial de la question des usages⁴⁴.

« [...] l'intérêt qu'il porte 'aux manières de faire' aux gestes *a priori* insignifiants et aux tactiques mises en œuvre par les usagers comme autant de formes de micro résistances à l'imposition de normes se retrouve dans l'observation des usages des TIC. »⁴⁵

Il défend l'idée d'appropriation. Faisant appel à la linguistique et à la distinction entre performance et compétence, il rappelle en exemple que l'acte de parler et la connaissance de la langue sont deux notions très différentes. Sa recherche s'appuie sur l'énonciation et l'acte énonciatif qui repose sur quatre caractéristiques :

- l'opération dans le champ d'un système linguistique - le choix d'une langue,
- la mise en jeu d'une appropriation ou d'une réappropriation de la langue - la nécessaire compétence langagière,
- l'instauration d'un présent relatif - l'actualisation du langage selon le contexte,

⁴² Callon Michel, Latour Bruno, « Eléments pour une sociologie de la traduction », in *L'année sociologique*, PUF, Paris, 1986.

⁴³ Breton Philippe, Proulx Serge, op. cit., 2002, p. 263.

⁴⁴ Certeau (de) Michel, *L'invention du quotidien, arts de faire*, Gallimard, Paris, 1990.

⁴⁵ Jouët Josiane, 2000, op. cit., p. 496.

- le contrat avec l'autre⁴⁶ - l'acte de communication lui-même.

L'exemple de la langue, qu'il transpose à l'observation plus large de la vie quotidienne, lui permet d'affirmer l'importance de l'appropriation comme centrale pour définir le processus rendant possible l'usage. Dans la continuité de ses travaux, l'emploi du terme appropriation devient l'une des notions les plus utilisées en sociologie des usages, notamment pour les TIC.

Il est nécessaire de situer le terme d'appropriation dans un cadre plus large représenté par les dimensions individuelles (ou plutôt subjective si on désigne ainsi la dimension du sujet) et collectives⁴⁷. De même que pour l'usage, pour lequel on utilise habituellement ces deux dimensions, c'est l'emploi du mot « social » qui ajoute cette dimension collective. On peut alors considérer que se constitue un lien triangulaire entre l'objet technique, l'appropriation sociale et l'appropriation individuelle.

Dans l'appropriation individuelle, Josiane Jouët distingue deux dimensions, l'une cognitive et l'autre empirique :

« Sa construction met en jeu des processus d'acquisition de savoirs (découverte de la logique et de fonctionnalités de la machine) de savoir-faire (apprentissage des codes et du mode opératoire de la machine), et d'habiletés pratiques. »⁴⁸

Les études qui vont dans ce sens montrent que l'appropriation se fait souvent dans une exploitation suffisante, compte tenu des attentes et des besoins. Autrement dit, le résultat du processus d'appropriation est considéré comme abouti, s'il répond de façon satisfaisante à ces attentes et à ces besoins. Selon l'expression de Josiane Jouët adoptée par Philippe Breton et Serge Proulx, un "procès d'appropriation"⁴⁹ passe par une maîtrise technique et une intégration significative dans un usage quotidien. Dans un autre article, Serge Proulx définit beaucoup plus précisément l'appropriation en spécifiant qu'il s'agit de l'appropriation d'une technique.

« Or je définis l'appropriation d'une technique comme la maîtrise cognitive et technique d'un minimum de savoirs et de savoir-faire permettant éventuellement une intégration significative et créatrice de cette technologie dans la vie quotidienne de l'individu ou de la collectivité. »⁵⁰

⁴⁶ Certeau (de) Michel, op. cit., p. XXXVIII.

⁴⁷ Jouët Josiane, 2000, op. cit., p. 502.

⁴⁸ Ibid p. 502.

⁴⁹ Breton Philippe, Proulx Serge, op. cit., 2002, p. 272.

⁵⁰ Proulx Serge, « Usages d'Internet, la pensée réseaux », in Guichard Eric (sous la dir.), *Comprendre les usages de l'Internet*, Editions ENS, Paris, 2001, p. 142.

Pour Serge Proulx, la représentation est un élément-clé de l'appropriation, ce qui l'amène à définir le processus d'appropriation sociale cognitive et technologique. Il considère qu'il y a appropriation s'il y a intériorisation d'une représentation adéquate du phénomène technique. La difficulté de cette définition concerne la notion de représentation dite individuelle qu'il faudrait rapprocher de la représentation mentale des psychologues. Claude Bastien dans son ouvrage sur la connaissance⁵¹ démontre que la notion de représentation fonctionnelle est souvent appauvrie par rapport à la réalité. Derrière la notion de "représentation adéquate", se trouve autre chose que la représentation fonctionnelle, comme une sorte de représentation "idéalisée" difficile à définir. On retrouve aussi dans l'expression de "minimum de maîtrise" la même approximation que pour le terme "adéquate". Ainsi la difficulté de définir la notion d'appropriation tient précisément à ce qu'il y a une idéalisation de la maîtrise et des compétences techniques nécessaires. D'ailleurs Serge Proulx en reconnaît lui-même les limites en utilisant plus loin l'idée d'un "sentiment de compétence" qui permettrait un usage "plus ou moins flexible" des techniques.

Pour l'équipe qui a réalisé l'enquête internationale "Les jeunes et l'Internet"⁵², en 1999-2000, l'appropriation se définit en différence par rapport à la représentation et à l'utilisation :

- « • celle de la représentation, qui consiste à évaluer l'image que le jeune se fait d'Internet qu'il soit ou non familier avec cette technologie ;
- celle de l'utilisation, qui consiste à déterminer les conditions réelles d'utilisation par les jeunes (nature des usages, fréquence, durée, lieu, encadrement, conditions d'accès, contextes d'utilisation) ;
- celle de l'appropriation, qui cherche à préciser le degré et le type d'intégration d'Internet au sein des habitudes de vie et des pratiques quotidiennes des jeunes. »⁵³

À partir de cette dimension individuelle se construit une dimension collective de l'appropriation qui se poursuit par la construction sociale de l'usage. S'approprier un outil est également un acte de mise en lien avec le corps social. Autrement dit, si l'appropriation est un processus de construction, il concerne aussi bien l'individu que le social avec lequel il interfère. Les outils s'inscrivent dans des contextes qui se modifient

⁵¹ Bastien Claude, *Les connaissances de l'enfant à l'adulte*, Armand Colin, Paris, 1997.

⁵² Piette Jacques, Pons, Christian Marie, Giroux Luc, *Les jeunes et Internet : représentations, usages et appropriation, synthèse internationale*, CREM, Montréal, 2002.

⁵³ Ibid, p. 3.

(ou pas) sous l'effet de l'introduction de ces outils. Au-delà de ces processus, se situe la dimension politique des usages. La sociologie des organisations et celle de l'innovation ont mis en évidence cette dimension.

« Une invention qui ne se transforme pas en innovation, qui ne fait donc l'objet d'aucune appropriation de la part des acteurs, n'habite pas durablement le corps social dans lequel elle s'inscrit. »⁵⁴

Josiane Jouët rappelle l'importance du courant de l'autonomie sociale. En faisant le lien avec les travaux de sociologie de la famille ou du travail, on voit que la construction des usages s'effectue dans des contextes où l'individu est central. Robert Linhart avait très bien relevé ce phénomène dans le monde du travail⁵⁵. L'appropriation, concept central dans la recherche en sociologie des usages, s'inscrit dans un cadre plus large que nous venons de rappeler. Ce cadre suppose que les concepteurs et le contexte social soient reconnus comme éléments déterminants, au même niveau que l'individu, lui-même acteur. Ainsi les objets techniques ne prennent sens que par la façon dont l'école, les enseignants ainsi que les élèves en construisent les usages. Le concept d'appropriation fournit un cadre pour analyser chez les jeunes le processus qui se développe à partir de l'usage de l'ordinateur. L'étude de l'usage personnel de l'ordinateur par les jeunes et sa relation avec des dispositions prises par le système éducatif, amène à contextualiser cet usage. La limite imposée à l'appropriation est celle du contexte de référence. Si l'école propose un type de contexte de référence différent de celui des jeunes, la notion d'appropriation ne prend pas la même valeur.

Une dimension s'ajoute à cette analyse des usages, celle de l'innovation institutionnelle. Dans notre projet de recherche nous partons de deux champs d'étude qui peuvent sembler éloignés : l'usage personnel des TIC et la création d'un texte officiel instituant un brevet dans l'éducation. La mise en perspective des deux éléments se faisant au travers du système éducatif et de ses intentions, il semble essentiel d'interroger un acte institutionnel et une pratique personnelle au moyen d'un objet commun qui peut être considéré comme une invention institutionnelle (et non pas d'une innovation) telle que la définit Norbert Alter. Avant d'aborder plus précisément ces notions, il nous faut isoler l'appropriation en tant que notion spécifique pour la mettre en perspective avec la notion d'apprentissage. L'usage des TIC par les jeunes dans la vie quotidienne, que ce

⁵⁴ Alter Norbert, *L'innovation ordinaire*, PUF, Paris, 2000, p. 89.

⁵⁵ Linhart Robert, *L'Etabli*, Editions de Minuit, Paris, 1978.

soit sous la forme du jeu ou d'autres pratiques s'il s'inscrit dans un processus d'appropriation peut-il être mis en lien avec l'apprentissage en général (implicite ou explicite) et avec l'apprentissage scolaire.

2.2 – L'appropriation, un objet étrange en éducation

Le terme "appropriation" (ou le verbe s'approprier) n'est pas une entrée des dictionnaires et encyclopédies de sciences de l'éducation ou de pédagogie. Le terme "apprendre" est central, et fait l'objet de nombreux écrits comme ceux d'Olivier Reboul⁵⁶ ou d'André Giordan⁵⁷. Il semble important d'essayer de comprendre ici l'écart entre ces deux notions. En effet, le champ des sciences de l'information et de la communication et celui des sciences de l'éducation se croisent autour d'objets nouveaux comme les TIC, objets qui leur sont communs à travers les usages dans le monde scolaire ou hors de lui.

Après avoir constaté la place prise par le concept d'appropriation dans la sociologie de l'usage, il est nécessaire d'aborder le terme d'apprentissage puis de tenter de comprendre dans quelle mesure les deux termes sont proches.

Pour Jean Berbaum, l'apprentissage peut se définir ainsi :

« Acquisition d'une conduite nouvelle, capacité de pratiquer un comportement nouveau ou une manière d'être nouvelle. »⁵⁸

« Apprendre », pour Jean Berbaum comme pour d'autres chercheurs en sciences de l'éducation, prend une dimension particulière quand il est utilisé dans un cadre d'enseignement. Pour lui c'est ce cadre qui structure l'acte d'apprendre qui lui-même s'appuie sur cinq pôles : projet, situation, attitude, prise de distance, traitement. L'enseignement met en forme le contexte de ces cinq pôles qui sont la base d'apprendre. Cette position se rapproche de celle de la psychologie cognitive qui parle « d'environnement logiciel »⁵⁹ par analogie avec le fonctionnement des ordinateurs qui donnent à l'utilisateur un ensemble d'outils cohérents lui permettant de mener à bien sa

⁵⁶ Reboul Olivier, *Qu'est-ce qu'apprendre ?*, PUF, Paris, 1999, (8^{ème} ed.).

⁵⁷ Giordan André, *Apprendre !*, Belin, Paris, 1998.

⁵⁸ Berbaum Jean, in Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation, Nathan, Paris, 1994, p. 70.

⁵⁹ Bastien Claude, 1997, op.cit. p. 48.

tâche. Claude Bastien présente la spécificité de l'enseignement en émettant cette hypothèse :

« Apprendre par enseignement consiste à transformer l'organisation rationnelle des connaissances à apprendre en une organisation fonctionnelle, la transformation s'effectuant au moyen de la résolution de problème. »⁶⁰

André Giordan, spécialiste de la didactique des sciences, a mené de nombreux travaux sur l'apprentissage des savoirs scientifiques. Il a élaboré un modèle d'apprentissage qu'il nomme, le "modèle allostérique"⁶¹. Dans ce modèle, il insiste sur la prise en compte indispensable des conceptions des apprenants, ce qui implique qu'il est nécessaire de mettre en œuvre un modèle allostérique si l'on veut permettre des apprentissages dans un temps limité. André Giordan justifie le choix de cette expression et de son application à l'apprendre ainsi :

« 1. Ce qui constitue l'originalité de la pensée d'un apprenant (ses conceptions) ce n'est pas la suite des idées qu'il a enregistrées, mais les liens qu'il est capable d'initier et qu'il mobilise ; à l'identique de ces protéines dont la spécificité fonctionnelle n'est pas liée à la suite des acides aminés, mais aux liens entre les chaînes qui déterminent le site actif.

2. La forme et la fonction de ces protéines sont modifiées uniquement de l'extérieur par l'environnement. C'est ce dernier qui les rend opérationnelles. De même, on ne peut agir directement sur la pensée d'un individu ; l'enseignant, le médiateur favorise l'apprendre en "jouant" avec un environnement didactique propre à interférer avec les conceptions de l'apprenant. »⁶²

Le "modèle allostérique" de l'apprentissage suppose que pour apprendre soient prises en compte : les conceptions des apprenants, l'envie d'apprendre, l'élaboration du sens à partir de la confrontation avec ses propres conceptions et avec celles des autres, l'intériorisation des apprentissages par la modélisation, la mémorisation et la mobilisation de ceux-ci, l'interrogation réflexive sur les savoirs et leur élaboration.

Un autre point de vue est celui d'Olivier Reboul⁶³ qui propose de découper ce que l'on appelle communément "apprendre" en trois niveaux : l'apprendre, l'apprentissage et l'étude. Il montre qu'apprendre va de l'acquisition de l'information au savoir-faire, que l'apprentissage suppose la simulation afin d'apprendre à apprendre et que l'étude

⁶⁰ Ibid., p. 49.

⁶¹ Giordan André, Vecchi Gérard de, Les origines du savoir, Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques, Delachaux Niestlé, Lausanne, 1987.

⁶² Giordan André, Apprendre et le modèle allostérique, consulté à l'adresse : <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/rech/allostr/allos.html> en juillet 2003.

⁶³ Reboul Olivier, 1980, op. cit.,

permet l'accès à ce qu'il nomme le savoir pur. Le stade ultime de l'apprentissage, la fin de l'enseignement, serait "la compétence" au sens que lui donne la linguistique, ce que l'auteur désigne comme :

« La compétence est donc la possibilité, dans le respect des règles d'un code, de produire librement un nombre indéfini de performances imprévisibles, mais cohérentes entre elles et adaptées à la situation.
La compétence se distingue du savoir faire, aptitude à agir, et du savoir pur, aptitude à comprendre, en ce qu'elle est une aptitude à juger. »⁶⁴

L'apport de cet auteur est de reprendre l'origine linguistique du terme compétence pour le mettre en perspective avec les autres approches pédagogiques, comme la pédagogie par objectif. La limite de cette approche, soulignée par l'auteur lui-même, est la difficulté de mise en œuvre et d'évaluation. C'est pourquoi il ne propose pas explicitement un modèle pédagogique.

Tenter de rapprocher ces points de vue nous amène à énoncer quelques remarques. Apprendre est un terme polysémique, ce qui empêche d'en donner une définition univoque. Apprendre est principalement au croisement de trois logiques : l'une qui concerne l'objet de l'apprentissage et l'autre le cadre de l'apprentissage, nous retrouvons ici l'opposition classique entre les pédagogues et les didacticiens. À ces deux logiques s'ajoute celle qui touche à la maîtrise de l'apprentissage, qu'on l'appelle compétence, mobilisation ou organisation fonctionnelle.

La notion d'appropriation, centrale dans la sociologie des usages, semble avoir peu de points communs avec l'apprentissage. Si on applique cette analyse aux TIC dans l'enseignement, on peut proposer la distinction entre l'appropriation des TIC au service des apprentissages et l'appropriation des TIC en général. Dans le cas du B2i, le rapprochement vient du fait que l'objet concerne aussi le support. Pourtant, en allant au-delà des mots, il nous semble qu'il est possible d'avancer plusieurs propositions :

- Dans le cadre de l'appropriation, l'objet est défini par un contexte (mouvant) qui exprime la finalité. Dans l'apprentissage, c'est la finalité qui définit le contexte (stable).

⁶⁴ Ibid., p. 186.

- L'enseignement est considéré comme contexte structurant et finalisant l'apprentissage. L'outil est en même temps objet et élément du contexte de l'appropriation.

- L'issue de l'apprentissage et de l'appropriation, considérés aussi bien sur le plan individuel que sur le plan social, s'inscrit dans une dynamique d'autonomie.

Les travaux sur l'appropriation ne semblent pas avoir encore croisé ceux sur l'apprentissage. L'introduction des TIC, qui avait fait émerger la problématique de l'appropriation dans le champ des SIC, n'a pas eu le même effet dans le champ des sciences de l'éducation. A la lecture de l'ouvrage de Georges-Louis Baron et Eric Bruillard sur les usagers en éducation, on aurait pu penser qu'on trouverait des références à la sociologie de l'usage. Or il n'en est rien. Ces chercheurs se situent davantage du côté de la sociologie des organisations, notamment du travail de Michel Crozier et Erhard Friedberg⁶⁵. Dans leur approche, ils accordent de l'importance au point de vue des usagers et non aux usages eux-mêmes, même si ceux-ci transparaissent à travers les discours des usagers. Cette distinction est importante car elle implique une attitude dans laquelle l'utilisateur est l'élément d'une recherche plus globale sur un dispositif.

« Ce sont ces opinions et représentations qui guident les usagers dans leur démarche d'appropriation des instruments qui, in fine, conditionnent la place que ceux-ci pourront occuper, du moins à court terme dans l'éducation, les nouveaux dispositifs. »⁶⁶

Si l'on peut remarquer l'utilisation du mot "appropriation" ici, son usage est isolé et non explicite. Il ne l'est dans aucune autre partie de l'ouvrage. De plus, les usagers y sont considérés comme pris dans un contexte, celui de l'école, c'est-à-dire dans un système où l'apprentissage est la finalité première. Autrement dit le point de vue des auteurs est identique à celui que l'école propose pour favoriser l'intégration des technologies et non pas en regard de la façon dont les usagers s'approprient les TIC et ce qu'il en résulte pour l'école. Nous voyons apparaître un élément important qui caractérise de nombreuses approches en sciences de l'éducation, à savoir la primauté du contexte scolaire dans l'apprentissage, les autres contextes étant soit mis à distance soit ignorés.

⁶⁵ Baron Georges Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit., p. 13.

⁶⁶ Ibid., p. 94.

Avec la didactique des sciences cependant, une problématique est ouverte depuis le milieu des années 80. Le travail de recherche de André Giordan et Gérard de Vecchi est primordial car il aborde une question nouvelle, celle de la "conception". L'une des raisons pour lesquelles cette question est centrale est le problème des "obstacles à l'appropriation des savoirs".⁶⁷

« L'appropriation du savoir scientifique implique, semble-t-il, la mise en œuvre d'une nouvelle hypothèse sur l'apprentissage. »⁶⁸

Pour ces auteurs, l'appropriation, qui n'est pas explicitement définie, englobe l'apprentissage. Il faut en effet inclure dans l'appropriation les conceptions préscientifiques, l'apprentissage et la modification des préconceptions. Il s'agit surtout pour eux d'élargir ce qu'ils appellent l'apprentissage et prendre en compte ces trois éléments. Sans jamais l'exprimer ainsi, leur tentative consiste à faire en sorte que l'apprentissage soit l'équivalent de l'appropriation.

« L'apprenant est au moins – nous verrons par la suite qu'il est plus que cela – un préalable à connaître et à prendre en compte avant toute décision en matière de transmission de savoir, que cette transmission soit formelle (à l'école, à l'université) ou informelle (article de vulgarisation scientifique, exposition etc.), qu'elle se situe en préalable dans la conception d'un programme, ou d'un cours, ou qu'elle se situe dans l'action de formation elle-même. »⁶⁹

Ainsi l'un des obstacles à l'appropriation serait cette non prise en compte de l'apprenant sur le plan des conceptions.

Une autre approche sociologique met en évidence cette préoccupation de l'utilisateur : la sociologie de l'expérience. François Dubet a essayé de montrer qu'il était nécessaire d'étudier la façon dont les acteurs du système éducatif vivent leur "expérience" de l'école.

« Le projet d'une sociologie de l'expérience est alors de cerner la manière dont les individus s'y développent et s'y forment bien au-delà des seuls apprentissages et des seuls mécanismes de distribution ou de correspondances sociales. Ce processus excède forcément le seul espace de la classe et doit alors tenir compte des relations qui se nouent à partir de l'école ou en dehors d'elle. »⁷⁰

⁶⁷ Giordan André, Vecchi (de) Gérard, 1990, op. cit., p. 42.

⁶⁸ Ibid., p. 45.

⁶⁹ Ibid., p. 45.

⁷⁰ Dubet François, Martucelli Damilo, *A l'école, sociologie de l'expérience scolaire*, Seuil, Paris, 1996, p. 326.

Cette approche privilégie donc la parole, l'expression de l'élève sur l'école. Cependant son cadre se situe plus dans le rapport à l'école que dans le rapport aux objets d'apprentissages. L'objet est l'école, le système scolaire, sur lequel les jeunes construisent un discours qui rend compte de leur expérience. Cette démarche enrichit la connaissance du fonctionnement scolaire en apportant la dimension de l'expérience sociale. Si l'on rapproche ce travail de la sociologie de l'usage, on peut y observer des éléments communs. La capacité de création de l'individu par rapport à un objet technique est similaire à celle qu'on peut observer dans le cas de situations sociales. Les conduites individuelles se retrouvent ainsi, par rapport à l'école, identiques à celles observées vis-à-vis des objets techniques. L'équivalence entre société et sujet est considérée comme fautive dans cette approche tout comme dans la sociologie de l'usage l'écart entre l'outil et ce qui en est fait par l'utilisateur. Les différences s'expliquent ainsi : la société constitue un système bien plus mouvant qu'un objet technique et le principe de subjectivation est essentiel pour y participer. La sociologie de l'usage renvoie au lien social, au construit social réalisé à partir des outils techniques. Autrement dit, de l'expérience sociale au lien social construit dans l'usage, il y a une phase identique qui vise la subjectivation des pratiques afin de leur donner corps socialement, c'est-à-dire de permettre à l'individu d'être en société à travers ces "objets" que sont l'école ou les technologies de l'information et de la communication.

Les travaux menés par l'équipe ESCOL à partir du savoir et en particulier de la notion de "rapport au savoir" sont un apport complémentaire important. En déplaçant la question de l'apprendre vers celle de relation au savoir, les travaux menés sous l'impulsion de Bernard Charlot mettent en évidence la question de l'usage à partir d'un cadre théorique et anthropologique, et s'appuie sur une méthodologie spécifique. Ils montrent surtout ce que le jeune construit comme relation aux objets d'apprentissage. Ces travaux utilisent le terme d'appropriation de façon fréquente. Sans pour autant faire l'objet d'une approche spécifique, il semble bien que l'on puisse considérer que cette notion soit centrale dans leur approche et directement en lien avec la notion de rapport au savoir.

Le renversement ainsi proposé se situe dans l'importance accordée au processus.

« Ce travail suppose une 'lecture en positif' de la réalité, c'est-à-dire une lecture qui s'efforce de rendre compte de la réalité à partir des processus qui la construisent et non pas en termes de manque. »⁷¹

Ce renversement s'appuie sur le constat de la non-conformité des jeunes au modèle de la reproduction dans le cadre des trajectoires scolaires, et plus globalement dans les activités sociales dont la complexité peut révéler la nécessité d'apprentissages approfondis⁷². Cinq notions éclairent cette analyse du rapport au savoir : mobilisation, désir, appropriation, posture et processus. Elles permettent de fonder le couple intériorité-extériorité dans la relation que chaque individu entretient avec le monde. Le mécanisme central est l'appropriation, dans la mesure où elle permet le passage de l'extériorité à l'intériorité, mais aussi celui, inverse, de l'intériorité à l'extériorité.

« Apprendre c'est s'approprier ce qui est appris, le faire sien, 'l'intérioriser'. Mais 'apprendre' c'est aussi s'approprier un savoir une pratique, une forme de relation aux autres et à soi-même qui existe avant que je ne l'apprenne, en dehors de moi. »⁷³

Le processus d'intériorisation n'est pas indépendant du rapport à une activité normée, mais ce rapport ne peut se faire sans écho intérieur. L'adoption de la norme n'est pas l'objectif, mais sans la norme, l'intériorisation ne peut s'effectuer. La forme prise par cette intériorisation peut alors être déviante par rapport à la norme. Dans le cadre de l'école (au centre de la recherche de l'équipe ESCOL), ce processus est encadré par les normes d'activité que celle-ci impose. Cependant l'intériorisation ne peut se faire en dehors du sens :

« [...] le sens conféré à un savoir conduit à s'engager dans certaines activités, l'activité mise en œuvre pour s'approprier un savoir contribue à produire le sens de ce savoir. »⁷⁴

Si l'école doit s'appuyer sur le sens et pas seulement sur l'efficacité, cela ne peut suffire. L'extériorisation est l'autre volet de l'appropriation.

« Ce qui fait sens entre l'intériorité et l'extériorité, entre la question du sens et de l'efficacité, c'est l'activité du sujet dans et sur le monde – un monde qu'il partage avec d'autres sujets. »⁷⁵

⁷¹ Charlot Bernard, "La notion de rapport au savoir : points d'ancrages théoriques et fondements anthropologiques", in Charlot Bernard (sous la dir.), *les jeunes et le savoir*, Anthropos, Economica, Paris, 2001, p. 16.

⁷² Ibid., p. 7.

⁷³ Ibid., p. 12.

⁷⁴ Ibid., p. 13.

L'étude des jeunes dans les banlieues a permis de faire apparaître la place que l'école peut tenir dans le rapport au savoir. À propos du rapport au travail scolaire, il apparaît que :

« Leur logique est celle de progression dans l'institution, déconnectée d'une logique d'appropriation du savoir. »⁷⁶

Le passage de l'apprentissage à l'appropriation est donc également celui d'une tâche décontextualisée à un processus de mise en relation au monde qui passe par la construction d'un rapport au savoir.

Les travaux de Philippe Perrenoud l'ont amené à utiliser le terme appropriation. Un ensemble de textes disponibles sur le site Internet⁷⁷ de l'université de Genève permet de comprendre ses axes de travail. Lui non plus ne définit pas le terme, mais l'utilise à plusieurs reprises. Nous avons retenu dans les textes consultables ceux qui concernent les apprentissages et les compétences. Le cadre principal de son travail entre 1999 et 2002 est de penser la question de l'apprentissage à partir du terme compétence. Ses travaux l'amènent à mettre en avant l'importance de la mobilisation des compétences comme élément-clé de l'apprentissage. Sous l'intitulé "Une appropriation active des savoirs"⁷⁸, Philippe Perrenoud pose les bases de son analyse qui consiste à montrer les limites de l'école dans sa capacité à mettre en œuvre une mobilisation concrète des compétences qu'elle prétend développer chez les enfants. Entre mobilisation des compétences et contexte de mise en œuvre, cette approche donne au terme appropriation une dimension essentielle, celle de l'après apprentissage, ou après acquisition. Complétant l'approche d'André Giordan et Gérard de Vecchi qui définissaient l'appropriation dans la prise en compte des conceptions et leur modification, Philippe Perrenoud y ajoute la notion de compétence ainsi que la mobilisation de celle-ci comme facteurs indispensables. On pourrait ainsi proposer une hypothèse : l'appropriation part de conceptions antérieures construites, pour la plupart d'entre elles, hors de l'école, passe par un apprentissage en milieu scolaire qui se traduit par des compétences et se termine par une modification des conceptions manifestée par la mobilisation des compétences dans des contextes variés.

⁷⁵ Ibid., p. 13.

⁷⁶ Charlot Bernard, "Le rapport au savoir", in Bourdon Jean (sous la dir.), *Éducation et formation : recherches et politiques éducatives*, éditions du CNRS, Paris, 1999, p. 17-34.

⁷⁷ Consultables à l'adresse : <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php.html>.

⁷⁸ Perrenoud Philippe, "Enseigner des savoirs ou développer des compétences : l'école entre deux paradigmes", in Bentolila, A. (sous la dir. de), *Savoirs et savoir-faire*, Nathan, Paris, 1995, p. 73-88.

Il est nécessaire d'évoquer ici la notion de contexte. La recherche en psychologie cognitive nous invite à la prendre en compte.

« Le contexte nous est alors apparu non pas comme un élément modulateur mais comme un élément constitutif des connaissances, élément qui joue un rôle primordial dans leur structuration, c'est-à-dire dans l'établissement des liens qu'elles entretiennent entre elles. Cette structuration que l'on peut qualifier de fonctionnelle, repose en effet sur une organisation déterminée par les buts de l'action, lesquels sont précisément une composante essentielle du contexte. »⁷⁹

Le contexte est donc présent au trois temps de l'appropriation : dans les conceptions, qui constituent en elles-mêmes le contexte de l'apprenant, dans la situation d'enseignement qui est un contexte spécifique de rapport au savoir et dans la mobilisation des compétences qui est le contexte de rapport au monde.

Le rapprochement de la sociologie de l'usage, de la didactique et de la sociologie de l'éducation s'opère autour de ce qui est fondamental, à savoir ce que l'individu fait du monde qui l'entoure et non pas ce que le monde qui l'entoure fait à l'individu. On le voit plus clairement, la notion d'appropriation, centrale en sociologie de l'usage, permet des liens avec les travaux de sociologie de l'éducation et de didactique des sciences. On pourrait ajouter que le travail des chercheurs en sciences cognitives, partant de la didactique, apporte des éclairages complémentaires.

L'appropriation et l'apprentissage, en posant le sujet autonome comme fondement du rapport de l'individu au monde social et technique qui l'entoure, impliquent un regard différent sur l'intégration des TIC dans le champ de l'enseignement. L'écart actuel entre les deux approches tient à l'importance de l'institution scolaire que François Dubet considère comme préalable à l'apprentissage. Mais l'approche de la sociologie de l'usage montre que, l'objet technique s'effaçant partiellement derrière les usages, il est risqué de tenter de figer dans une institution scolaire un objet dont les caractéristiques techniques et sociales sont mouvantes. La didactique des sciences, en posant la question d'un apprentissage pris entre la conception et la modification essentielle des conceptions, permet de faire le lien. Mais à la différence de la sociologie de l'usage, les objets d'apprentissage sont considérés comme figés par la norme scientifique (ce qui n'est pas vrai, mais vu comme tel par l'intermédiaire des programmes scolaires), la modification des conceptions étant nécessaire pour valider l'apprentissage c'est-à-dire

⁷⁹ Bastien Claude, 1997, op.cit., p. 144.

parvenir au stade de l'appropriation. Ainsi ce concept primordial de la sociologie des usages trouvant un écho dans les sciences de l'éducation amène à poser la question de la nature de ces apprentissages. Si des conceptions antérieures au moment de l'apprentissage sont à prendre en compte, comment l'apprentissage peut-il permettre de passer non seulement à une modification des conceptions, mais à l'usage des connaissances dans des contextes variés ? La notion de compétence peut apporter des éléments de réponse et permettre d'analyser les processus sous-jacents.

Si l'approche constructiviste ne peut ici être utilisée car elle suppose l'indépendance de la réalité par rapport au sujet connaissant, l'approche socioconstructiviste⁸⁰ propose un cadre qui se rapproche de la notion d'appropriation sans toutefois utiliser ce terme. Si la proximité est grande, c'est surtout le contexte scolaire qui sert de référent dans ces théories de l'apprentissage contrairement à l'appropriation pour laquelle ce contexte n'est que l'un des contextes possibles de développement de ce processus.

2.3 – Conception, compétence : de la construction des connaissances à la validation des acquis

En constatant une proximité entre appropriation et apprentissage, on remarque qu'il y a dans les deux cas un processus qui tendrait, pour les didacticiens des sciences, à converger. La sociologie des usages n'a pas abordé véritablement le lien entre les apprentissages scolaires et l'appropriation, et les sciences de l'éducation n'ont pas précisé en quoi le concept d'appropriation pouvait être intégré à leur analyse.

Le processus apprentissage peut être éclairé à partir de notions proposées dans les champs de la didactique des sciences et de l'évaluation. Dans le champ de la didactique des sciences, les difficultés rencontrées dans l'enseignement des "savoirs scientifiques" ont amené un courant de recherche à aller au-delà de l'apprentissage scolaire pour essayer d'envisager le cadre plus global de l'apprentissage et utiliser même le terme d'appropriation. Dans le champ de l'évaluation, c'est autour du terme compétence, désormais présent dans l'ensemble des programmes de l'école et progressivement au collège, que la question de la proximité entre appropriation et apprentissage doit d'être posée. En effet si l'on rapproche la définition de l'appropriation de celle de la

⁸⁰ Jonnaert Philippe, *Compétences et socioconstructivisme : Un cadre théorique*, De Boeck, Bruxelles 2002.

compétence telle qu'elle est définie dans le B2i, on remarque des proximités qu'il est utile d'éclairer.

Pour Pierre Clément, il est nécessaire de préciser les notions de représentations, de conceptions et de connaissances⁸¹. Il s'agit d'un préalable à toute réflexion sur l'apprentissage :

« [...] un élève n'est pas de la terre glaise qu'un enseignant pourrait façonner à sa guise. »⁸²

Il s'agit ensuite d'observer ce qu'est un élève au début d'une situation d'apprentissage et de prendre en compte l'importance progressive de la notion de représentation divisée entre représentation sociale et représentation mentale. Cette distinction est assez générique, car elle oppose une dimension intra-subjective et une dimension socio-subjective, qui étaient déjà présentes dans l'approche de l'appropriation et des usages. C'est cette difficulté à utiliser le terme représentation qui va amener André Giordan et Gérard de Vecchi à utiliser le terme conception. Les psychologues cogniticiens ont beaucoup utilisé la notion de représentation qui correspond à la construction d'une "image" de la réalité dans le cerveau, cette image pouvant se constituer dans la mémoire à court terme, structure temporaire, ou dans la mémoire à long terme, structure de connaissances stabilisées. Les psychosociologues comme Serge Moscovici et Denise Jodelet ont abordé la représentation sociale comme un construit social partagé et perceptible chez chacun, un habitus⁸³. Le terme « connaissance », lui aussi très utilisé, subit la même instabilité⁸⁴.

Le terme conception est donc proposé pour éviter ces difficultés. Pierre Clément propose de définir les conceptions comme un ensemble qui recouvre tous les aspects conceptuels de la mémoire à long terme⁸⁵. Il précise que dans un contexte donné on peut parler de "conceptions conjoncturelles", celles qui sont mobilisées au cours d'une situation précise. Ainsi on ne peut distinguer les conceptions fondées scientifiquement de celles qui ne le sont pas, au sein même de l'individu, ce que certains ont tenté de faire avec l'idée de connaissances vraies. La distinction entre connaissances

⁸¹ Clément Pierre, "Représentations, conceptions, connaissances", in *Conceptions et connaissances*, Giordan André, Girault Yves, Clément Pierre, Peter Lang, Berne, 1994, p. 15-45.

⁸² Ibid. p. 15.

⁸³ Ibid., p. 16.

⁸⁴ Ibid., p. 20.

⁸⁵ Ibid., p. 21.

procédurales et connaissances déclaratives semble plus opérationnelle, à condition qu'elles soient mises en relation.

« Mon univers conceptuel est très dépendant de mon degré de maîtrise de procédures qui conditionnent mes rapports avec mon environnement. Par exemple, ma conception d'un micro-ordinateur dépendra beaucoup de ma capacité à l'utiliser. »⁸⁶

On trouve d'ailleurs l'analogie avec savoir et savoir-faire. Cependant il ne faudrait pas réduire ces notions à des fonctionnements de structures mentales. C'est pourquoi le terme de connaissance pris isolément sera considéré comme l'aboutissement d'un travail des élèves et le terme conception comme impliquant une "activité constructrice active".⁸⁷

Poursuivant son analyse, Pierre Clément montre que le terme conception englobe représentation mentale et représentation sociale (d'après la définition donnée par Denise Jodelet) :

« [...] une manière d'interpréter et de penser une réalité quotidienne, une forme de connaissance sociale. Et corrélativement, l'activité mentale déployée par les individus et les groupes pour fixer leur position par rapport à des situations, événements, objets et communications qui les concernent ».⁸⁸

Ceci amène Pierre Clément à préciser que les conceptions sont rendues actives en articulant réception sensorielle et résolution de tâches, les conceptions s'enrichissant alors de ce qui n'est pas oublié en mémoire de travail. Les conceptions sont donc des objets à analyser, au sein desquels se croisent des représentations sociales et des connaissances, d'ordre scientifique ou non, les structures mentales étant identiques. L'éducation formelle et l'éducation informelle vont alors devenir des objets de recherche pour observer l'évolution des conceptions des apprenants. Dans le cadre professionnel de ces chercheurs, l'idée centrale est de permettre une évolution de conceptions empiriques vers des connaissances scientifiques.

⁸⁶ Ibid., p. 31.

⁸⁷ Ibid., p. 35.

⁸⁸ Jodelet cité par Pierre Clément in Ibid., p. 36.

Dans la définition qu'André Giordan donne de ce modèle allostérique⁸⁹, il précise :

« L'appropriation du savoir doit être envisagée d'abord comme une suite d'opérations systémiques et progressives, où ce qui compte principalement est que l'élève soit concerné, interpellé dans sa façon de penser. »⁹⁰

Il s'ensuit un certain nombre de caractéristiques qui définissent le cadre du modèle proposé. Il doit s'appuyer sur la connaissance des obstacles à l'apprentissage et sur la façon de mener l'apprenant à les affronter. Ensuite il faut mettre en place des conditions pour une transformation basée sur la nécessité d'une élaboration qui permette des "interférences" avec les conceptions antérieures. Enfin il s'effectue dans un environnement didactique qui doit induire des "déséquilibres conceptuels pertinents", permettre des confrontations, donner accès à un formalisme structurant, rendre possible une mobilisation des nouvelles conceptions et amener l'élève à mettre à distance son savoir dans une démarche réflexive⁹¹.

L'importance que nous accordons à ce modèle est liée à la place qu'il donne au processus d'appropriation. Bien que non définie précisément, l'appropriation engloberait donc l'apprentissage. L'intérêt de ce modèle est de prendre en compte les représentations en les englobant dans la notion de conception, plus féconde pour les didacticiens. Cette notion élargit les modèles fondés sur les seules représentations mentales telles qu'on peut les envisager dans les recherches en psychologie cognitive.

Si avec la conception nous touchons à la structure même de l'apprentissage, c'est la notion de compétence qui interroge la finalité de celui-ci. L'usage des termes "savoir", "savoir être", "connaissance", semble suffisant pour accompagner ce qui serait le but ultime de l'apprentissage : la modification des conceptions. Cet objectif peut convenir pour indiquer ce qui se passe dans le fonctionnement psychique de l'apprenant mais il semble insuffisant pour décrire ce qui caractérise le résultat des apprentissages. C'est autour de l'imprécision de l'utilisation du terme appropriation par André Giordan que l'on peut se poser la question de la place qu'il convient de donner au terme compétence. Nous avons vu combien cette notion était sujette à discussion et sa définition délicate à donner. Ayant distingué « la compétence » et « une compétence », il paraît nécessaire de faire le lien avec ce qui se passe autour de la compétence ou d'une compétence, à savoir l'appropriation ou l'apprentissage.

⁸⁹ Giordan André, "Le modèle allostérique et les théories contemporaines de l'apprentissage", in Giordan André, Girault Yves, Clément Pierre, *Conceptions et connaissance*, Peter Lang, Berne, 1994, p. 289-315.

⁹⁰ Ibid., p. 306.

⁹¹ Ibid., p. 309.

Philippe Perrenoud propose que la compétence soit partie prenante des deux. En effet la compétence que l'on acquiert dans le milieu scolaire ne peut être séparée de sa mobilisation dans des contextes variés. Or cette mobilisation fait partie de l'appropriation, nous l'avons vu précédemment. Conception, connaissances, compétences, contexte, mobilisation, sont les concepts-clés qui fonderaient une théorie de l'apprentissage articulant des travaux de didactique des sciences, de psychologie cognitive et de sociologie de l'éducation.

L'approche par compétences a largement envahi le monde du travail à partir des années 80. Le développement récent de la validation des acquis est lié à celui de la logique compétence⁹² qu'il complexifie, en particulier pour ce qui est de la certification. En effet avec la logique des compétences, la certification est beaucoup plus exigeante qu'avec les systèmes traditionnels de notation. En France la validation des acquis apparaît dans un contexte bien particulier : l'État est le seul à avoir autorité pour délivrer des diplômes. La mise en parallèle des deux évolutions permet de relever une convergence. Si dès 1934 il était déjà question d'une loi pour délivrer un diplôme d'ingénieur à partir de cinq années d'expérience, des tentatives comme celle de l'université de Vincennes⁹³ dans les années 60 ont permis l'émergence de plusieurs textes officiels dans la suite de la loi de 1971 sur la formation continue. La loi de 1985 permet d'entrer à l'université en tenant compte de ce qui a été appris en dehors du système de formation. En 1992 la loi sur la validation des acquis professionnels permettra de dispenser certaines personnes d'une partie d'un cursus. En 2002 une loi viendra compléter cette dynamique en permettant de valider des diplômes sur la base de l'expérience.

Cette dynamique de la validation des acquis se réalise dans la suite du développement de l'évaluation par compétence sous l'influence de Bertrand Schwartz, qui conduit à la mise en place des certifications par unité capitalisable puis le développement des référentiels de qualification et de métier. Bernard Liétard souligne cette convergence entre compétences et validation des acquis en observant comment les entreprises se sont emparées de ces modèles pour modifier leur rapport aux diplômes délivrés par l'état.

⁹² Liétard Bernard, "La reconnaissance des acquis, un nouvel espace de formation", in Carré Philippe, Caspar Pierre (sous la dir.), *Traité des sciences et techniques de la formation*, Dunod, Paris, 1999, p. 453-470.

⁹³ Université devenue depuis université de Paris 8 Vincennes à Saint Denis.

Prenant appui sur le modèle des National Vocational Qualifications (NVQ)⁹⁴, le développement de ces pratiques va amener à une institutionnalisation de la validation des acquis dont la loi de 2002 est la plus récente évolution.

Cependant cela ne se fait pas simplement. Les modalités de délivrance des diplômes restent dominantes sur le marché du travail. Pourtant on peut constater des changements dans les modes de vie comme le fait Bernard Liétard :

« Par ailleurs, vie au travail et vie hors travail ont tendance à se rapprocher. On apprend de plus en plus en dehors des temps réputés formatifs de la formation ou du travail. [...] Paradoxalement, les savoirs dits informels et/ou expérientiels qui en sont issus ont encore peu de reconnaissance sociale, bien qu'ils soient utiles autant à la vie personnelle et sociale qu'à la vie professionnelle. »⁹⁵

Cette évolution a été perçue également par des chercheurs qui ont orienté leurs travaux sur la question de l'éducation informelle⁹⁶. C'est le modèle de l'apprentissage par imprégnation qui est à la base de leur réflexion. Dans le courant des travaux sur les histoires de vie de Gaston Pineau, sur l'autoformation de Philippe Carré ou sur la notion de projet de Jean-Pierre Boutinet, la centralité du système certificatif dans l'accès à la compétence est en train de perdre sa légitimité.

Cette évolution qui reste formellement à l'écart de la scolarité obligatoire et plus généralement du système de formation initiale, n'est pas sans effets. L'idée de la formation tout au long de la vie est désormais communément admise. C'est du côté de l'évaluation que les choses semblent à redéfinir. Dans le même temps le modèle des compétences comme Philippe Perrenoud le suggère, est en train d'entrer dans le monde de l'enseignement scolaire. Nous avons pu le constater en particulier dans le cadre de la place des TIC dans l'enseignement. Il est possible que l'évolution des conceptions sur l'acquisition des compétences amène aussi l'enseignement scolaire à reconsidérer la question de la corrélation entre le passage dans un dispositif de formation et la certification.

⁹⁴ Les NVQ sont un système de validation des compétences développé en Grande Bretagne dans les années 80.

⁹⁵ Ibid., p. 468.

⁹⁶ Pain Abraham, Education informelle : Les effets formateurs dans le quotidien, l'Harmattan, Paris, 1990.

2.4 – Construction disciplinaire et interdisciplinarité

Les apprentissages scolaires, dont la définition s'effectue désormais de plus en plus souvent sous la forme de compétences, sont structurés en disciplines. Les travaux des psychologues sur les contextes d'apprentissage ont mis en évidence la complexité des situations d'apprentissage et donc l'articulation entre les compétences et les environnements au sein desquelles elles sont mobilisées. La remise en cause du découpage disciplinaire est un objet de travail d'autant plus important qu'elle est à la base des réformes de l'éducation des années 90 et qu'elle accompagne l'émergence de la logique des compétences. L'étude des objets d'enseignement au sein de l'institution scolaire ne peut se faire indépendamment de l'étude de l'origine et du développement des disciplines. L'histoire de la scolarisation ainsi que les débats qui l'ont traversée est marquée par l'évolution des structures de l'enseignement. La constitution d'un enseignement supérieur puis d'un enseignement scolaire organisé entre le primaire, le technique et le secondaire, structurent progressivement l'ossature du système. Simultanément, et en fonction des contextes, les disciplines vont être structurantes au sein de chaque niveau en fonction des projets politiques et du projet pédagogique⁹⁷. Cette entrée par les disciplines est d'autant plus importante qu'elle signifie la reconnaissance d'un territoire. De nombreux champs disciplinaires institués revendiquent une constitution basée sur l'interdisciplinarité tout en demandant leur reconnaissance disciplinaire⁹⁸.

Le découpage disciplinaire, s'il a une histoire propre, ne se traduit pas dans le fonctionnement du système éducatif de façon homogène. À l'école primaire, le même enseignant aborde toutes les disciplines. Au collège chaque enseignant enseigne en principe une seule discipline mais peut avoir des compléments d'horaire dans d'autres disciplines que la dominante initiale. Au lycée professionnel les enseignants des matières dites générales sont bi-disciplinaires (lettres-histoire, lettres-langues, mathématiques-sciences). Dans le système éducatif français le découpage disciplinaire

⁹⁷ Nique Christian, Lelièvre Claude, *Bâtisseurs d'école : Histoire biographique de l'enseignement en France*, Nathan, Paris, 1994.

⁹⁸ Miège Bernard, Odin Roger, *Domaines de compétence de la 71^e section*, consulté à l'adresse <http://cnu71.online.fr/12-compe.html> en Mars 2003 rédigé le 16 Février 1993.

ne concerne pas la totalité des enseignants ; en revanche, dans la définition des programmes, il concerne la totalité des enseignements.

Le terme d'interdisciplinarité est aujourd'hui le plus employé, à côté des termes pluri, multi ou trans-disciplinarité mais il reste encore peu précisément défini. L'émiettement et l'évolution des connaissances sont pour Françoise Cros à l'origine de la prise en compte de l'interdisciplinarité qui serait donc une nouvelle modalité pédagogique s'articulant avec les autres approches (multi, pluri, trans-disciplinarité). L'origine de l'intérêt pour l'interdisciplinarité semble liée à l'apparition de la théorie des systèmes et à des questions de communication entre disciplines⁹⁹. La division disciplinaire a progressivement amené chaque champ à développer ses spécificités et en particulier des concepts structurants. Il semble que la complexification des techniques, les limites ressenties à l'intérieur des disciplines et la recherche d'une certaine unité du savoir¹⁰⁰, ont concouru à développer l'idée d'interdisciplinarité. Pour Françoise Cros, dans le domaine de la pédagogie, la multi/pluridisciplinarité concerne la juxtaposition de disciplines, la transdisciplinarité les objectifs généraux non disciplinaires et l'interdisciplinarité la "fertilisation mutuelle de plusieurs disciplines"¹⁰¹. La notion de transdisciplinarité est rejetée par certains chercheurs car elle semble avoir une spécificité liée à la situation d'enseignement différente de la situation de recherche et de construction de nouveaux savoirs¹⁰². Dans le même temps, le Centre International de Recherches et d'Etudes Transdisciplinaires (CIRET¹⁰³) revendique l'utilisation du terme transdisciplinarité comme plus ouvert parce que multiréférentiel et multidimensionnel, contrairement à l'interdisciplinarité ou la pluridisciplinarité¹⁰⁴.

Au moment de la publication du B2i ces termes sont souvent employés, en particulier dans la mise en place des réformes en 1998 au lycée et 1999 au primaire et au collège. On trouve le terme pluridisciplinaire pour les projets pluridisciplinaires à caractère professionnel (PPCP), interdisciplinaire à propos des Itinéraires De Découverte (IDD), transdisciplinaire et interdisciplinaire à propos des travaux personnels encadrés (TPE). Nous nous appuyerons sur la définition que Michel Develay donne de ces notions :

⁹⁹ Encyclopaedia Universalis version 8, recherches interdisciplinaires, 2002.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Cros Françoise, 1994, op. cit., p. 562.

¹⁰² Encyclopaedia Universalis, op. cit.

¹⁰³ CIRET consultable sur le site Internet <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/index.htm> consulté le 20 Mai 2003.

¹⁰⁴ Charte du CIRET consultable en ligne, Ibid.

« Pluridisciplinaire : qualifie le groupe, l'équipe de travail composés de professionnels formés à des disciplines différentes. Une équipe pédagogique de collège, de lycée est obligatoirement « pluridisciplinaire ». C'est ici un qualificatif d'état qui n'induit aucun mode de travail pédagogique. Les deux autres termes « interdisciplinaire » et « transdisciplinaire » impliquent, eux, un mode de fonctionnement pédagogique par rapport à une action précise. Pour les comprendre, il faut se référer aux verbes « juxtaposer » (1) et « intégrer » (2).

1) Le travail « interdisciplinaire » implique le choix d'un thème commun étudié avec des points de vue différents. Par exemple, sur le thème du paysage calcaire, une entrée par la chimie, la géologie et la géographie. Chacun travaille dans le strict cadre de sa discipline.

2) Le travail « transdisciplinaire » suppose, en plus du thème commun, un objectif commun d'apprentissage : prendre des notes, interpréter des statistiques, des graphiques, se documenter, faire une synthèse... Ici, les enseignants ont défini, ensemble, les savoirs, savoir-faire, communs à plusieurs disciplines. »¹⁰⁵

L'usage de plus en plus courant de ces termes en éducation ne signifie pourtant pas qu'il y ait accord sur leur définition dans la pratique, même si la plupart des dispositifs qui émergent depuis le début des années 90 en éducation, et particulièrement concernant les TIC, sont marqués par l'emploi de ces termes.

2.5 – Innovation, organisation et prise en compte des usages en éducation

L'évolution sociale peut-elle avoir un effet sur l'organisation scolaire ? En d'autres termes, comment le système éducatif intègre-t-il les évolutions et en particulier les évolutions sociales ? La sociologie des organisations et celle des innovations fournissent des concepts et des cadres d'analyse transposables au monde éducatif.

Faire l'hypothèse que les usages ne sont pas conformes à la prescription, ce que les travaux de Jacques Perriault¹⁰⁶ sur l'usage et de Patrice Flichy¹⁰⁷ sur l'innovation technologique ont montré, n'empêche pas l'ensemble des décideurs de vouloir réduire l'écart entre le prescrit et le réalisé. Cette volonté s'appuie sur une tentative de rationalisation des faits. Patrice Flichy a montré qu'une grande partie de cette conception repose sur une analyse *a posteriori* qui fabrique des liens de causalité jamais identifiables lorsqu'on analyse l'innovation au moment de sa diffusion. L'approche

¹⁰⁵ Develay Michel, *De l'apprentissage à l'enseignement*, ESF, Paris, 1992, Cité sur le site du service académique pour la formation de Lyon : http://www.ac-lyon.fr/hpserv/safci/safci2/pni3/monographies/1b/06_09_sousan1.html consulté le 20 Mai 2003.

¹⁰⁶ Perriault Jacques, *La logique de l'usage*, Flammarion, Paris 1989.

¹⁰⁷ Flichy Patrice, *L'innovation technique, Récents développements en sciences sociales Vers une nouvelle théorie de l'innovation*, La Découverte, Paris, 1995.

historique fondée par l'école des Annales prend aussi de la distance avec cette approche linéaire qui amène souvent à "fabriquer" de la causalité.

Le système éducatif est traversé de réformes et de changements particulièrement fréquents. Chaque équipe politique tente de marquer de son empreinte cette institution par des décisions qui visent à changer le fonctionnement des établissements scolaires. L'histoire de l'éducation montre que les réformes sont très souvent transformées par les acteurs et que la logique de l'usage s'y applique aussi.

Nos hypothèses de travail s'appuyant sur une action initiée par le ministère de l'Éducation nationale, le B2i, il est nécessaire de situer cette action dans la dynamique de changement en éducation et plus généralement dans le contexte de la sociologie des organisations et de l'innovation en lien avec le système éducatif, contexte aux particularités suffisamment marquées pour faire l'objet de travaux spécifiques.

La sociologie des organisations se charge en premier lieu de décrire l'organisation elle-même. Dans un deuxième temps elle incite à situer ses évolutions dans le temps. Dans un troisième temps elle cherche à comprendre les évolutions qui se produisent et surtout à les anticiper en étudiant les mécanismes du changement et de l'innovation.

La référence constante de la sociologie des organisations est Max Weber, fondateur d'une démarche sociologique qui met en avant le concept d'idéal-type. Michel Bonami¹⁰⁸ analyse le lien entre le système éducatif et la logique des organisations. Partant de la définition de l'organisation bureaucratique qu'en donne Max Weber, Michel Bonami utilise les travaux de Henri Mintzberg pour essayer d'identifier les logiques organisationnelles de l'école. La logique rationaliste de Weber est cependant critiquée par Michel Crozier¹⁰⁹ comme ne rendant pas compte de la réalité du vécu des bureaucraties. Dans cette dynamique, au cours des années 80, Henri Mintzberg propose des typologies des organisations. C'est à partir de celles-ci que Michel Bonami va construire son travail d'analyse de l'Ecole comme organisation.

Entre la bureaucratie mécaniste et l'organisation professionnelle exprimée par Henry Mintzberg entre 1982 et 1990, Michel Bonami trace un portrait de l'organisation scolaire appuyée sur deux piliers : une force bureaucratique qui garantit la place de

¹⁰⁸ Bonami Michel, « Logiques organisationnelles de l'école, changement et innovation », in Bonami Michel et Garant Michelle (sous la dir. de), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation : émergence et implantation du changement*, De Boeck Université, Bruxelles, 1996, p. 185-216.

¹⁰⁹ Crozier, Michel, *Le phénomène bureaucratique*, Seuil, Paris, 1964.

l'instruction dans les démocraties et une force professionnelle qui permet aux acteurs de vivre la complexité et l'ambiguïté du travail de socialisation et d'enseignement.¹¹⁰ Les limites de la logique bureaucratique et de la logique professionnelle se retrouvent dans le dilemme entre stabilité et changement. L'environnement du système éducatif se trouve confronté à deux éléments extérieurs : la stabilité marquée par la permanence des missions de l'école et la complexité des problèmes rencontrés au quotidien par les acteurs :

« Toutefois, si l'on admet que la société est en évolution de plus en plus rapide sur les plans économiques, politiques, technologiques et informationnels, alors l'on peut comprendre les difficultés d'adaptation de l'institution scolaire dans la mesure où elle cumule en son sein les deux logiques organisationnelles les plus stables, les plus porteuses d'inertie : l'organisation mécaniste sous la forme de système clos et l'organisation professionnelle.»¹¹¹

À partir de ce portrait, on voit aisément comment le système scolaire est apte, sur le plan de l'organisation, à se défendre des évolutions extérieures mais aussi combien cette résistance est justifiée. Cependant le danger du système clos est sa disparition. C'est pourquoi la sociologie des organisations fait appel à la notion de "revitalisation"¹¹². L'auteur propose trois stratégies d'action possibles : la standardisation des procédés et des résultats, le développement d'espaces de recherche réflexive et la stratégie d'action fondée sur le fonctionnement "adhocratique".

- La standardisation des procédés se traduit par l'outillage des acteurs. Il s'agit de définir au plus près les programmes et les objectifs à atteindre et d'y adjoindre un ensemble d'outils pour mettre ce cadre en oeuvre. La standardisation des résultats se traduit par le choix de référentiels de compétences et par la définition de socles de compétences, cet ensemble étant évaluable en externe et en interne.

- Le développement des pratiques de recherche et de réflexivité¹¹³. Partant de l'idée que les acteurs utilisent des habiletés, des savoirs d'expérience le plus souvent tacites, et que ces pratiques sont quelquefois divergentes, au moins par rapport à ce qui est prescrit, il est nécessaire de les travailler pour les rendre explicites et les analyser. Cette idée qui sous-tend de nombreux travaux sur la professionnalisation des enseignants semble très

¹¹⁰ Bonami Michel, 1996, op. cit., p. 194.

¹¹¹ Ibid., p. 200.

¹¹² Mintzberg Henri, 1990, cité par Bonami Michel, Ibid., p. 202.

¹¹³ Schön, 1983, 1994, in Bonami Michel, op. cit., p. 204.

prometteuse à condition que le contexte soit porteur des conséquences de cette explicitation, ce qui est rarement le cas.

- Le fonctionnement "adhocratique"¹¹⁴ appelé plus tard organisation innovatrice, semble constituer pour Michel Bonami un troisième type d'élément de revitalisation de l'organisation scolaire au niveau de l'établissement. En permettant une grande décentralisation vers des petits groupes qui se coordonnent, à l'intérieur de l'établissement et entre eux par ajustement mutuel, cette approche amène à l'idée d'organisation apprenante¹¹⁵. Ainsi ce n'est plus l'institution qui structure la prise en charge des questions mais des groupes d'acteurs qui répondent à des besoins. Cependant Michel Bonami signale que ce modèle est en contradiction avec une approche bureaucratique car elle perdrait ses repères habituels de fonctionnement et également avec l'approche professionnelle qui favorise l'individualisme didactique¹¹⁶.

La thèse de Michel Bonami croise alors une synthèse de ces approches et des critiques qu'il en a faites avec des observations de terrain. Quatre conditions organisationnelles d'implantation d'innovations sont réunies :

- la coalition interne qui paraît primer sur la coalition externe,
- la nécessaire pression du contexte,
- un mode de coordination par ajustement mutuel,
- La nécessité d'un fonctionnement "adhocratique" pour le développement des innovations.

Cependant le fonctionnement "adhocratique" atteint assez vite ses limites dans les établissements qui n'apportent pas un accompagnement favorable aux évolutions proposées. Autrement dit, l'articulation entre trois leviers peut permettre d'initier le changement dans les organisations : une stratégie d'innovation, une stratégie de professionnalisation et une stratégie de standardisation. L'oubli du poids de la force bureaucratique et de la force professionnelle est un danger pour les tenants de la seule logique "adhocratique". Il y a nécessité en éducation spécifiquement et à la différence d'autres organisations, de veiller à ces articulations.

Le travail de Michel Bonami a permis de donner un cadre qui articule la sociologie des organisations et le monde scolaire. La place prise au cours des dernières années par les

¹¹⁴ Mintzberg, 1982, in Bonami Michel, op. cit., p.202.

¹¹⁵ Senge 1991, in ibid. p. 205.

¹¹⁶ Perrenoud, in ibid., p. 206.

idées autour de l'innovation est devenue très prégnante sur la pensée du monde scolaire et du monde de l'entreprise, notamment sous l'effet du développement des Technologies de l'Information et de la Communication, et d'Internet. C'est pourquoi les travaux sur l'innovation se sont développés pour essayer de comprendre cette évolution rapide et d'en fournir des modèles et des outils. Ainsi, dans le champ de la sociologie des organisations et des innovations, Norbert Alter a publié "L'innovation ordinaire"¹¹⁷ et dans celui de la sociologie de l'éducation, Monica Gather-Turler a publié "Innover au cœur de l'établissement scolaire"¹¹⁸.

Le développement de la sociologie des organisations depuis Taylor a révélé une évolution du pilotage qui prend de manière de plus en plus importante la place de l'initiative et la capacité de conception des opérateurs¹¹⁹. On pourrait aisément faire le parallèle avec la conception des technologies qui a amené à l'émergence d'une sociologie des usages centrée sur l'appropriation. Il semble nécessaire de souligner ici ce qui constitue un apport des plus récents de la sociologie des organisations : la relativisation du pouvoir des directions. Norbert Alter répertorie dans son ouvrage trois points qui actualisent la vision taylorienne ou fordienne de l'organisation¹²⁰. En partant de l'analyse de l'innovation il montre que l'organisation qui peut paraître extrêmement rationnelle si on la décrit dans ses structures et ses intentions, l'est beaucoup moins dans la réalité du vécu. Nous retrouvons ici les travaux de la sociologie des usages qui donnent à l'utilisateur un rôle essentiel comme l'opérateur dans une organisation a un rôle bien différent de celui que l'on croit pouvoir lui faire tenir. Le propos central de Norbert Alter est de montrer une mutation très forte des organisations du fait du "mouvement". En passant de la notion de changement à celle de mouvement il invite la sociologie des organisations à renoncer à un travail descriptif statique des états successifs pour aller vers un travail d'analyse des évolutions et des processus à l'œuvre au cours d'une approche qui fasse le deuil d'un "état stable idéal". Il y a un mouvement permanent dans l'organisation entre des processus créateurs et des inventions dogmatiques¹²¹. Le concept de trajectoire est associé à celui de mouvement tandis que celui de changement

¹¹⁷ Alter Norbert, 2000, op.cit.

¹¹⁸ Gather-Thurler Monica, *Innover au cœur de l'établissement scolaire*, ESF, Paris, 2000.

¹¹⁹ Alter Norbert, in Cros Françoise, Adamczewski Georges, *L'innovation en éducation et en formation*, De Boeck, Bruxelles, 1996, p. 51.

¹²⁰ Ibid., p. 142.

¹²¹ Ibid., p. 122.

est associé à celui d'état initial. Par ce mouvement l'organisation est confrontée à l'incertitude. Analysant l'activité organisatrice Norbert Alter décrit le mécanisme de rationalisation comme réaction à l'incertitude et non comme expression d'une politique globale. Il précise que c'est le mécanisme d' "intégration" qui est essentiel pour faire évoluer l'organisation, c'est ce qu'il appelle l'activité organisatrice par opposition à l'organisation. Autrement dit :

« Le mouvement se déroule ainsi dans une tension permanente entre deux pôles : l'un représente la nécessité de programmer, de coordonner, de planifier, l'autre celle de traiter des incertitudes qui ne sont jamais parfaitement programmables, qui sont porteuses d'éléments hétérogènes. »¹²²

L'organisation telle qu'elle est décrite de façon classique est donc très partielle. On ne peut se contenter non plus de la lecture qu'en font les acteurs ou même de la seule analyse de l'activité organisatrice. Norbert Alter rappelle le concept de "forme" et fait référence à un chercheur du début du siècle, Georg Simmel qui la définit ainsi :

« [...] la réification de l'esprit qui permet une conservation et une accumulation du travail de la conscience. »¹²³

On peut donc considérer qu'à la racine d'une sociologie des organisations il y a cette question de la constitution de la "forme" entre les règles et l'incertitude. La forme est autant une contrainte qu'une force, ce qui amène l'auteur à proposer cette analyse :

« La question est de comprendre la manière dont les hommes parviennent à agir, dans un espace formalisé qu'ils ont contribué à construire ou qui leur est imposé par d'autres. »¹²⁴

On comprend l'importance qu'il y a à identifier les formes existantes à un moment donné, à explorer les incertitudes et les inventions dogmatiques et de pouvoir ainsi identifier les mouvements à l'œuvre :

« Dans une perspective diachronique, celle d'innovation, on est amené à traiter deux dimensions comme constitutives du fait social : la durée met en évidence que le social est une forme incluant la vie, puisqu'il en est l'émanation. »¹²⁵

L'évolution des formes ne peut alors se construire sans "déviance" par rapport à la norme. Cette approche corrobore la thèse de "l'innovation destructrice" de Joseph

¹²² Ibid., p. 154.

¹²³ Georg Simmel, cité par Alter Norbert, 2000, op. cit., p.156.

¹²⁴ Alter Norbert, 2000, op. cit., p. 158.

¹²⁵ Ibid., p.158.

Shumpeter qui, dans son expression apparemment paradoxale, exprime ce qu'est l'innovation dans l'organisation. L'approche de l'organisation ne serait pas complète si elle ne s'appuyait sur une analyse de l'être humain dans cette organisation. Si l'on peut facilement décrire la place de l'être humain dans l'organisation on s'aperçoit que dans le mouvement de l'organisation face à l'incertitude et plus particulièrement dans le cadre de l'innovation, l'être humain est profondément ambivalent. Ainsi l'acceptation d'un mouvement n'est pas simple. La mise en place de réseaux d'acteurs d'échange sociaux est un élément observable d'accompagnement des mouvements dans l'organisation. Ces réseaux sont éminemment variables et souvent éphémères. Ils permettent surtout à l'individu de se situer constamment entre sa volonté d'intégrer le changement et celle de résister, voire de garder un "état stable idéal".

Même si l'approche de Norbert Alter utilise l'innovation comme cadre d'analyse de l'organisation, elle permet de comprendre ce qui est actuellement en question dans les recherches menées dans ce champ. L'usage très courant des termes qui se réfèrent à la sociologie des organisations comme "agent, acteur, auteur" demande à être resitué dans le cadre de cette analyse. Trop souvent isolés de leur contexte ces termes n'existent qu'en relation à une organisation, à une institution.

C'est d'ailleurs ce terme d'institution que Norbert Alter utilise dans un article antérieur¹²⁶ quand il évoque l'activité organisatrice. L'institutionnalisation serait un élément-clef de cette activité. L'évolution de la pensée de l'auteur entre ces deux textes semble montrer que le terme institutionnalisation est encore trop statique pour décrire la complexité de cette activité organisatrice.

Notre travail ne portant pas sur l'entreprise on pourrait critiquer cette approche pour aborder une question qui concerne une institution nationale. Or le travail de Norbert Alter porte aussi bien sur l'entreprise privée que sur l'entreprise publique et même sur l'Ecole¹²⁷. De plus, l'évolution des systèmes est telle qu'aujourd'hui, l'interpénétration des cultures se traduit au quotidien par le dépassement des catégorisations traditionnelles. Ainsi qu'en est-il du terme de projet, de celui de compétence, de celui d'objectif dont la circulation entre le monde de l'entreprise et celui de l'éducation est constante depuis près de vingt ans ? On voit là le témoignage de la circulation des termes mais aussi des conceptions entre le monde scolaire et le monde de l'entreprise.

¹²⁶ Alter Norbert, in Cros Françoise, 1996, op. cit.

¹²⁷ Alter Norbert, 1996, op. cit., p. 236-241

La spécificité du monde éducatif se retrouve dans des travaux menés dans la lignée de ceux que nous venons d'exposer. Le travail de Monica Gather-Thurler¹²⁸ sur l'innovation dans les établissements scolaires est en accord avec les deux travaux présentés ci-dessus. En effet s'inspirant largement des travaux de Michel Bonami et partant des mêmes références, cet auteur apporte un regard complémentaire qui s'appuie sur certaines conclusions de Norbert Alter. Si pour Michel Bonami il est important de ne pas négliger la phase de standardisation, pour Monica Gather-Thurler il s'agit de mettre en place une autonomie fondée sur une véritable évaluation interne et externe. La nécessité d'innovation à laquelle sont désormais confrontés le système scolaire et en son sein l'établissement scolaire, incite à aller vers de nouveaux principes organisationnels.

« Plus le système scolaire – et dans le cas qui nous intéresse, l'établissement scolaire – est soumis à des contraintes d'innovation, et moins il pourra réglementer de manière précise son activité : le changement s'oppose en effet à une organisation rigide et centrée sur un ordre unique. »¹²⁹

L'expression "contraintes d'innovation", peu explicitée dans cet ouvrage, fait ici question. En s'opposant à Michel Bonami il y aurait nécessité de décloisonner aussi bien la conception des logiques bureaucratiques uniquement affectées à la définition des cadres globaux, que celle des logiques professionnelles uniquement liées à l'établissement. Ce décloisonnement permettrait d'introduire ce qui est essentiel dans cet ouvrage : l'autonomie de l'établissement scolaire comme réponse efficace à la contrainte d'innovation. En s'inspirant de travaux comme ceux de Norbert Alter on voit qu'entre stabilité et changement il y a nécessité d'une logique souple et adaptative, d'un projet commun, d'une redéfinition des spécialisations et des compétences et d'un fonctionnement en réseau. Cette approche qui rejoint celle suggérée par Norbert Alter dans les organisations, suppose :

« [...] d'accepter en priorité l'idée que les processus d'innovation réussis sont le résultat d'une transgression au moins relative des missions envisagées initialement et que cette conduite est une source d'efficacité inattendue. »¹³⁰

Cette centration sur le niveau de l'établissement est issue de travaux de recherche sur les établissements dits "efficaces" et sur une analyse à l'aide des travaux de sociologie des organisations. La transposition du modèle des entreprises décentralisées au modèle

¹²⁸ Gather-Thurler Monica, 2000, op. cit.

¹²⁹ Ibid., p. 43

¹³⁰ Ibid., p. 63.

éducatif n'a rien d'aisé quand on observe l'histoire de l'Ecole et surtout la pensée politique sur l'Ecole. On peut d'ailleurs se référer à Durkheim qui définissait ainsi l'éducation :

« La société se trouve donc, à chaque génération nouvelle, en présence d'une table presque rase sur laquelle il lui faut construire à nouveaux frais. Il faut que, par les voies les plus rapides, à l'être égoïste et asocial qui vient de naître, elle en surajoute un autre, capable de mener une vie morale et sociale... Elle ne se borne pas à développer l'organisme individuel dans le sens marqué par la nature, à rendre apparentes des puissances cachées qui ne demanderaient qu'à se révéler. Elle crée dans l'homme un être nouveau. »¹³¹

On voit là le fondement idéologique fort d'une pensée politique de l'éducation qui se traduit par des mises en œuvre structurées au niveau national dans la plupart des pays.

L'idée sous-jacente de l'auteur est, ainsi que le modèle constructiviste le propose en quelque sorte, d'éduquer l'institution scolaire par le mode assimilation accommodation. Il reste alors une question après cette transposition du modèle des individus aux collectivités : comment le système éducatif peut-il inscrire cela dans la durée, étant donné que le modèle prégnant est à l'opposé de cette conception ?

En concluant sur l'idée que nous sommes au début d'un processus de « professionnalisation de l'innovation » on peut se demander si ce n'est pas ce que le ministère de l'Éducation nationale a voulu initier en mettant en place le "Conseil National de l'Innovation pour la Réussite Scolaire" créé en novembre 2000¹³² (au même moment que le B2i, d'ailleurs, mais qui arrêtera son activité en début 2003¹³³).

La mise en perspective de ces réflexions est à faire en lien avec un travail publié en 1973 puis réédité en 1983 par Michael Huberman¹³⁴. Ce document est une référence pour tous les travaux sur l'innovation en éducation. La première observation importante concerne la comparaison entre le monde de l'entreprise et celui de l'Ecole qui montre que le système éducatif est beaucoup plus résistant au changement que le monde professionnel. Ces résistances s'identifient aussi bien au niveau des structures qu'à celui

¹³¹ Durckheim Emile, *Education et Sociologie*, PUF, Paris, 1966, p. 90.

¹³² BOEN n° 39 du 2 novembre 2000, arrêté du 4 octobre 2000.

¹³³ Les membres du CNIRS ont renoncé à poursuivre leur travail, après que des difficultés soient apparues dans la conception que le nouveau ministre avait du rôle de ce conseil. Le site Internet de ce conseil est consultable, en Mars 2004 en ligne à l'adresse <http://www.education.gouv.fr/innovation/accueil.htm>, mais la date de dernière mise à jour est de juin 2002.

¹³⁴ Huberman Michael, *Comment s'opèrent les changements en éducation : contribution à l'étude de l'innovation*, UNESCO, Paris, 1973, 2^e édition, 1983.

des acteurs. Trois modèles de changement peuvent ainsi être proposés : le premier, fondé sur la recherche, son développement et sa diffusion, est celui que l'on utilise dans d'autres milieux comme l'agriculture ou la santé. En éducation il est rarement accompli complètement tel quel, notamment au niveau des acteurs qui modifient souvent dans la pratique ce qui est prescrit. Le deuxième est fondé sur l'interaction sociale et repose sur la diffusion de l'information et la prise de conscience de la valeur de celle-ci par les acteurs accompagnés par des formateurs, des documents, etc. Le troisième repose sur la résolution de problème, c'est-à-dire sur l'identification de la nécessité du changement par les acteurs et par le soutien des solutions identifiées par l'environnement. Michael Huberman fait l'hypothèse de l'articulation des trois modèles. La conclusion à laquelle il parvient devrait faire réfléchir l'ensemble des acteurs de l'éducation :

« Il n'est pas possible d'élaborer des plans pour provoquer les innovations dans l'éducation aussi devons-nous porter avant tout notre attention sur les facteurs qui favorisent ou empêchent les changements durables. »¹³⁵

En mettant en perspective cette approche avec les trois précédentes on constate que la dimension des acteurs est une constante. En revanche on notera le débat sur la place de la "forme" comme la désigne Norbert Alter, mais aussi Guy Vincent. En effet il semble que cette forme soit transversale à tous les acteurs de l'éducation à des degrés divers et que c'est à l'intérieur d'elle que se jouent les possibilités de changement que chacun accepte d'engager. On peut penser, si l'on en juge par la différence des termes utilisés, "changement" en éducation et "mouvement" pour l'entreprise, avec Norbert Alter que cet écart est, lui aussi, un signe de la "forme", car le changement fait appel à la notion d'état stable antérieur et postérieur identifiable. On pourra remarquer, a contrario, que le système éducatif est lui-même marqué par la stabilité et la complexité qui sont des éléments de permanence d'une forme. Le modèle de Monica Gather-Thurler permet donc d'envisager une évolution de l'établissement vers la prise en compte de ce mouvement comme constitutif de la "forme" même de l'établissement.

Il reste un élément-clé nécessaire à notre travail : la relation de l'institution avec l'innovation. Si l'on prend le premier modèle de Michael Huberman on peut dire que l'institution est à l'origine de ce modèle mais si l'on prend le modèle de Monica Gather-

¹³⁵ Ibid., p. 87.

Thurler celle-ci n'aurait pas à développer d'innovation mais, au contraire, une "politique de la culture"¹³⁶. En tentant de mettre en place une nouvelle culture, on peut penser que, pour cet auteur, l'ensemble du système retrouverait alors une nouvelle "forme". Si l'on préfère la thèse de Norbert Alter cette nouvelle forme pourrait devenir tout aussi bureaucratique et professionnelle que la précédente.

On peut donc revenir à notre comparaison entre la sociologie des usages et la sociologie de l'innovation pour remarquer que les deux en viennent à mettre l'homme au cœur de leur préoccupation. Si d'un côté la technique, d'un autre la bureaucratie, proposent des "produits", ce sont bien les usagers qui en font la réalité d'usage. Dans le cadre scolaire on appellera usager, aussi bien les élèves que les parents et les enseignants. Dans les deux cas il reste nécessaire d'aborder le changement par une approche qui tienne compte de l'appropriation et pas seulement de la conception et de la diffusion.

2.6 – Invention et innovation, les enjeux de la diffusion

La sociologie des organisations dans la suite des travaux de Ewerett Rogers traite la question de la diffusion sous un angle nouveau en abordant la conception des objets techniques. Les travaux de Michel Callon et Bruno Latour ainsi que ceux de Madeleine Akrich du Centre de Sociologie des Innovations (CSI), mettant l'accent sur les acteurs, leurs réseaux et leurs interactions proposent un cadre qui permet d'analyser les processus de conception, diffusion et d'adoption des innovations dans une institution. Refusant de séparer conception de diffusion, ces auteurs attirent l'attention sur le processus de conception comme intégrant des réseaux d'acteurs, de façon explicite ou implicite, réseaux dont l'action se poursuit dans la diffusion.

En nommant « invention », l'innovation venue des responsables des organisations ou des institutions, Norbert Alter a amené à une clarification des concepts qui complète cette approche de la sociologie dite de la « traduction » et permet de situer l'innovation comme un élément du processus d'appropriation. Il fait de l'invention et de l'innovation deux moments du « mouvement » normal de la vie des organisations. Il est proche de la sociologie de la traduction en refusant de séparer en étapes ce qui est en réalité un

¹³⁶ Gather-Thurler, 2000, op. cit., p. 203.

continuum d'acteurs dont les relations, les alliances et les rivalités permettent de comprendre ce mouvement.

Pour Norbert Alter le passage de l'invention institutionnelle à l'innovation dépend de six conditions¹³⁷ :

- l'adaptation et la prise en compte de l'expérience par les acteurs,
- l'inversion des normes, la transgression par des déviants,
- le conflit avec l'ordre établi et sa transformation,
- la banalité de l'innovation non prescriptible,
- la conversion des représentations de la dirigeance vers la base,
- une critique minoritaire ayant suffisamment de consistance.

Ces conditions permettent une lecture critique des inventions insitutionnelles et ainsi de les distinguer en particulier des inventions dogmatiques¹³⁸, ce type d'action étant souvent reprochée dans l'action des ministères.

Michel Callon et Bruno Latour posent comme cadre que les acteurs d'une innovation (pour nous une invention) cherchent des bénéfices personnels dans sa définition même. Ce sont les jeux d'alliance, les rapports de force entre les participants à l'innovation qui provoquent les dé-formations de l'innovation.

« La construction de l'objet technique est ainsi l'enjeu de négociations permanentes de marchandages, de compromis jusqu'à ce qu'un groupe particulier d'acteurs (l'acteur-réseau) triomphe et parvienne à imposer aux autres sa propre configuration de l'objet. »¹³⁹

A la suite de la construction de cette innovation, les utilisateurs deviennent progressivement partie prenante de la diffusion de celle-ci. Cette continuité du « mouvement » va amener progressivement à faire évoluer le produit conçu initialement vers une forme acceptable permettant la banalisation. Le passage de l'étude de l'objet technique à celui d'un texte innovant est possible comme les travaux de Ewerett Rogers, ceux de Michael Hubermann et plus récemment ceux de Norbert Alter l'ont montré.

La sociologie de la traduction propose un cadre d'analyse de l'innovation qui repose sur un certain nombre de conditions, d'indicateurs qui permettent d'évaluer l'avancée du processus. Les plus significatifs sont :

¹³⁷ Alter Norbert, op. cit. 2000, p. 107.

¹³⁸ Alter Norber, ibid. p. 107.

¹³⁹ Proulx Serge, Breton Philippe, op. cit., 2002, ibid., p. 266.

- les réseaux d'acteurs qui constituent des alliances,
- les objets qui sont le support des transactions,
- l'aménagement du temps et de l'espace, les controverses
- les opérations de traduction.

L'étude de la diffusion d'une innovation peut s'analyser de deux façons : soit indépendamment du processus de conception, soit en lien avec celui-ci. Dans le cas d'une « invention institutionnelle », le retour sur la conception que peuvent proposer les usagers, s'il ne produit pas des modifications immédiates sur le produit initial, « se traduit » au moins dans la façon dont ils mettent en œuvre l'invention dans le cadre de leur activité, dans leur contexte. Madeleine Akrich¹⁴⁰ dans la logique de la sociologie de la traduction a distingué quatre formes d'interventions des acteurs. Dans ses travaux, elle s'intéresse surtout à la façon dont ces interventions sur l'objet proposé vont agir non seulement sur l'objet, mais aussi sur sa conception, sur ses concepteurs. Les quatre attitudes identifiées sont les suivantes :

- Déplacement : introduire de nouveaux usages sans modifier l'objet
- Adaptation : introduire quelques modifications pour l'ajuster à son usage sans changer la fonction première
- Extension : rajouter des éléments à un dispositif qui permettrait d'enrichir la liste de ses fonctions
- Détournement : utilisation d'un dispositif qui n'a rien à voir avec les usages prévus par les concepteurs

Ces quatre formes d'intervention des utilisateurs peuvent ainsi constituer une base d'observation pour l'adoption des innovations techniques. L'étape qui suit logiquement ce processus est le retour sur la conception permettant un ajustement du produit au public concerné, facilitant son adoption. Cependant, comme on l'a vu précédemment, ce processus ne peut se faire indépendamment des acteurs et de la place qu'ils tiennent dans le réseau de conception du produit.

Avec cette approche de la « traduction », nous disposons d'un outil d'analyse qui permet de prendre en compte de façon globale, comme nous y incite aussi Norbert

¹⁴⁰ Akrich Madeleine, « les utilisateurs acteurs de l'innovation », Education Permanente, n°134, Paris 1998 p. 79 – 89.

Alter, le processus conception/diffusion s'appuyant particulièrement sur l'étude du réseau au sein duquel ce processus se développe. Basé sur l'idée initiale d'une forte incertitude de l'innovation, cette approche propose donc d'analyser les décisions prises par les « alliés ». Toutefois l'auteur insiste sur le caractère incertain de toute innovation car elle est prise dans le mouvement et non dans le changement.

2.7 – Changement social et politique scolaire

L'évolution des systèmes éducatifs est marquée par l'articulation entre les choix politiques, les évolutions de société et la capacité des systèmes à changer. Nous avons vu avec la sociologie des organisations et de l'innovation comment cela s'appliquait à l'établissement et plus globalement à l'organisation. Pour comprendre l'élaboration du B2i, il est nécessaire d'identifier comment sont élaborées les politiques éducatives et leur façon de prendre en compte les évolutions de la société.

Penser que le rôle joué par l'État sur l'institution scolaire soit totalement déterminant doit être largement nuancé¹⁴¹. Même si le système éducatif français reste très centralisé en apparence, il associe largement les enseignants et leurs représentants à ses décisions. Cette première analyse est prolongée par celle de l'évolution des priorités nationales en éducation et des modalités de changement qui ont été mises en place. Il semble que ces priorités, au-delà des changements apparents, gardent cependant une permanence dans l'esprit des acteurs.

Le premier temps du développement est celui des années 50. Héritant de la pensée des fondateurs de la scolarité obligatoire et de la nécessité de reconstruire le pays dans un cadre d'expansion mondiale, le développement de la scolarisation accompagne le souci de modernisation du pays qui s'appuie sur le système scolaire.

Le deuxième temps du développement concerne la place donnée aux usagers internes et externes. A l'intérieur ce sont les façons d'associer tous les personnels, en particulier les cadres, aux actions menées en lien avec l'extérieur du système vers lequel se tourne de plus en plus le système éducatif. Jean-Louis Derouët parle de l'émergence d'un nouveau

¹⁴¹ Vasconcellos Maria Drosile, "L'évolution des politiques éducatives", in Van Zanten Agnès (sous la dir.), *Ecole, l'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 2000, p. 85-93.

management du système éducatif¹⁴² qui implique davantage les personnes et prend la place d'un pilotage par le haut qui déresponsabilisait.

Le troisième temps se dessine autour de nouvelles formes d'organisation et de nouveaux modes de régulation¹⁴³. L'évaluation des performances du système scolaire émerge comme élément socialement déterminant dans les politiques éducatives. En l'intégrant au sein même de l'organisation du ministère, et en la contrôlant, l'évaluation est acceptable :

« L'école fait preuve, une fois encore, de sa capacité de s'adapter aux nouvelles demandes, tout en préservant la continuité et sa permanence. »¹⁴⁴

Le modèle de l'analyse des politiques scolaires peut se lire au travers de cette présentation de l'évolution des cinquante dernières années. La recherche des logiques internes aux évolutions du système éducatif fait apparaître des changements sensibles et pourtant très lents.

Claude Lelièvre choisit de présenter les politiques, non pas dans leur globalité, mais au travers de quelques débats qui lui paraissent significatifs des politiques menées¹⁴⁵. Par cette approche l'auteur se positionne aussi en acteur du débat public¹⁴⁶, faisant ainsi de l'historien du temps présent un acteur impliqué comme Antoine Prost le revendique dans ses interventions pour le ministère de l'Éducation nationale¹⁴⁷. Cette approche révèle une évolution sensible du débat sur les politiques éducatives qui prennent de plus en plus la forme d'un ensemble de questions qu'il est toujours difficile de traiter globalement. En publiant cet ouvrage et en interrogeant les politiques sur des questions qu'il considère comme importantes, il cherche à participer à cette évolution.

L'entrée par les questions vives permet de lire les interventions du politique non plus comme une globalité difficilement saisissable mais sous la forme d'un ensemble de chantiers qu'il faut relire à la lumière de l'Histoire. Ainsi dans le chapitre consacré à

¹⁴² Derouet Jean-Louis, "L'administration de l'Éducation nationale : l'école de la République face au nouveau management public", in Van Zanten Agnès (sous la dir.), *Ecole, l'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 2000, p. 103-111.

¹⁴³ Vasconcellos Maria Drosile, 2000, op. cit., p. 90.

¹⁴⁴ Vasconcellos Maria Drosile, 2000, op. cit., p. 92.

¹⁴⁵ Lelièvre Claude, *Les politiques scolaires mises en examen, douze questions en débat*, ESF, Paris, 2002.

¹⁴⁶ La publication de l'ouvrage s'effectue au moment d'élections importantes, les présidentielles de 2002.

¹⁴⁷ Prost Antoine, *Éducation, société et politiques : une histoire de l'enseignement en France de 1945 à nos jours*, Seuil, Paris, 1992.

« l'informatique pour tous »¹⁴⁸, la relecture des trente années décrit une politique centrée sur les équipements et surtout un système de discours qualifié de "cercle vicieux" car on assigne aux technologies un rôle paradoxal : être efficace dans le système traditionnel et faire changer l'organisation de l'enseignement traditionnel. L'historien nous invite ainsi à une relecture rigoureuse des propos des acteurs principaux et des politiques mises en place. La méthode historique propose d'examiner les logiques internes sans pour autant apporter des conclusions sur celles-ci. Cette position diffère un peu de celle du même auteur (avec Christian Nique) dans l'ouvrage "Bâtisseurs d'école"¹⁴⁹ où il analyse l'importance de la pensée politique dans le développement de l'école à travers l'histoire et dans lequel la conclusion se veut une tentative de projection. Il définit ainsi un système éducatif :

« Mais qu'est-ce donc qu'un système éducatif ? C'est en réalité un ensemble d'institutions et d'agents qui définissent les connaissances à faire acquérir par la population, qui les répartissent entre les publics scolaires, qui organisent leur transmission, qui la mettent en œuvre et qui en certifient l'acquisition. [...] Ce système fondé sur la cellule-classe a fonctionné pendant plusieurs siècles parce que les conditions nécessaires à son fonctionnement étaient (plus ou moins) réunies : la première est que la connaissance ne pouvait être transmise que par un maître aidé de livres, et la seconde est que les publics qui recevaient cette connaissance étaient en "connivence culturelle" avec le maître qui s'adressait à eux. »¹⁵⁰

L'analyse des évolutions de l'organisation du système éducatif et du monde environnant amène ces auteurs à évoquer un changement important sous l'effet des mutations sociétales :

« Il est indéniable que notre vieux système éducatif est en train de se lézarder. Une partie de la société lui retire sa confiance parce qu'elle ne le comprend plus bien. De nombreux jeunes le refusent ou le rejettent parce qu'ils ont le sentiment (sans doute à tort, mais c'est un fait) de son inutilité. »¹⁵¹

Ces analyses se conjuguent pour dépeindre des évolutions essentielles dans l'organisation de l'école donnant davantage de place à l'acteur individuel et à l'évaluation du système. La conséquence de cette prise en compte de l'acteur individuel semble être la fragilisation d'un système qui, ayant intégré la relativité d'un pilotage par

¹⁴⁸ Lelièvre Claude, 2002, op. cit., p. 83-92 . Cet ouvrage contient douze chapitres qui correspondent à autant de thèmes que l'auteur considère comme importants.

¹⁴⁹ Nique Christian, Lelièvre Claude, 1994, op. cit.

¹⁵⁰ Ibid., p. 432.

¹⁵¹ Nique Christian, Lelièvre Claude, 1994, op.cit. p. 434.

le haut, a rendu chaque acteur plus impliqué par rapport à l'ensemble. La traditionnelle résistance des représentants syndicaux a laissé la place à une inquiétude morcelée entre des thématiques lourdes de sens que l'école est appelée parfois à prendre en charge. Claude Lelièvre le montre dans son analyse historique des politiques scolaires. Il présente non seulement le volontarisme des politiques et la responsabilisation des acteurs mais aussi la dispersion des questions et la perte de repères globaux. C'est ce qui transparait dans la demande paradoxale des syndicats d'un débat public sur l'éducation qui soit ouvert aussi à d'autres acteurs que ceux de l'éducation¹⁵².

« On se trouve peut-être à un tournant de la prise en compte des problèmes de l'Ecole par les différents protagonistes, les politiques en particulier. »¹⁵³

Le changement principal qui émerge de ces analyses est celui de "la parole" sur un système qui a longtemps vécu en milieu clos et que les changements induits depuis plusieurs dizaines d'années de l'intérieur et de l'extérieur ont fini par interroger non plus sur la forme mais sur le fond, l'existence même du modèle, de la forme scolaire.

2 – Cadre méthodologique

L'élaboration des décisions institutionnelles, leur mise en œuvre, leur appropriation par les usagers et la mise en relation de leur origine avec les évolutions sociales forme un ensemble dont la cohérence peut apparaître évidente. L'étude des changements en éducation contredit cette apparence de cohérence. Le fait d'observer un écart entre le souhait du prescripteur et ce qui se réalise à la suite de ses décisions amène à mettre à jour les processus à l'origine de cet écart. Aux quatre composantes énoncées ici s'ajoute la nécessité de contextualiser le dispositif étudié. Entre l'institution et les acteurs qui la composent c'est un mouvement dialectique que l'on retrouve dans toute recherche à enjeu stratégique¹⁵⁴, c'est-à-dire qui vise à éclairer la conduite de l'action, en particulier celle des institutions.

Nous présenterons d'abord les facteurs qui ont déterminé les choix de notre recherche puis le dispositif adopté, enfin l'ensemble du dispositif mis en place et les choix

¹⁵² Lelièvre Claude, 2000, op. cit., p. 197.

¹⁵³ Ibid., p. 198.

¹⁵⁴ Van der Maren Jean-Marie, *Méthodes de recherche pour l'éducation*, 2^{ème} édition, De Boeck Université, Bruxelles, 1996, p. 81.

effectués au sein de ce dispositif.

La mise en place de mesures et de dispositifs au sein des systèmes éducatifs relève de choix qui sont essentiellement politiques. Marie Duru Bellat et Agnès Henriot-Van Zanten indiquent en 1992 qu'il y a peu de recherches menées sur les politiques scolaires¹⁵⁵. Ces auteurs distinguent plusieurs types de recherches : celles sur l'élaboration et la mise en œuvre des politiques éducatives et celles sur les effets de ces politiques. Pour notre part nous retenons le fait que les recherches menées sur l'élaboration et la mise en œuvre des politiques éducatives ne peuvent se faire sans envisager une approche analytique et une approche orientée vers tous les niveaux hiérarchiques concernés par ces politiques et plus encore vers tous les acteurs impliqués. L'analyse de la prise de décision montre qu'à trop prendre en compte les aspects juridiques et institutionnels on néglige le rôle des acteurs locaux.

« Pourtant, les enquêtes plus détaillées montrent que les pratiques des agents de l'institution jouent un rôle de médiation très important entre la politique scolaire et la demande sociale. »¹⁵⁶

Nous n'aborderons pas la question des effets de ces politiques éducatives au sens plein du terme dans la mesure où le moment de notre observation est situé à la genèse de la décision et que la mesure des effets ne peut s'envisager isolément du développement historique au sein duquel telle ou telle mesure s'applique. Dans le cas des TIC, l'histoire de leur développement dans le système scolaire est connue et nous la rappellerons dans le premier chapitre contextuel. Il s'agit donc davantage d'inscrire les derniers choix politiques à propos des TIC dans la dynamique existante sans vouloir prétendre en mesurer les effets. Il y aurait pourtant matière à cela pour ce qui concerne la fracture numérique mais l'étude de ce type d'objet ne peut s'effectuer que sur des temps longs, de l'ordre de la génération.

Le cadre imposé par une politique éducative s'appliquant à des acteurs, il est nécessaire de mener des travaux approfondis à leur propos afin d'évaluer dans quelle mesure ces politiques reçoivent un écho et sont "traduites" dans les pratiques. Habituellement la mise en place d'une politique éducative prend du temps et fait l'objet d'expérimentations. Tel n'est pas le cas avec le B2i. La surprise qu'a constituée sa mise

¹⁵⁵ Duru-Bellat Marie, Van Zanten Agnès, *Sociologie de l'école*, Armand Colin, Paris, 1992, p. 20.

¹⁵⁶ Peneff Jean, 1987, cité par Duru-Bellat Marie, Van Zanten Agnès, 1992, op. cit., p. 24.

en place s'est ajoutée à l'absence d'une évaluation diagnostique préalable explicite. Cette originalité dans le dispositif étudié pose question.

Les deux axes de notre travail s'appuient sur deux approches différentes. La démarche descriptive va nous permettre de rendre compte de l'objet que constitue une mise en pratique, en essayant de la décrire dans ses différentes dimensions. La démarche interprétative ou historico-herméneutique nous amènera à tenter d'exprimer le sens à cette évolution

3.1 – L'approche empirique

Notre recherche s'appuie sur la théorie descriptive ou empiriste (au sens défini par Jean-Marie Van der Maren) :

« Une théorie descriptive tente de rendre compte d'un objet ou d'un phénomène en identifiant ses conditions d'apparition (d'existence ou de changement) et ses dimensions (les éléments qui la constituent) et en dégagant les lois, les principes et les structures dominantes de son fonctionnement, de son évolution et de son interaction avec l'environnement.»¹⁵⁷

En étudiant le processus ayant abouti à la décision institutionnelle puis en observant sa mise en œuvre sur le terrain nous pourrions être tentés de découvrir les caractéristiques partagées par le plus grand nombre pour en dégager des tendances et énoncer des principes. Toutefois la limite de cette approche est qu'elle met de côté la singularité des processus et ignore les exceptions. Dans notre cas l'étude d'une mise en œuvre au sein d'un système scolaire de taille importante et l'étude d'une population d'élèves ne peuvent se réduire à la seule description statistique. Il est nécessaire d'aller explorer l'ensemble des catégories, exceptions comprises, afin de permettre un passage du global à l'individu. Pour permettre cet approfondissement, nous avons mis en œuvre une approche descriptive à partir d'études de cas et d'observations impliquées sur le terrain. Afin de pouvoir mettre en perspective deux dimensions dont une relève du champ du politique, et l'autre du champ social, il nous est impossible de nous limiter à une approche par trop singulière.

¹⁵⁷ Van der Maren Jean-Marie, 1996, op. cit., p. 71.

Afin de dépasser ce dilemme entre ces deux approches nous avons recours au cadre méthodologique issu de l'école de Chicago fondée en 1920, et repris par plusieurs chercheurs et que Howard S. Becker a explicité :

« Un des plus grands obstacles à la production de descriptions et d'analyses correctes des phénomènes sociaux découle du fait que nous pensons connaître par avance la plupart des réponses. »¹⁵⁸

A partir de la recherche des catégories de comportements sociaux les plus fréquentes, nous courrons le risque de tomber dans le discours commun et de ne pas rendre compte des phénomènes réels.

« Une des manières d'éviter le piège que nous tend ce genre de catégories professionnalisées est justement d'avoir recours au type de description massivement détaillée à la Perce ou à la Agee. »¹⁵⁹

Pour utiliser cette approche il est nécessaire de dépasser les catégories, les énoncés et les solutions conventionnelles. Howard S. Becker propose deux pistes à la suite de Joachim Kuhn :

« Nous pouvons y arriver en nous intéressant à toutes les données dont nous disposons au lieu de laisser de côté ce qui risque de nous gêner, ou de ne pas attirer du tout notre attention. Nous pouvons également y arriver en identifiant ce qui nous empêche de découvrir ce genre de cas – que l'obstacle tienne aux techniques conventionnelles ou à des œillères conceptuelles – puis en élaborant des ficelles pour contourner cet obstacle. »¹⁶⁰

Howard S. Becker nous alerte plus loin sur le risque du choix des matériaux pouvant exclure une gamme de phénomènes susceptibles de nous intéresser. En réalité il signale qu'un milieu étudié génère ses propres résistances en proposant des pistes évidentes. Dans notre travail, des discours "évidents" sont nombreux et très divers, parfois même opposés : "l'absence d'ordinateur pour la plupart des jeunes, la très forte aisance des jeunes face aux TIC, etc.". S'affranchir de ces discours c'est n'en accepter *a priori* aucun comme référent de l'observation mais élargir le cadre pour prendre en compte le maximum de cas différents.

¹⁵⁸ Becker Howard S., *Les ficelles du métier, comment conduire sa recherche en sciences sociales*, La Découverte, Paris, 2002, University of Chicago Press, Chicago, 1998, p. 142.

¹⁵⁹ Ibid., p. 145.

¹⁶⁰ Ibid., p. 147.

Cette approche critique de la constitution de notre corpus - matériaux et échantillons - a des conséquences importantes sur la construction de notre travail et peut risquer de nous amener à une trop grande dispersion.

3.2 – L’approche interprétative

Tenter de donner du sens aux événements, aux actions, est un élément essentiel de notre travail. La théorie herméneutique apporte un éclairage pour comprendre les politiques éducatives en s'appuyant sur une analyse du déroulement des actions ou des événements. Dans notre recherche elle concerne tout ce qui touche à la genèse, à la mise et place et au développement du B2i. Nous verrons qu'en dégagant des lignes de force nous pourrions entrevoir des liens et des filiations. L'approche socio-historique peut constituer un cadre de référence pour envisager cette partie de notre travail.

Antoine Prost propose de mettre en avant le concept de stratégie comme plus opérationnel que celui de politique. Rendant mieux compte de la place des acteurs par rapport aux questions en débat, le concept de stratégie implique une approche en système. En effet il oblige à l'identification des objectifs des acteurs et des contextes au sein desquels ils évoluent. Ainsi il convient d'étudier les stratégies des acteurs comme imbriquées. Antoine Prost rejoint l'analyse faite par la sociologie des organisations et y ajoute une perspective diachronique¹⁶¹.

Cette approche, au sein de notre démarche, peut être englobée dans une approche empirique et inspirée par la méthodologie de l'observation participante. La définition que donne Russel A. Jones peut nous servir de base :

« La clé de voûte de l'observation participante repose sur l'élaboration d'une relation d'étroite familiarité avec le milieu envisagé. Trois étapes sont alors nécessaires : se préparer à la maison afin de pressentir ce qui pourrait se passer dans le milieu envisagé, ensuite et surtout s'y faire accepter réellement et pas seulement d'un point de vue administratif, enfin s'immerger dans ce milieu »¹⁶²

La limite de cette approche est qu'elle ne s'applique pas aux phénomènes importants par leur taille et leur durée. Cependant elle correspond au positionnement qui a été le nôtre au cours des trois dernières années avec notre objet de recherche. Denise Jodelet

¹⁶¹ Ibid., p. 218.

¹⁶² Jones Russel A. *Méthodes de recherches en sciences humaines*, De Boeck Université, Bruxelles 2000, édition originale Sinauer Associates Inc, 1996, p. 71.

rappelle que ce type de recherche s'inscrit plus généralement dans ce que, dans le champ de la recherche qualitative, on appelle les études de terrain ou plus exactement les études de cas, les monographies. Le cadre élargi de cette approche correspond alors plus exactement à la démarche que nous avons menée :

« Elle concerne aussi bien des cas individuels (en médecine, travail social, éducation, etc.) que des unités constituées par des organisations ou des institutions – à l'intérieur desquels plusieurs cas peuvent s'emboîter et mériter une attention spécifique (par exemple dans le cas de l'école, on peut passer du cas de l'enfant en classe, à celui de la classe dans l'institution scolaire et poursuivre jusqu'à l'institution elle-même). »¹⁶³

Notre démarche va donc chercher à "étudier" le "cas B2i" à partir de quatre dimensions complémentaires. Nous proposons de situer d'abord le cadre général de notre méthodologie puis dans chaque partie nous précisons spécifiquement la démarche précise employée.

3.3 – Le dispositif de recherche : cadrage

Notre recherche vise à expliciter en premier lieu les intentions, la conception, l'appropriation d'un acte institutionnel dans le système scolaire, le B2i, et ensuite d'identifier l'origine, la nature et la qualité des usages des TIC par des jeunes. Ces deux approches amènent à formuler l'hypothèse d'une prise en compte de ces usages par l'institution.

Le risque de cette hypothèse est méthodologique. Nous venons de voir comment les champs conceptuels pouvaient permettre des rapprochements. Cependant l'approche purement spéculative ne saurait suffire pour établir une théorie qui serait une tentative de rapprochement du concept d'appropriation avec les sciences de l'éducation et en particulier le concept d'apprentissage. Il convient d'abord de développer une méthodologie spécifique pour chaque partie de notre recherche de terrain et ensuite de tenter de rapprocher les résultats de nos investigations de notre cadre théorique pour en vérifier la pertinence.

Après une mise en contexte qui permet de situer les repères essentiels identifiés à partir d'une analyse socio-historique du développement des TIC dans le système scolaire,

¹⁶³ Jodelet Denise, « Aperçu sur les méthodologies qualitatives », in Moscovici Serge, Buschini Fabrice (sous la dir.), *Les méthodes des sciences humaines*, PUF, Paris, 2003, p. 158.

nous étudierons comment se sont construits la décision et le texte du B2i puis sa mise en œuvre sur le terrain. Enfin nous essaierons de déterminer quelle est l'origine des compétences TIC que le B2i évalue.

3.4 – D'une histoire à des repères essentiels

La prise de décision au sein d'une institution comme l'Éducation Nationale se fait dans la complexité et nécessité, pour être étudiée, d'être située dans son contexte historique. S'en tenir à une approche purement chronologique des faits ne suffit pas à identifier les repères essentiels qui amènent à une décision, un texte, un dispositif. Les méthodes de la sociologie nous aident à analyser aussi les lignes de force qui traversent cette histoire afin de comprendre les relations que les acteurs entretiennent avec les normes, les valeurs, à faire des choix.

Nous avons donc choisi de dégager de la chronologie des repères à partir d'un ensemble de documents collectés et de travaux publiés antérieurement. La construction de ces repères s'est appuyée sur un ensemble de thématiques issues des questions posées par le texte du B2i lui-même.

3.5 – La construction d'une décision institutionnelle

Les traces habituelles des décisions institutionnelles sont souvent utilisées comme base pour comprendre les logiques et les philosophies sous-jacentes à celles-ci. Si les services d'archivage des institutions concernées effectuent un tel travail, il est alors possible d'en prendre connaissance et éventuellement de compléter cette analyse des archives par des entretiens avec les acteurs principaux. Ces traces sont souvent issues de procédures explicites et parfois d'événements inattendus. Cependant l'absence de telles traces ou leur rareté peut poser problème ainsi que les changements qu'ont eu à connaître les acteurs eux-mêmes. De plus, dans certains cas les procédures habituelles peuvent être contournées par ceux-là même qui ont en charge de les concevoir.

Les historiens prennent de plus en plus souvent appui sur les témoignages oraux des acteurs impliqués et leur recueil est au moins un complément sinon une base pour l'analyse. La limite de cette méthode tient évidemment à la nature même des

témoignages dont on sait qu'ils sont peu fiables quand il s'agit d'acteurs impliqués dans les événements qu'ils évoquent. Le recours aux techniques de l'entretien dirigé vers les faits et non les opinions permet au moins de reconstituer une trace chronologique. En revanche l'analyse des intentions et des mécanismes inhérents aux décisions prises doit être considérée comme délicate et exige d'être critiquée.

La fiabilité de ce type d'investigation est améliorée lorsque l'on dispose de traces écrites, officielles ou non et lorsque le croisement des témoignages permet de nuancer la valeur de chacun d'eux. En outre l'intérêt du témoignage est de mesurer l'implication du témoin dans l'objet des interrogations et permet aussi de le situer dans la complexité du processus d'élaboration d'une décision.

3.6 – La mise en œuvre sur le terrain

L'approche socio-historique des initiatives de l'institution éducative s'appuie sur un recueil d'informations de différentes natures. Le contexte de notre recherche nous a amené à envisager un recueil d'informations avec des modalités multiples. On peut désormais, à côté des supports diffusés sur papier et du recueil de témoignages, accéder à de nouvelles sources issues de l'usage d'Internet.

Le contexte technologique a fortement évolué depuis 1997. Nombre de travaux comportant une approche socio-historique, tels ceux de Georges-Louis Baron, Michèle Harrari, Bernard Dimet, Hélène Papadoudi dans le domaine des TIC ne vont pas au-delà de cette année 1997. Celui, plus récent, de Jacques Béziat, à propos des enseignants innovateurs dans les classes primaires, s'appuie sur la chronologie qui intègre la période 1997 - 2002. L'ensemble de ces travaux, hormis le plus récent, repose essentiellement sur des documents écrits et diffusés par des intermédiaires attestés. Or c'est cette année qui marque le coup d'envoi de la politique nationale autour de l'Internet en éducation. Les premiers Bulletins Officiels de l'Éducation Nationale (BOEN) mis en ligne sur le site du ministère au moment de leur parution datent de 1998. La création des sites Internet liés au ministère de l'Éducation nationale date de cette année-là. C'est aussi à cette époque que deux nouvelles formes d'expression prennent un essor important sur Internet : les sites personnels ou privés et les listes de discussion. La liste des professeurs d'Histoire-Géographie a été créée en 1996, celle des professeurs de Lettres en 1997, etc.

Ainsi à partir de cette date nous nous trouvons devant un nouveau matériau, à côté des matériaux traditionnels, qui comporte des caractéristiques différentes de ceux-ci. Si du côté de la communication officielle seule la forme a changé, les messages diffusés gardant la même nature, on remarque la disponibilité nouvelle de nombreux documents officiels précédemment difficiles à se procurer sans un certain délai et sans éviter quelques filtres. Ainsi on accède à de nombreux documents de pilotage des académies par leur simple mise en ligne sur leur site Internet. Par "communication officielle" nous désignons ici l'ensemble des documents qui émanent des supports contrôlés par des acteurs en responsabilité dans le système éducatif, responsabilité reposant sur une autorité désignée réglementairement pour la diffusion des informations à valeur prescriptive (sites des ministères, des rectorats, des académies). Si l'on prend l'exemple du BOEN, on note que sa mise à disposition hebdomadaire sur le site du ministère de l'Éducation nationale a rendu son accès possible directement pour chaque personne intéressée. Auparavant la diffusion papier nécessitait un passage par plusieurs intermédiaires qui retardaient chacun le processus de diffusion. Le BOEN est alors présenté sur Internet sous la même forme que sur le papier mais transposée pour l'écran (découpage hypertextuel). En revanche on trouve sur les sites officiels des documents de nature nouvelle, qui côtoient les documents traditionnellement diffusés. Ainsi les sites ministériels peuvent aller jusqu'à proposer des forums de discussion pour permettre à chacun de réagir.

Nous nous trouvons donc face à de nouveaux matériaux exploitables pour lesquels les méthodologies sont encore peu précises. Jean-Marie Van der Maren met l'accent sur l'importance de la critique des matériaux¹⁶⁴. Si la méthode historique s'appuie sur des témoignages écrits, l'émergence d'Internet pose de nouvelles questions qui amènent à rapprocher les critères d'utilisabilité de certaines sources en ligne de matériaux oraux. Ainsi la messagerie électronique constitue-t-elle une source nouvelle de matériel oral non suscité et portant témoignage.

Les sources sur support papier s'enrichissent très souvent de témoignages oraux lorsque ceux-ci sont disponibles. Les recherches menées en histoire du temps présent ont mis en évidence des spécificités du témoignage oral qui viennent compléter les connaissances acquises sur la conduite des entretiens. En effet la dimension spécifique tient à

¹⁶⁴ Van der Maren Jean-Marie, 1996, op. cit., p. 302.

l'implication des acteurs dans le contenu qu'ils exposent. Ainsi un Inspecteur Général de l'Éducation Nationale parlant de la réforme à l'élaboration de laquelle il a largement participé, un conseiller politique, un inspecteur d'académie sont forcément partie prenante et ne sont pas convoqués en tant qu'observateurs critiques mais comme témoins et acteurs de la situation.

« Chaque document résulte d'une intention de son auteur et comme tel, s'il est le gardien d'une trace des évènements, il n'est pas le témoin de l'ensemble des traces de l'événement. »¹⁶⁵

Enfin d'autres sources sont obtenues par l'implication dans l'action du chercheur lui-même. La particularité du chercheur impliqué dans le champ sur lequel il travaille est la nécessité paradoxale de se distancer et de en même temps garder une proximité. L'approche ethnométhodologique et celle des successeurs de l'école de Chicago montrent la possibilité d'arriver à des sources inaccessibles par une démarche d'enquête trop distancée, voire d'intervenir sur l'objet de recherche consciemment ou inconsciemment. Ce qui peut être considéré comme un biais méthodologique pour une approche quantitative classique peut s'avérer riche d'enseignement dès lors que l'on s'inspire de la recherche-action ou de l'ethnographie et que l'on peut accéder à des sources dont l'élaboration est explicitée. Par exemple la mise en place d'une réforme dans un établissement scolaire suscite des réactions de la part des acteurs. L'intervention du formateur chargé d'aider à mettre en place cette réforme en fonction de la réalité du contexte qu'il vit, permet de générer des matériaux exploitables compte tenu de l'explicitation des modalités d'intervention du formateur et de la distinction avec la position de chercheur.

Celle-ci peut être identifiée comme appartenant à la catégorie de l'observation participante. Une mise en garde est indispensable quant à la recherche de la distance appropriée pour recueillir un matériau pertinent. Entre le risque d'une trop grande richesse d'information, une distanciation trop importante et une implication trop forte il convient de faire en sorte de structurer le recueil des traces. À partir de grilles d'observation ou d'une prise d'information suscitée et ciblée, il est possible d'enrichir l'observation et de fournir des éléments pertinents :

¹⁶⁵ Ibid., p. 304.

« L'implication maximale favorise la pertinence : on observe bien le problème à observer. Mais elle diminue la vraisemblance et l'objectivité : les préconceptions du chercheur interfèrent par manque de recul. À l'inverse, par suite de la mise à distance, les participants peuvent montrer au chercheur autre chose que ce qu'il souhaite voir : il y a donc diminution de la pertinence. »¹⁶⁶

Notre recherche se situe dans un contexte particulier puisqu'elle se déroule simultanément à la mise en oeuvre de la décision institutionnelle qu'elle prend comme objet. Le recueil d'informations nécessite d'identifier l'ensemble des lieux et des acteurs impliqués dans la mise en oeuvre de la décision. À partir de cette identification il est nécessaire de repérer de manière dynamique les sources d'information disponibles. La particularité de l'observation d'un processus en cours est la possibilité de voir émerger des sources non prévisibles. La liberté d'expression ainsi que des technologies de diffusion de celle-ci obligent à une très grande vigilance. C'est pourquoi le cadrage général du recueil d'informations doit être souple pour permettre de capter des informations complémentaires.

L'objectif recherché par rapport à la manière dont se déploie une décision institutionnelle est non seulement l'observation du processus mais aussi l'analyse de son contenu. Notre position centrée sur les usages peut s'appliquer ici aussi. En effet il est possible de considérer que la décision institutionnelle va faire l'objet d'une appropriation. Par conséquent le cadre théorique posé par la sociologie des usages peut enrichir le cadre méthodologique. Si nous considérons comme Josiane Jouët, Serge Proulx et Philippe Breton l'approche des usages, nous pouvons distinguer plusieurs axes d'analyse : l'axe de la conception, l'axe de l'appropriation et l'axe de la construction sociale des usages (lien social et usages sociaux).

En élargissant cette approche, il est possible de transposer ces cadres d'analyse pour étudier les différentes phases de la décision institutionnelle.

On peut donc considérer que les traces générées par des acteurs confrontés à cette décision institutionnelle sont autant de signes de l'appropriation de cette décision. La lecture qualitative est l'entrée principale de cette analyse. Le recueil des documents, les entrevues, les observations participantes sont la base du recueil de matériaux. Un

¹⁶⁶ Ibid., p. 29.

complément peut être obtenu à travers diverses enquêtes ponctuelles sur des groupes spécifiques pour mettre en évidence telle ou telle caractéristique¹⁶⁷.

Si le recueil de matériaux rejoint les méthodes classiques et moins classiques évoquées ci-dessus c'est surtout l'analyse des matériaux qui nécessite la mise en place d'un cadre de lecture. Repérer les perceptions qu'ont les acteurs d'une décision peut reposer sur l'analyse des productions qu'ils réalisent en accompagnement de cette décision. Le recours à cette analyse de contenu nous amènera plus loin à préciser spécifiquement la démarche que nous emploierons pour chaque matériau.

3.7 – L'origine des apprentissages des TIC par les élèves

L'identification de l'origine des apprentissages des TIC par élèves nous a amené à élaborer une stratégie fondée sur une enquête par questionnaire suivie par un entretien auprès d'un nombre important d'élèves (220). Notre objectif de recueil d'informations est axé sur des procédures et des processus mis en œuvre par les enfants qui utilisent l'ordinateur. Les travaux de recherche sur le lien entre les jeunes et les TIC, que nous avons mentionnés précédemment, ont adopté des méthodes d'entretien de type semi-directif fondées sur le questionnaire. L'absence de précision complémentaire sur la technique utilisée¹⁶⁸ dans ce travail comme dans plusieurs autres peut être critiquée dans la mesure où la qualité du recueil d'informations peut varier selon l'interviewer. L'harmonisation du conducteur d'entretien (ici le questionnaire) est une base intéressante à plusieurs titres : elle permet de garantir la continuité des informations et elle facilite la verbalisation des sujets, en particulier des enfants. L'absence de travaux sur la spécificité des entretiens de recherche auprès d'enfants nous a amené à rechercher des pistes de travail du côté des pratiques d'enseignement. Les courants de la gestion mentale, de la métacognition ont éclairé de façon nouvelle l'usage de l'entretien comme aide à l'apprentissage¹⁶⁹. Avec la technique d'entretien d'explicitation nous disposons d'un outil issu de ces courants et qui éclaire notre besoin de recherche, à savoir la verbalisation des processus et des procédures.

¹⁶⁷ Voir annexes n° 5 et 6.

¹⁶⁸ Piette et coll., 2002, op. cit., p. 20.

¹⁶⁹ *Revue Eduquer*, "S'entretenir", n°1 2^e trimestre 2002, L'Harmattan, Paris, 2001.

Pour parvenir à comprendre le processus d'appropriation, nous nous appuyons sur l'expression de compétences par la verbalisation de ce que les enfants estiment maîtriser ("je sais") et sur le processus y ayant amené. Nous avons donc choisi d'utiliser le questionnaire suivi d'un entretien qui s'inspire de la technique de l'entretien d'explicitation. La difficulté à laquelle nous avons été confronté a été la tentative de croisement d'une démarche de questionnaire et la volonté de recueillir des éléments approfondis à propos du même objet et des mêmes publics. Plus précisément nous avons voulu croiser ce qui "est écrit" dans les réponses à un questionnaire et ce qui "est dit" dans un entretien fondé sur les concepts de l'explicitation, le dit étant l'explicitation de l'écrit.

Dans ses travaux Pierre Vermersch¹⁷⁰ a été amené à développer la technique de l'entretien d'explicitation puis à prolonger ses travaux sur la question de l'explicitation¹⁷¹ de façon plus large. A l'origine démarche pédagogique, l'entretien d'explicitation s'est appliqué plus largement à d'autres domaines, dont la recherche. Fondé sur la verbalisation *a posteriori* des actions menées, cette technique permet de déclencher « l'acte d'évocation », le passage de la perception au rappel de l'action et le passage de la dimension affective à la dimension factuelle de l'action. L'objectif de l'entretien d'explicitation est de permettre une activité réfléchissante qui repose sur trois phases :

- la suspension, c'est-à-dire l'interruption du cours habituel de l'activité amenant celui qui parle à interrompre la tâche en cours ;
- le changement de direction vers l'intérieur, c'est-à-dire la modification de direction de l'attention qui propose de parler de quelque chose propre à la personne, sa mémoire du processus qu'il explicite, et non pas dans l'environnement matériel;
- le changement d'activité vers une posture d'accueil, c'est-à-dire le changement de modalité d'attention qui permet d'entendre les questions et de rendre l'ensemble de la personne disponible.

¹⁷⁰ Vermersch Pierre, *L'entretien d'explicitation*, ESF, Paris, 1994.

¹⁷¹ Vermersch Pierre, "Détacher l'explicitation de la technique d'entretien ?", *Expliciter GREX* n° 25, p. 1-15, Paris, 1998.

L'explicitation suppose une focalisation de l'attention de la personne permettant la mise en œuvre d'un réfléchissement, une médiation pour contenir le propos et une expression langagière seule à pouvoir exprimer l'explicitation.

Notre choix méthodologique s'appuie sur plusieurs arguments :

- Le premier concerne les réponses aux questionnaires qui sont parfois difficiles à obtenir notamment de la part de jeunes enfants dont certains peuvent rencontrer des difficultés de lecture/écriture (déchiffrage et compréhension des questions, rédaction des réponses). Josiane Jouët et Dominique Pasquier identifient en plus deux biais importants : celui du contexte de passation des questionnaires, l'école induisant les réponses en faveur des pratiques légitimes, et celui de la survalorisation individuelle des médias nouveaux¹⁷².

- Le deuxième argument repose sur la limite du questionnaire en ce qui concerne l'appréhension des processus. Afin d'être efficace auprès des plus jeunes, le questionnaire doit permettre des réponses simples et claires. Les choix limitent alors la possibilité de recueillir des informations sur des processus très diversifiés et parfois complexes. Afin de mieux entrer dans les usages tout en gardant une dimension qualitative suffisante, nous avons pensé qu'il fallait prolonger les questionnaires par des entretiens.

- Le troisième argument concerne "le dit" des enfants. Il nous a semblé important de recourir à la parole des jeunes auprès desquels nous enquêtons. Ce choix est issu de nos pratiques d'enseignement et d'éducation qui nous ont permis d'observer à de nombreuses reprises que les jeunes "parlent" volontiers des médias qu'ils utilisent. Dans le cadre de notre DEA¹⁷³, nous avons conduit des entretiens de groupes et des entretiens individuels avec des élèves de fin de cycle 3, à l'école primaire, sur leurs usages familiaux des technologies. Le foisonnement des réponses et les interactions entre les enfants lors des entretiens collectifs nous avaient montré la difficulté d'échapper à l'émulation et à la concurrence dès que l'on évoque des pratiques d'objets qui sont des enjeux de socialisation au sein des groupes d'élèves. Par ailleurs la dimension affective qui se joue autour des médias nouveaux inhibe l'expression de certains enfants au sein d'un groupe. Les entretiens individuels menés à cette occasion sous la forme non-directive avaient révélé la difficulté des enfants à tenir un discours

¹⁷² Jouët Josiane, Pasquier Dominique, 1999, op. cit., p. 28.

¹⁷³ Devauchelle Bruno, op. cit., 1996.

structuré sur les usages des médias. La dimension affective des usages rend difficile, semble-t-il, l'expression des processus sous-jacents. Les entretiens menés par Marie-Agnès Roux mettent ces difficultés en évidence.

L'utilisation d'un questionnaire suivi d'un entretien de courte durée dont le conducteur est basé sur le questionnaire et l'objectif sur l'explicitation des réponses semble pertinente. La succession des deux temps nous a semblé essentielle. Dès lors qu'avec des enfants on peut s'appuyer sur un objet intermédiaire, ici l'écrit, il semble que cela facilite le guidage de l'expression orale. La construction de cette méthode d'investigation repose sur l'idée que l'on ne travaille pas sur l'expression des représentations mais sur des faits mis en récit sous la forme, quand cela est possible, de procédures ("Comment fais-tu ? Comment as-tu appris ?").

La centration de notre travail sur les usages personnels des TIC par les jeunes est effectuée en lien avec une donnée institutionnelle scolaire, le B2i. Il aurait été possible de choisir les compétences du B2i telles qu'elles y sont nommées pour essayer de les identifier chez les jeunes. Plusieurs éléments nous ont amené à éviter de le faire. Le B2i se présente sous la forme d'une vérification dans le cadre des activités ordinaires, il cherche à éviter d'être assimilé à un examen classique. Nous aurions pu observer une classe et des élèves soit dans leurs activités informatiques soit dans une situation spécifique des compétences B2i. Nous aurions pu également créer une situation expérimentale d'observation. Notre choix, établi sur une approche par les usages et en particulier par l'appropriation, nous a amené à privilégier l'idée de laisser les élèves exprimer leurs compétences à partir de questions sur des usages généraux identifiés dans le B2i. Par ailleurs nous avons pu observer auprès d'enseignants que le libellé des compétences faisait problème : certaines d'entre elles sont difficiles à comprendre ou à évaluer. Enfin les compétences listées dans le B2i nous ont paru restrictives par leur précision et leur association à un acte scolaire aurait introduit un travers dans notre recueil d'informations. Nous aurions pu obtenir des réponses en lien avec une performance scolaire et non avec une appropriation personnelle.

Nous avons identifié trois activités identiques dans les deux niveaux du B2i qui figurent parmi les usages les plus courants des TIC : la production de documents écrits, la recherche d'informations, la messagerie électronique. Nous avons divisé la recherche d'informations en deux catégories, la recherche d'information sur cédérom et sur

Internet. Ayant choisi d'interroger des jeunes du primaire et du collège (le B2i comporte deux niveaux) et compte tenu des taux d'équipement et de connexion à Internet, il nous a semblé nécessaire d'établir une distinction. Il est courant d'entendre des parents et des enseignants du primaire exprimer leur crainte face à Internet, préférant un média qu'ils maîtrisent et ne risque pas de leur échapper. Par ailleurs le taux et la nature des équipements informatiques font du cédérom un périphérique systématiquement intégré depuis de nombreuses années à la configuration de base des ordinateurs. De plus l'accès à Internet exige une démarche volontaire complémentaire de l'achat d'un ordinateur, donc une volonté spécifique. Nous distinguons quatre domaines d'expression des compétences d'usage des TIC par les jeunes :

- la rédaction d'un document sur traitement de texte et son impression,
- la recherche d'informations sur un cédérom,
- la recherche d'informations sur Internet à l'aide d'un moteur de recherche,
- l'envoi/réception de messages électroniques.

Pour chacun de ces domaines l'enquête par questionnaire a pour objectif de déterminer si le jeune revendique cette compétence, s'il peut dire où il l'a développée et s'il peut en donner un exemple de mise en œuvre, de mobilisation. L'entretien a été construit sur le principe de l'explicitation et a donc pour but de faire exprimer la compétence dans sa modalité, son origine et sa mobilisation. Il s'agissait de vérifier et d'identifier ce que le jeune nomme en répondant à la question écrite et de lui permettre d'exprimer "comment il a appris", c'est-à-dire de restituer le contexte qui lui permet de déclarer qu'il "sait".

Les possibilités offertes par l'entretien basé sur le questionnaire nous ont amené à intégrer des éléments méthodologiques issus de l'éthnométhodologie. Nous avons privilégié les questions "comment ?" et rejeté les questions "pourquoi ?". Nous avons toujours demandé aux jeunes de s'en tenir aux descriptions des faits et des procédures, mettant de côté les représentations, les évocations que nous ne souhaitons pas utiliser.

Tenter d'identifier le processus de construction des compétences au travers de questionnaires et d'entretiens doit être précisé. Il ne s'agit pas de rechercher la description "vraie" des processus mis en place car la parole seule d'un acteur ne peut suffire. Nous nous heurtons au problème de la justification des faits qui doit permettre de ne pas s'en tenir au seul témoignage du chercheur qui observe directement de

compétences mises en œuvre, mais à l'appui du travail du chercheur par des traces recueillies ou constituées auprès des acteurs concernés sous forme orale. Cette approche rend difficile une analyse strictement quantitative et impose de décrypter le processus exprimé.

La verbalisation semble adaptée à notre démarche surtout lorsqu'elle est précédée d'une préparation écrite. Nous pensons que deux objets de "mise en mots" différents correspondant aux deux axes de notre questionnement sont indispensables. Le premier concerne la verbalisation de l'action sous-jacente amenant à donner la preuve de la mobilisation de la compétence. Le deuxième concerne la verbalisation du contexte de construction de ces compétences, les modalités de construction et de mobilisation de ces compétences.

L'ensemble du cadre méthodologique de notre recherche croise plusieurs approches et nécessite des traitements spécifiques. L'approche globale d'un phénomène implique des choix et des renoncements. Nous avons choisi de mettre en perspective le B2i avec ceux qu'il concerne précisément : les élèves, les jeunes. Dans leur mode "d'être au monde" la plupart d'entre eux sont environnés des technologies au quotidien. Ils les perçoivent donc comme un "étant là" contrairement aux adultes qui les entourent et reçoivent ces technologies comme des nouveautés. Au-delà du seul processus d'appropriation des compétences à l'usage des TIC, on perçoit clairement que c'est la question culturelle qui est sous-jacente et l'adaptation qu'elle demande au système scolaire.

Conclusion

Nous avons choisi d'étudier le B2i dans sa complexité. Ce dispositif s'inscrit dans le processus de développement des TIC dans le système éducatif et simultanément dans celui des TIC dans la société. S'il est nécessaire de poser les repères de ce développement à partir d'une approche sociohistorique, notre étude du B2i nécessite d'avoir recours à des données d'origines variées dont le tableau qui suit rend compte.

La genèse du B2i ne peut s'analyser qu'à partir des traces ainsi que des témoignages des acteurs impliqués dans son élaboration. Ces données, invoquées et suscitées, permettent de mettre à jour le processus et d'en proposer une analyse à partir du cadre proposé par

Norbert Alter pour l'analyse des innovations.

La mise en œuvre sur le terrain est fondée sur l'observation participante. La nature des données recueillies dans ce cadre doit être questionnée du fait même du degré d'implication dans l'objet même de la recherche. Le cadre théorique que fournit la sociologie de la traduction ainsi que l'approche par les usages apparaît comme indispensable pour permettre la nécessaire distanciation.

L'étude de l'origine des compétences des élèves repose quant à elle sur la construction d'un dispositif d'enquête permettant de recueillir des données provoquées. La difficulté de constitution de ce dispositif d'enquête tient au contexte scolaire qui est un milieu d'observation complexe. La volonté de recourir à une méthode classique d'enquête repose sur le souci de mettre en regard un texte qui s'applique à tous avec une réalité de terrain large. En choisissant d'enquêter auprès d'un nombre significatif d'élèves, sélectionnés par rapport à un contexte d'établissement particulier, on a voulu recueillir un matériau suffisamment riche et varié pour questionner le processus d'appropriation.

	Invoquées	Suscitées	Provoquées
2000	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil des documents publiés sur le B2i <ul style="list-style-type: none"> - textes officiels - autres publications - Recueil 5 listes de diffusion et 25 sites Web 		
2001	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil des documents publiés sur le B2i <ul style="list-style-type: none"> - textes officiels - autres publications - Recueil 5 listes de diffusion et 25 sites Web - 3 stages de formation d'enseignants - 2 interventions en établissement 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 entretiens avec les acteurs impliqués dans la conception du B2I au ministère - 40 entretiens informels avec des enseignants au cours de stages et formations - 5 entretiens informels avec des chefs d'établissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête en ligne, 460 enseignants
2002	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil des documents publiés sur le B2i <ul style="list-style-type: none"> - textes officiels - autres publications - Recueil 5 listes de diffusion et 25 sites Web - 6 stages de formation d'enseignants - 4 interventions en établissement - Enquête établissement : observation de classes 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 entretiens avec les concepteurs du B2i au ministère - Pré-test de l'enquête dans un établissement (1 classe 20 questionnaires et 20 entretiens - Enquête établissement : 8 entretiens informels d'enseignants - 3 entretiens informels avec des chefs d'établissement - 5 entretiens avec des responsables régionaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête établissement : <ul style="list-style-type: none"> 222 questionnaire élèves. 222 entretiens élèves dans les établissements. - Questionnaire auprès de 207 enseignants de collège
2003	<ul style="list-style-type: none"> - Recueil des documents publiés sur le B2i <ul style="list-style-type: none"> - textes officiels - autres publications - Recueil 5 listes de diffusion et 25 sites Web - 6 stages de formation d'enseignants - 6 interventions en établissement - 2 Animation ateliers de réflexion sur le B2i 	<ul style="list-style-type: none"> - 35 entretiens informels avec des enseignants au cours de stages et formations - 8 entretiens informels avec des chefs d'établissement 	

Tableau de recueil des données, selon la typologie de Jean-Marie Van Der Maren – détails des données invoquées en annexe n°2.

Chapitre 2

Le contexte de développement des TIC à l'école , repérages

Introduction

L'analyse chronologique du développement de l'informatique en éducation au cours des trente dernières années permet de distinguer plusieurs étapes. Plusieurs chercheurs ont effectué cette lecture chronologique de ce développement en choisissant de l'aborder à partir d'une thématique dominante (la discipline, la banalisation ou l'innovation). De son côté, la sociologie de l'éducation, en particulier les travaux menés par Guy Vincent, Benard Lahire et leurs collaborateurs ont porté sur l'identification de constantes à partir de l'histoire de l'éducation et ont montré la construction de la « forme scolaire ». En nous appuyant sur cette approche, nous avons choisi de dégager les principales lignes de force qui traversent l'enseignement scolaire depuis les premières tentatives d'introduction de l'informatique des années 60. Cette relecture a pour objectif d'identifier leurs dynamiques et de montrer qu'un système cohérent s'est développé autour de l'organisation scolaire, que les choix faits concernant l'informatique et les TIC sont directement en lien avec ces lignes de force.

Il apparaît que les politiques menées au cours de cette période reposent sur deux lignes de force qui, s'affrontant, déterminent les choix des responsables qui se sont succédés :

La technique considérée comme un corpus de savoirs à enseigner.

L'usage considéré comme déterminant la véritable intégration des TIC

Nous avons choisi d'examiner chacune de ces lignes de force et son développement puis d'analyser les politiques menées au cours des trente dernières années pour préciser comment ces deux lignes de force ont été prises en compte et ont évolué.

1 – De l'outil technique à la culture technologique

Le développement de l'informatique dans les universités et dans les entreprises a amené progressivement les pouvoirs publics à réfléchir à la question de la place à lui donner dans le système scolaire. Trois aspects sont traités dès l'origine : l'informatique comme connaissance, l'informatique comme formalisation logique et l'informatique comme outil. En partant de ces trois points de vue, se pose la question de la place prise par l'informatique dans la société et par la-même la nécessité de définir une culture

technologique informatique à développer au sein du système scolaire et la place à lui assigner.

Après avoir examiné comment l'émergence d'une technique a amené le système éducatif à construire des dispositifs nouveaux, nous analyserons la tentative de constitution de l'informatique comme discipline scolaire et enfin nous verrons comment la notion de culture technologique et informatique a pris une importance croissante au cours des trente dernières années.

1.1 – La technique informatique : un problème nouveau en éducation ?

La prise de conscience

Le développement de l'informatique dans le système éducatif est un processus complexe. Eric Bruillard¹⁷⁴ a montré que l'émergence d'une technologie de l'enseignement est un des premiers indicateurs de ce processus :

« Sous l'impulsion de la cybernétique et de la psychologie béhavioriste, s'implante peu à peu une technologie de l'enseignement, c'est à dire la mise en œuvre des méthodes scientifiques et des connaissances sur les processus d'enseignement et d'apprentissage en vue d'atteindre des buts précis et contrôlables. »¹⁷⁵

C'est dans ce cadre plus global des "technologies de l'enseignement" que vont pouvoir se développer des initiatives autour de l'informatique dans l'éducation. Cependant en France la question n'est pas encore d'actualité du fait de la rareté des ordinateurs, même si pendant cette époque des chercheurs comme Abraham Moles¹⁷⁶ envisageaient déjà le potentiel de l'ordinateur. La prise de conscience progressive de l'importance de l'ordinateur se traduit en France en 1966 par le plan calcul de Pierre Messmer, alors premier ministre, qui vise à doter la France d'une industrie informatique indépendante dont l'objectif est de mettre le pays à un niveau technique lui permettant d'assurer sa place dans le monde des nouvelles technologies informatiques. Pour la première fois, à

¹⁷⁴ Bruillard Eric, *Les machines à enseigner*, Hermès, Paris, 1997, p. 34-67.

¹⁷⁵ Ibid., p. 65.

¹⁷⁶ Moles Abraham, *Entretiens avec Gérard Gromer*, France Culture, 8-12 Avril 1991.

propos de l'informatique, le pouvoir politique prend conscience de la nécessité de mesurer les enjeux économiques au niveau mondial.¹⁷⁷

À la dimension industrielle s'ajoute la dimension formative qui se traduit par la mise en place d'un enseignement de maîtrise d'informatique en 1966. Il fait suite à un ensemble de mesures concernant le développement de la mécanographie (BTS créé en 1957 qui deviendra en 1966 un BTS traitement de l'information)¹⁷⁸. En créant un enseignement supérieur d'informatique en université, l'État donnait un statut de discipline universitaire à ce "nouveau savoir". À ces créations fait suite celle des départements informatiques dans les Instituts Universitaires de Technologie (IUT de Montpellier et de Grenoble, par exemple). Cela montre l'importance de la formation professionnelle à l'informatique et la nécessité d'une adaptation du système d'enseignement aux besoins de la société¹⁷⁹.

Dans sa thèse sur la constitution de l'informatique comme discipline Georges-Louis Baron¹⁸⁰ met en évidence le mécanisme qui a amené à un ensemble de décisions dans le monde de l'enseignement supérieur, en lien avec le développement de l'informatique dans la recherche scientifique :

« L'informatique cependant a ceci de particulier qu'elle n'existait pas comme champ autonome à la fin des années 50, et qu'elle a conquis sa légitimité dans l'ombre d'autres disciplines, au premier rang desquelles les mathématiques. Ce sont donc les recherches effectuées aux marges de ces disciplines qui ont produit le corpus initial de connaissances savantes nécessaire à la constitution d'une science. »¹⁸¹

Dans le même temps la mise en place des certifications universitaires rend compte d'un besoin nouveau qui apparaît dans la société et pour lequel il convient de préparer des populations, en particulier en formant ceux et celles qui travailleront pour répondre à ces besoins (multiplication des maîtrises d'informatique, 174 diplômes en 1969, 8 universités et 600 diplômes en 1972).

L'apparition, à la même époque, des "mini-ordinateurs" va marquer la première étape du développement social de l'informatique. En rendant accessible cette nouvelle

¹⁷⁷ Breton Philippe, op.cit., 1987, Chapitre 10, p. 193-223.

¹⁷⁸ Pelisset Emilien, "Pour une histoire de l'informatique dans l'enseignement français", *Système éducatif et révolution informatiques*, Les cahiers de la FEN, 1985.

¹⁷⁹ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, op.cit., 1994, p. 29.

¹⁸⁰ Baron Georges-Louis, *La constitution de l'informatique comme discipline scolaire*, Thèse, Paris, 12 octobre 1987, p. 24-44.

¹⁸¹ Ibid., p. 34.

technologie à de nombreux acteurs de l'économie, les sociétés DEC (ordinateur PDP) et IBM (ordinateur 360) ont rendu possible un mouvement continu qui va aller s'accélération. Faisant sortir l'informatique du monde de la recherche pour en faire un outil « produit ordinaire et accessible », ces entreprises permettent la familiarisation progressive de l'ensemble de la société en commençant par le monde professionnel.

Le système scolaire et l'informatique

C'est à partir de 1970 que la question de l'intégration de l'informatique dans le système scolaire va être posée à travers de cette circulaire :

«Il [L'enseignement secondaire] doit apprendre la portée de cet outil pour éviter les enthousiasmes excessifs et les scepticismes étroits. Il doit profiter de la valeur formatrice de l'enseignement de l'informatique, de la rigueur et de la logique qu'elle impose. Il doit faire apparaître la portée économique du phénomène et faire savoir ce que l'informatique peut apporter dans la vie professionnelle. Enfin il doit préparer les consciences à affronter les responsabilités nouvelles créées par sa généralisation. »¹⁸²

Elle fait suite au colloque organisé par l'OCDE¹⁸³ en mars 1970 dont les conclusions mettent en avant la démarche informatique, le traitement rigoureux de l'information et le lien entre cet enseignement et les autres disciplines scolaires, plutôt que sur l'ordinateur lui-même.

Cette réflexion se traduit en France au travers du Bulletin Officiel de mai 1970¹⁸⁴ qui lance l'expérimentation des 58 lycées. Lors de la mise en place de cette première expérimentation dans l'enseignement secondaire Wladimir Mercoureff, professeur à l'Ecole Normale Supérieure, en charge de cette expérimentation, propose un cadre global pour l'enseignement de l'informatique qui repose sur une culture générale informatique orientée sur ses usages, ses aspects économiques et ses limites et sur l'idée que l'informatique interroge l'ouverture des disciplines sur le monde contemporain¹⁸⁵. Dès l'origine, la question de l'intégration dans le système scolaire est posée sur la base d'une culture générale qui permettrait de comprendre les usages en développement mais aussi d'interroger la didactique des disciplines.

¹⁸² Coll., INRP, " Dix ans d'informatique dans l'enseignement secondaire ", N°113, INRP, Paris, 1981 p. 7.

¹⁸³ Actes du Séminaire, "L'enseignement de l'informatique dans l'enseignement secondaire", OCDE/ Centre pour la Recherche en Innovation dans l'Enseignement, Sèvres, 10 – 14 mars 1970.

¹⁸⁴ BOEN du 28 mai 1970, Circulaire n° 70-232 du 21 mai 1970

¹⁸⁵ INRP, 1981, op. cit., p. 8.

Avant que cette expérimentation ne commence, deux faits importants vont marquer le début de ce mouvement : la mise en place d'une formation destinée à 80 enseignants¹⁸⁶, la première année, et la création de l'association Enseignement Public Informatique (EPI), issue de cette première formation et du puissant besoin de poursuivre les échanges ressenti par les stagiaires. Dès lors cette association va défendre la place d'un enseignement de l'informatique dans le secondaire sans pour autant revendiquer que lui soit attribué le statut de discipline et tenir une place importante de partenaire, d'interlocuteur du ministère pendant les trente années qui vont suivre.

L'expérimentation des 58 lycées : passer de l'enseignant à l'élève (1972-1976)

L'expérience des 58 lycées a lieu de 1972 à 1976 :

« L'objectif de l'expérience française d'introduction de l'informatique dans l'enseignement secondaire était d'introduire des méthodes de raisonnement et d'analyse propre à l'informatique dans l'enseignement traditionnel de toutes les disciplines. »¹⁸⁷

La recherche menée à cette occasion a permis d'observer le fonctionnement des centres informatiques mis en place, d'étudier les productions des enseignants et d'identifier l'apport de l'informatique aux enseignants et aux élèves. De 1970 à 1976 la formation des enseignants va accompagner l'expérimentation dans les lycées et, malgré l'arrêt de l'opération en 1976, les observations vont continuer avec des établissements qui ont poursuivi le travail d'intégration de l'ordinateur.

Cette opération a permis de dégager des éléments-clés pour l'avenir de l'ordinateur comme moyen pédagogique pour l'enseignement. En premier lieu l'hypothèse de "faire mieux" avec l'ordinateur que le cours traditionnel n'est pas bien formulée et il faut la faire évoluer¹⁸⁸ :

« On admet que l'informatique et l'ordinateur sont des outils pédagogiques qu'on ne cherchera pas à comparer à d'autres ».

L'idée qui prédomine alors est de valider "en interne" la pertinence de l'ordinateur dans des situations spécifiques c'est-à-dire de poser la question de "l'atteinte de l'objectif" et

¹⁸⁶ Pélisset Emilien, 1985, op. cit., p. 4.

¹⁸⁷ INRP, 1981, op. cit., p. 37.

¹⁸⁸ Ibid., p. 143.

non pas celle du "faire mieux". Ces analyses ont amené les chercheurs à étudier des classes expérimentales au lieu de comparer les pratiques avec et sans ordinateur.

L'enquête a mis en évidence deux pratiques menées en parallèle au sein des établissements : la pratique en cours, la pratique en dehors des cours. Dans la deuxième configuration, trois types de fonctionnement ont été identifiés :

- le libre-service désigné ici parce que ce sont les élèves qui ont l'initiative de l'activité ;
- le club informatique apparenté aux clubs déjà existants dans plusieurs établissements ;
- le libre-service de soutien désigné ainsi à cause du lien avec l'apprentissage scolaire qu'il prolonge.

Malheureusement l'observation menée dans le cadre de cette enquête ne permet pas de donner d'indications précises autres que le simple inventaire des activités. D'ailleurs les auteurs signalent :

« L'autonomie et la liberté laissée aux élèves font l'intérêt et l'originalité de ces activités : il est par conséquent très difficile d'obtenir des renseignements sur ce sujet. »¹⁸⁹

On le voit, dès à présent les élèves s'emparent de cet outil et développent des activités en dehors du strict cadre scolaire, ce qui amène les auteurs à recommander un plus grand encadrement des élèves par les enseignants durant les cours et en dehors.

Dans la quatrième partie de l'ouvrage intitulée « Un enseignement ouvert et maîtrisé »¹⁹⁰ les auteurs évoquent la motivation des élèves, même pour du travail sur des notions complexes. Trois arguments viennent préciser les raisons de cette motivation :

- l'aspect ludique qui se traduit par un sentiment de puissance, d'affrontement dialogué avec une machine, le sentiment de travailler « quand même » ;
- l'impression de travailler « mieux » qui se constate à travers la rapidité, la répétition « inlassable » de l'ordinateur, la rigueur nécessaire, l'impression d'être actif, la possibilité d'individualisation ;

¹⁸⁹ Ibid., p. 34.

¹⁹⁰ Ibid., p. 149.

- le sentiment de liberté, l'expression du sentiment d'indépendance vis-à-vis de l'enseignant, impression de liberté de rythme, d'assouplissement de l'évaluation par l'enseignant et du nouveau statut de l'erreur, l'auto-direction de l'activité.

La question des limites ressenties par les élèves s'est inévitablement orientée vers la comparaison entre l'ordinateur et l'enseignant : la qualité des explications que peut fournir un enseignant est primordiale pour les élèves. Sur le plan des relations sociales c'est l'isolement relationnel qui apparaît comme un frein alors que sur le plan technique un certain nombre d'élèves ont pu rapidement atteindre les limites des outils mis à leur disposition. L'enthousiasme technologique de certains pourrait occulter les faiblesses des machines.

Du côté des enseignants les constats de l'expérience confirmaient ce que Wladimir Mercouroff avait indiqué, à savoir les changements de pratiques. Nous avons vu précédemment qu'avant de parler de changement « dedans », il faut parler de changement « à côté ». Pour les enseignants qui l'ont intégré, on identifie deux évolutions plus significatives :

- Le changement de point de vue sur le travail de l'élève.
- La possibilité de faire d'autres choses impossibles précédemment.

Dans la relation aux élèves les enseignants désignent trois axes intéressants : la prise en compte des aptitudes des élèves, le développement des qualités intellectuelles et le développement d'une pédagogie de soutien dans un cadre souple de libre-service.

Les enseignants constatent l'attraction des élèves pour ces outils. Sans pouvoir préciser ce qui se passe, cette force motivationnelle interroge inévitablement la relation à l'apprentissage. Le passage de la motivation à l'apprentissage se trouve naturellement évoqué sans qu'on puisse l'analyser ni préciser ce qu'il en est réellement, en particulier pour l'apprentissage scolaire.

Au cours de ces quatre années un groupe appelé Section Informatique et Enseignement (SIE) a été créé dès 1971 au sein de l'INRP. Il assurera une animation constante du réseau avec une riche publication interne au travers de bulletins de liaison (en lien avec le développement de l'association EPI).¹⁹¹

¹⁹¹ Pélisset Emilien, 1985, op. cit., p. 9.

D'un objet nouveau à la prise en compte d'un phénomène social (1976-1983)

A la fin de 1976 il a été décidé d'interrompre cette expérimentation jugée prématurée pour des raisons financières et technologiques. Les derniers bulletins de liaison seront publiés en 1978 et l'impression qui prévaut entre 1976 et 1981 est celle d'une hésitation quant à la nécessité des équipements.

La remise du rapport Nora Minc en janvier 1978 met en évidence l'émergence d'un potentiel de développement de l'informatique beaucoup plus large du fait du développement du micro-ordinateur et de la télématique. Le plan câble de 1974 avait permis de développer la téléphonie de façon très importante et facilitait ainsi l'arrivée de la télématique. Le ministre Christian Beullac décide de mettre en place l'opération 10 000 micros en décembre 1978 pour développer l'équipement informatique des lycées en s'appuyant sur les acquis d'une évaluation des premières années d'expérimentation faite par l'INRP : un axe pédagogique qui insiste sur les notions de pluridisciplinarité, les nouvelles pratiques pédagogiques, des motivations nouvelles et un axe organisationnel basé sur des recommandations pour développer l'usage de logiciels dans la classe et la formation/accompagnement des enseignants. Les attentes à propos de l'introduction de l'informatique dans l'enseignement sont importantes mais une condition est considérée comme essentielle :

« L'ordinateur est un outil et un langage commun à toutes les disciplines, il faut veiller au niveau de la généralisation à sauvegarder la réelle pluridisciplinarité. »¹⁹²

Une politique volontariste va s'engager et les plans se multiplier au cours des années 80 – 90 ¹⁹³. L'opération 10 000 micros est mise en route avant même que les analyses des travaux des dix années précédentes soient connues. Or le constat est sévère : pénurie de matériel, manque de formation, absence de tradition d'usage bien établie et validée. Jacques Arsac¹⁹⁴ rappelle que c'est à ce moment que l'idée d'un enseignement de l'informatique comme discipline se fait jour. Selon lui, contrairement aux recommandations du colloque de Sèvres tenu en 1970, on avait choisi d'intégrer l'informatique dans les enseignements disciplinaires¹⁹⁵. Les choix faits à l'époque ont

¹⁹² INRP, 1981, op. cit., p. 181.

¹⁹³ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1996 op. cit., p. 47.

¹⁹⁴ Arsac Jacques, Les machines à penser, Des ordinateurs et des hommes, Seuil, Paris, 1987.

¹⁹⁵ Ibid., p. 143.

permis le développement de l'EAO mais pas celui de compétences informatiques chez les élèves, hormis dans le cadre de clubs informatiques. Le débat est vif entre 1979 et 1981.

Le rapport Simon¹⁹⁶ paru en 1980 est d'autant plus important qu'il marque clairement le changement d'époque et affirme la nécessité d'un enseignement de l'informatique. Il confirme également la poursuite de l'intégration de l'ordinateur dans les disciplines et il prône la culture et l'éducation d'un large public qui articulerait le développement de l'enseignement à distance (arrivée du minitel, etc.), l'accès du public à des espaces consacrés à ces technologies et aussi, ce qui est assez étonnant, des programmes audiovisuels culturels et éducatifs¹⁹⁷. Enfin il propose d'expérimenter au primaire l'intégration de l'ordinateur. On trouve, dans les annexes de ce rapport, des propos qui éclairent la conception de la relation des jeunes et de l'informatique telle que les chercheurs l'envisagent à ce moment-là. Le groupe appelé "apprentissage autonome" :

« [...] composé d'informaticiens et de pédagogues se réunissant autour d'un concept directeur : l'outil informatique comme moyen de développement des mécanismes conscients de pensée. »¹⁹⁸

L'apprentissage autonome est considéré ici comme une théorie d'apprentissage, une pratique pédagogique et un environnement informatique. Le plaisir de dominer la machine est considéré comme l'argument principal, moteur de la motivation des élèves pour développer des apprentissages "dans le temps"¹⁹⁹. Les expériences menées avec des élèves en difficulté amènent à tenir des propos très enthousiastes. Ainsi l'ordinateur permettrait de reprendre confiance en soi, d'apprendre la rigueur dans le raisonnement, d'apprendre à apprendre, de développer la capacité d'auto-apprentissage considérée comme nettement plus efficace²⁰⁰. Ainsi dans un contexte scolaire l'ordinateur serait l'outil idéal ouvert à de nombreuses activités différentes²⁰¹. De façon très prémonitoire Patrick Greussay parle même de réseaux d'apprentissages autonomes basés sur des

¹⁹⁶ Simon Jean-Claude, Ministère de l'Éducation Nationale, *Contribution à la réflexion sur l'informatique, la télématique et l'enseignement*, D.g.p.c. Prospective et Développement des Moyens Techniques Scientifiques dans l'éducation, annexes 1, proposition n° 21, août septembre 1981.

¹⁹⁷ Ibid., p. 75.

¹⁹⁸ Ibid., p. 176.

¹⁹⁹ Ibid., p. 212.

²⁰⁰ Ibid., p. 219.

²⁰¹ Ibid., p. 229.

ordinateurs connectés entre eux²⁰². Il fait allusion à Arpanet (l'ancêtre d'Internet) mais ne situe pas son propos directement dans le cadre de l'activité scolaire. Cependant, la réalité des équipements et des compétences oblige à un pragmatisme qui va amener à trancher entre enseignement disciplinaire et insertion dans les pratiques des autres disciplines.

Le développement progressif de l'informatique en milieu éducatif va chercher ses marques entre 1981 et 1984. Le colloque de novembre 1983²⁰³ permet de faire le point et de dessiner progressivement les axes d'une politique. Organisé par le ministre de l'Éducation Nationale Alain Savary il pose les bases du débat sur l'intérêt de l'informatique dans l'enseignement. Trois pistes se dégagent alors :

- l'affirmation d'un "outil pour tous" au sein de l'école,
- la nécessité d'enseigner l'informatique,
- la nécessité d'intégrer l'informatique à tous les niveaux par le biais des éducateurs.

Ce colloque constitue en réalité un appel à la communauté éducative. Le ministre de l'éducation Alain Savary rappelle le cadre politique posé à la suite duquel va s'engager une politique massive d'équipement :

« Diffusion culturelle précoce, formation à l'usage professionnel généralisé de l'informatique, correction des inégalités dans et par l'informatique, telles sont nos ambitions éducatives. »²⁰⁴

L'année 1985 est marquée par une initiative gouvernementale très médiatisée quasi unique dans son ambition et son ampleur : Le Plan "Informatique Pour Tous" (IPT). Cette initiative se décline différemment à l'école, au collège et au lycée. En effet pour chaque niveau d'enseignement le débat est différent. Au primaire et au collège la question essentielle est celle de la place à donner à la culture technologique informatique dans l'enseignement général. Au lycée c'est celle de la discipline informatique.

²⁰² Ibid., p. 221.

²⁰³ Colloque national 21-22 novembre 1983, Informatique et Enseignement, CNDP - La Documentation française, Paris, 1983.

²⁰⁴ Ibid., p. 7.

1.2 – L'informatique doit-elle devenir une discipline scolaire ?

Au lycée : le débat autour d'une discipline d'enseignement

Le rapport Pair-Le Corre²⁰⁵ paru en 1981 incite à un redémarrage des expériences antérieures et encourage le développement d'un enseignement de l'informatique au lycée ainsi que la poursuite des expérimentations au collège et au primaire. À partir de ces choix une double destinée va accompagner le développement de l'informatique dans le monde scolaire, tantôt objet d'enseignement, tantôt outil au service de l'enseignement. Les tenants de l'option disciplinaire argumenteront sur le double aspect de l'intérêt professionnel spécifique (enseignement professionnel) et de l'intérêt professionnel général (omniprésence de l'informatique dans le devenir professionnel des jeunes lycéens). En revanche les tenants de l'option "pédagogique" y verront une finalité "d'éveil au phénomène socioculturel et technologique que constitue l'informatique"²⁰⁶. Jacques Arsac sera le fer de lance des tenants de l'enseignement de l'informatique comme discipline²⁰⁷. À l'opposé on trouve Jacques Hebenstreit et Wladimir Mercouroff à l'origine de la première expérience des 58 lycées, qui militent pour une intégration dans les disciplines. Ce sont les fondements d'une culture informatique et les moyens pour la développer qui diffèrent principalement. En 1981 est engagée la poursuite de l'expérience d'un enseignement de l'informatique au lycée qui devrait aller vers une généralisation dont le but serait de former tous les élèves de lycée et de valider cet enseignement au baccalauréat²⁰⁸.

L'enseignement de l'informatique au lycée, appelé "option informatique", limité dans un premier temps à 12 lycées et 35 professeurs la première année sera institutionnalisé par l'arrêté du 31 mai 1985²⁰⁹. L'objectif de cet enseignement a un caractère général : "Il n'est pas orienté vers un type particulier d'application ou de profession". Mais il vise à développer des connaissances techniques, la maîtrise de méthodes de travail, une prise de conscience des enjeux économiques, sociaux et culturels. Pour Jacques Arsac il s'agit

²⁰⁵ Pair Claude, Le Corre Yves, Ministère de l'Éducation Nationale, Service d'information, *L'introduction de l'informatique dans l'Éducation Nationale*, Rapport à M. Le Ministre, 15 octobre 1981.

²⁰⁶ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit., p. 54.

²⁰⁷ Arsac Jacques, 1987, op. cit., p. 154.

²⁰⁸ L'intégration d'une discipline à l'épreuve du baccalauréat est le signe principal de sa reconnaissance institutionnelle.

²⁰⁹ BOEN du 20 juin 1985, Arrêté du 31 mai 1985.

davantage de développer des aptitudes intellectuelles²¹⁰. Il s'agit alors de mettre en place un enseignement spécifique, disciplinaire et ainsi de développer un corps d'enseignants spécialisés, Jacques Arsac allant jusqu'à suggérer la mise en place d'un CAPES (ce qui ne se produira pas). Cette option est exclusivement destinée aux élèves de lycée, Jacques Arsac déclarant même son opposition à un enseignement de l'informatique au collège²¹¹. Alors que l'épreuve devait être intégrée au baccalauréat dès 1984 elle fut annulée par Claude Pair, alors directeur des lycées.

Les changements politiques et les différentes pressions des acteurs, en particulier Jacques Arsac, ont finalement porté leur fruit puisque c'est en 1988 que cette option sera validée au baccalauréat. Comme il l'avait pressenti, le risque d'une dérive de cette option vers le choix de l'excellence pour les bons élèves était grand. De plus il dénonçait les choix de formation des enseignants, fondés non pas sur une formation informatique mais sur une formation disciplinaire intégrant l'informatique. En d'autres termes, le débat autour d'une discipline au lycée est aussi celui de la place de la culture technologique et informatique dans la culture générale.

L'institutionnalisation de l'option informatique va permettre d'envisager une véritable intégration de la « discipline informatique dans le cursus scolaire au lycée ». Dans le courrier du ministre aux recteurs²¹² sont rappelés les instructions et le rythme de mise en place. Cette étape est très importante car elle montre le double engagement de l'État dans une reconnaissance disciplinaire et une intégration dans le baccalauréat, signe essentiel de validation d'un enseignement dans la société française. L'organisation institutionnelle de l'option est cependant atypique car elle repose sur un comité scientifique²¹³ et ne permet de constituer ni une discipline avec une Inspection Générale ni un corps d'enseignants avec CAPES et agrégation, signes d'existence durable et stable d'une discipline d'enseignement. Cette configuration confirme d'ailleurs le rapport Pair-Le Corre de 1981 qui déjà préconisait de ne pas créer un tel corps.

Monique Grandbastien, membre du Comité Scientifique National (CSN), dans le rapport de 1987 ne veut pas isoler la question de l'enseignement optionnel d'une

²¹⁰ Arsac Jacques, 1987, op. cit., p. 146.

²¹¹ Arsac Jacques, 1987, op. cit., p. 158.

²¹² Note de service 87-27, 20 mars 1987.

²¹³ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit., p. 71

politique plus générale²¹⁴. Analysant l'option informatique et les autres usages de l'informatique au lycée, elle montre que les disciplines ne sont pas aussi indépendantes les unes des autres qu'on peut le penser et qu'elles utilisent parfois des concepts proches voire communs. Son analyse apporte un éclairage particulier sur la relation entre l'informatique et le système éducatif en signalant « une absence quasi totale de stabilité »²¹⁵. Dans sa conclusion, elle appelle à une réflexion urgente :

« [...] pour qu'à l'avenir l'école intègre mieux encore les outils proposés chaque jour par l'informatique, sache préparer les élèves aux changements engendrés par les technologies dans la société et par là même remplisse pleinement son rôle d'éducation et de formation des citoyens de demain. »²¹⁶

Dans la conclusion de sa thèse sur la construction d'une discipline scolaire au lycée Georges-Louis Baron, dont le travail s'arrête à l'année 1988²¹⁷, écrit que l'on a pu constater la création d'un "champ" dont l'émergence d'une discipline scolaire est un des aspects mais qui reste marginal dans le lycée.

En 1990 le rapport du CSN chargé du suivi et de l'évaluation de l'enseignement optionnel d'informatique dans l'enseignement général des lycées va marquer un important retournement basé sur une analyse critique de l'option. Le rapport constate la particularité française d'un enseignement spécifique alors que dans les autres pays il est rattaché soit aux mathématiques soit aux enseignements technologiques. L'analyse des résultats soulève quelques questions : "ce sont surtout les élèves des classes scientifiques qui gagnent des points à l'examen"²¹⁸. Cette remarque est d'importance par rapport à la finalité de cet enseignement qui voulait permettre à tous les élèves d'accéder à ces nouveaux outils, ce qui n'est pas le cas. Ce constat s'ajoute à celui de la représentation qu'ont les parents de cette option. Elle constitue pour eux une voie d'excellence et conforte l'hypothèse "consommeriste" de la présence massive d'élèves de

²¹⁴ Grandbastien Monique, Comité Scientifique National chargé du suivi et de l'évaluation de l'expérience d'introduction d'une option informatique dans l'enseignement général des lycées (second cycle long), *Rapport destiné à Monsieur Michel Lucius, directeur des lycées et collèges, "bilan de six années d'expérimentation d'un enseignement optionnel de l'option informatique"*, in EPI n°48 Décembre 1987, p. 72.

²¹⁵ Ibid., p. 75.

²¹⁶ Ibid., p. 77.

²¹⁷ Baron, Georges-Louis, *L'informatique discipline scolaire, le cas des lycées*, PUF, Paris, 1989.

²¹⁸ Comité Scientifique National chargé du suivi et de l'évaluation de l'expérience d'introduction d'une option informatique dans l'enseignement général des lycées (second cycle long), *Rapport d'étape destiné à Monsieur Legrand - Directeur des Lycées et Collèges - avril 1990* in EPI n°59, septembre 1990, p. 57.

section C. Cependant pour le comité il y aurait lieu de pérenniser cette option en l'améliorant.

Les nouvelles stratégies politiques mises en place dans le monde de l'éducation vont amener à une réflexion globale sur la place à donner à l'informatique et plus généralement aux Technologies de l'Information et de la Communication dans l'enseignement. C'est d'ailleurs dans le même mouvement qu'un autre rapport venu du Conseil National des Programmes (CNP) affirme une position différente de celle du Comité Scientifique National (CSN)²¹⁹. Ce rapport déclare l'inutilité de la création d'un module informatique au lycée. C'est ce rapport qui va donner l'impulsion aux années qui vont suivre. Il s'appuie sur les propositions suivantes²²⁰ résumées ainsi :

- Eviter la discipline.
- Favoriser l'outil.
- Familiariser tous les lycéens à l'utilisation d'un micro-ordinateur et de progiciels d'usage courant.
- Promouvoir l'informatique comme aide à l'enseignement de toutes les autres disciplines.
- Centrer la formation sur la pratique de l'outil informatique.

Le changement est radical. Au-delà de la dimension politique certaine que traduit le débat sur la discipline scolaire, on peut y voir aussi une évolution des conceptions concernant la relation de l'individu à la technologie, et en particulier à la technologie informatique. La disparition de la place donnée à la maîtrise des langages de programmation et la relativisation des travaux autour de l'intelligence artificielle amènent à abandonner progressivement l'idée de l'enseignement de l'informatique pour elle-même.

Simultanément l'informatique s'insère de plus en plus dans la société sous forme du "prêt à utiliser" plutôt que comme "à programmer". C'est l'usage social et non plus seulement l'usage des professionnels de l'informatique et celui des chercheurs et enseignants d'université qui est prépondérant pour déterminer la place à donner à l'informatique dans l'enseignement général. En d'autres termes, les pratiques sociales

²¹⁹ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit., p. 78.

²²⁰ Ibid., p. 79.

de référence remplacent les connaissances scientifiques comme base pour définir le cadre d'intégration scolaire de l'informatique.

La disparition de l'option informatique est alors programmée et le Groupe Technique Disciplinaire Informatique (chargé d'instruire la définition des contenus d'enseignement pour le CNP) va devoir articuler les contenus avec les choix politiques effectués. L'année 1991 va marquer le début d'une mutation avec l'apparition des Ateliers de Pratiques des Technologies de l'Information et de la Communication (APTIC)²²¹. La notion d'information-communication va devenir centrale en lieu et place de l'informatique comme vont le montrer les textes qui définissent ces ateliers. Dans l'ensemble le contenu reste proche de celui de l'option en proposant l'élargissement par la prise en compte de la convergence des technologies (informatique, audiovisuel et télématique) et de leurs dimensions sociale et juridique.

La note n° 8 du Groupe Technique Disciplinaire informatique (GTD)²²² de décembre 1991²²³ suggère une refonte globale de la place de l'informatique dans l'enseignement. Le souhait du GTD est d'intégrer l'informatique dans l'enseignement des disciplines et d'y associer un enseignement de l'informatique en tant que compétence spécifique.

« Le GTD informatique considère qu'une pratique si diversifiée soit-elle, ne peut à elle seule garantir l'acquisition des notions qui en permettent une utilisation raisonnée et critique ».²²⁴

Définissant une progression du primaire jusqu'au lycée ce texte préfigure un des questionnements les plus fréquents à propos du B2i. Il considère cependant qu'il faut garder un socle "informatique" qui permettrait d'asseoir les notions et concepts transférables, de proposer des méthodes de travail, d'éviter des répétitions inutiles, d'assurer un rôle de veille scientifique. Ces arguments induisent la nécessité du maintien d'un enseignement spécifique, en particulier au lycée. Le GTD veut que l'informatique fasse "partie intégrante de l'environnement éducatif des élèves". La revendication ancienne d'un corps d'enseignants spécialisés est abandonnée définitivement.

²²¹ Discours du ministre de l'éducation, conférence de presse sur la rénovation pédagogique des lycées, 25 juin 1991.

²²² Rappelons ici que le Conseil National des Programmes a mis en place des Groupes de travail par discipline, appelés Groupes Techniques Disciplinaires et qu'à leur création, il y en avait un consacré à l'informatique.

²²³ Groupe Technique Disciplinaire informatique, "Un plan de formation à l'informatique de tous les élèves de l'école primaire au lycée", *Note n° 8* du 6 décembre 1991, in EPI n°67, septembre 1992.

²²⁴ *Ibid.*, p. 78.

La particularité des APTIC²²⁵ est d'être bâtie sur un projet pédagogique avant d'être basée sur un programme, c'est-à-dire que le cadrage se fera sous forme d'objectifs de formation. La notion de discipline disparaît donc dans ces ateliers. Les ateliers de pratiques sont un concept qui se veut différent d'un enseignement optionnel puisque plus proche de l'esprit des clubs et des ateliers des années 70. Ils vont se mettre en place dès 1992 et vont très vite être menacés. Tandis que l'option se termine en 1994, une nouvelle expérimentation de celle-ci est mise en route à la faveur des changements politiques. La direction des lycées et collèges propose l'expérimentation d'un enseignement informatique dans 7 établissements pour l'élargir ensuite à titre expérimental. Les compétences et les connaissances identifiées ici sont essentiellement destinées à développer un usage assuré des outils, basé sur des savoirs et savoir-faire et non pas sur la seule connaissance de l'informatique, elles se situent dans la suite des contenus des ateliers.

Le rapport²²⁶ de la commission "culture informatique et système éducatif" du Haut Comité Éducation-Economie de janvier 1994 pose les bases d'une réflexion qui se traduit en cinq propositions :

- Préciser les apprentissages liés à la culture informatique à l'école et au collège.
- Favoriser le rapprochement de l'activité de l'élève et l'usage de l'ordinateur à la maison comme à l'école.
- Limiter l'apprentissage des savoir-faire techniques au collège (la phrase extraite de ce rapport préfigure clairement le B2i : valider les connaissances informatiques des élèves à la fin du collège [...]. Il n'existe pas d'évaluation des capacités des élèves dans le domaine de l'informatique permettant d'envisager des mises à niveau pour les élèves de lycée n'ayant pas atteint le niveau minimum requis).
- Mettre à niveau les élèves en Seconde.
- Intégrer l'outil informatique dans les disciplines.

²²⁵ BOEN N° 14 du 2 avril 1992, Note de service 92-125 du 30 mars 1992.

²²⁶ Chabbert Christian, Lecoindre Jean, Chirache Sylvère, *Rapport de la commission "Culture informatique et système éducatif"* (Haut Comité Education-Economie) janvier 1994 - in EPI n°75 septembre 1994.

Le contexte change, il nécessite une évolution du rôle de l'école :

« L'automatisation de nombreux services, destinés à l'ensemble de la population, implique une certaine familiarité avec les "nouvelles technologies". Cette situation comporte un risque d'exclusion sociale pour ceux qui ne maîtrisent pas ces nouveaux outils, le système éducatif a là un rôle à jouer ».²²⁷

Cette notion d'exclusion des individus, à laquelle s'ajoute la question plus globale de l'avenir de la société française, va désormais jouer un rôle important dans l'argumentaire utilisé pour impulser les politiques de développement des TIC. Le choix proposé désormais n'est pas de défendre une discipline mais une conception de la relation entre le système éducatif et son environnement.

Les APTIC vont être officiellement supprimés par François Bayrou en 1995²²⁸ conformément à la proposition n° 58 qu'il avait faite dans le cadre du nouveau contrat pour l'Ecole. Expérimentée depuis le deuxième semestre 93-94 dans 7 établissements et en 94-95 dans 14 établissements, le BOEN n° 18 du 4 mai 1995 annonce la généralisation de l'option informatique en Seconde et Première pour 95-96, épreuve au baccalauréat à la session 97 en remplacement des Ateliers actuels. C'est le BOEN n° 32 de septembre 1996²²⁹ qui (re)crée l'option informatique en Première et en Terminale ES, L, et S en substitution des APTIC.

L'objectif global est l'utilisation raisonnée des moyens informatiques par les élèves, en particulier en lien avec l'enseignement des disciplines. La progression de ce programme doit amener les élèves à maîtriser "les concepts et notions relatifs à l'organisation et au traitement de l'information, à sa nature formelle et finie". Une place de plus en plus grande est accordée à l'usage "information-communication" de l'informatique par rapport à ce qui, à l'origine, était principal, la logique informatique et sa rigueur.

²²⁷ Ibid., p. 72

²²⁸ BOEN n° 18 du 4 mai 1995, Circulaire n°95-099 du 27-4-1995, des établissements continueront pourtant de les faire exister.

²²⁹ BOEN n° 32 du 12 septembre 1996, p. 2185-2196.

L'analyse de cette évolution entre 1981 et 1997 fait apparaître deux éléments importants :

- deux convictions s'affrontent sur la manière d'introduire l'informatique puis les TIC en éducation, elles s'inscrivent dans un débat déjà entamé auparavant avec l'audiovisuel ;
- la concomitance entre l'alternance politique et les convictions exprimées dans les choix précédents permet d'en mesurer les logiques.

En d'autres termes, on peut considérer que la pensée politique dite de « la gauche au pouvoir » œuvre pour une intégration de l'informatique dans toutes les disciplines, celle de « la droite au pouvoir » œuvre pour une informatique à maîtriser en tant que telle.

L'enseignement professionnel et supérieur : les contours d'une discipline

La place de l'informatique dans l'enseignement professionnel technique et supérieur a servi de point de repère pour prendre des décisions concernant l'enseignement scolaire.

Trois points de vue coexistent :

- L'informatique doit être considérée en tant que science et technique.
- L'informatique est la base du renouvellement des pratiques professionnelles existantes.
- L'informatique est un outil de travail pour les enseignants et les étudiants.

Dans le rapport de Monique Grandbastien²³⁰, qui semble au départ ne concerner que l'enseignement technique, on trouve un certain nombre de considérations qui concernent l'ensemble de la politique d'intégration des TIC en éducation. L'élément-clé de son analyse concerne la relation des jeunes avec le monde de "demain" :

« Préparer les jeunes, favoriser l'adaptation des adultes aux réalités économiques, sociales et culturelles de demain, utiliser pour cela toutes les potentialités des nouvelles technologies. »²³¹

²³⁰ Grandbastien Monique, *Les technologies dans l'enseignement technique, situation au terme des années quatre vingts et propositions d'orientation pour les années à venir*, Rapport au Secrétaire d'État, octobre 1989.

²³¹ Ibid., p. 55.

Pour l'auteur, les "nouvelles technologies" sont une nécessité et non une mode. Le système éducatif doit donc les intégrer pour l'adaptation mais aussi pour l'innovation. Leur insertion dans le système éducatif doit se faire de façon cohérente dans l'ensemble du système et pas seulement dans l'enseignement technique, exprimant ainsi la volonté d'une continuité entre l'enseignement professionnel et l'enseignement général. A propos de l'enseignement de la technologie au collège Monique Grandbastien fait la proposition suivante :

« Une première synthèse pourrait consister à partir des acquis existants ou à venir pour la technologie en collège et à bâtir un référentiel des savoirs et savoir-faire en informatique à l'issue du collège intégrant les apports de l'enseignement de technologie et ceux d'autres disciplines utilisant l'informatique. Elle pourrait ensuite se poursuivre pour les lycées. »²³²

On peut lire ici les prémisses du référentiel constitué par la mise à niveau de seconde en 1999 puis du B2i. Pourtant en 1989, elle estime que l'enseignement général ne saurait pas encore tirer parti des bénéfices possibles de ces technologies même si, selon elle, il ne suffit pas de former les jeunes à être "opérationnels", il faut aussi leur donner une image plus globale de ce que sont les technologies.

Quatre années plus tard, en 1994, Maryse Quéré rédigera un rapport sur l'intégration des technologies dans l'enseignement supérieur²³³ qui développe l'idée d'identifier les compétences informatiques nécessaires aux étudiants, la possibilité de validation des acquis et la formation des futurs enseignants en Instituts Universitaires de Formation des Maîtres (IUFM). Les TIC sont considérés comme permettant la réduction de l'échec, l'apprentissage de l'autonomie, la transversalité des enseignements.

L'analyse de la place des TIC dans l'enseignement technique et supérieur montre qu'il est fait appel à deux types de notions : les compétences technologiques nécessaires par rapport à des besoins économiques et un cadre pédagogique permettant de faire évoluer les structures pour répondre à un changement culturel. L'analyse du relatif échec de l'entrée pédagogique (IPT) rappelle l'importance à donner à la maîtrise technique, étant donné l'évolution rapide de l'informatique dans la société.

²³² Grandbastien Monique, op. cit., p. 33.

²³³ Quéré Maryse, *Vers un enseignement supérieur sur mesure*, rapport au ministre de l'éducation et de la recherche, Paris, 1994.

1.3 – Culture technologique et culture générale

L'informatique et les TIC dans la scolarité obligatoire

La présence de l'enseignement de la technologie au primaire et au collège est une question qui change de nature en 1985 avec la création de l'enseignement de la technologie au collège en remplacement de l'éducation manuelle et technique (EMT). Simultanément le plan informatique pour tous (IPT) qui se développe introduit l'informatique comme principale technologie à prendre en compte.

La mise en place de l'opération "Informatique pour tous" marque un tournant dans les politiques ministérielles à l'égard de l'informatique : il s'agit de donner à l'école un rôle moteur tant pour la formation des jeunes que pour l'accès des adultes à l'informatique. Le 25 janvier 1985, le discours du premier ministre Laurent Fabius fixe les objectifs²³⁴ :

- Initier à l'outil informatique tous les élèves de toutes les régions de France.
- Ouvrir cet outil informatique à tous les citoyens.
- Former les enseignants.

Dans ce dessein c'est l'ensemble des écoles et collèges qui est concerné. Le ministère souhaite ainsi travailler plusieurs directions simultanément : l'aspect disciplinaire que représente la "science informatique", la dimension culturelle d'un outil vu comme devant envahir la société et l'ancrage professionnel qui exprime le besoin de jeunes à former. A ces priorités s'ajoute une incitation à l'innovation pédagogique au sein des établissements et des classes dans le domaine de l'enseignement spécialisé²³⁵.

« Hier, connue et entretenue des seuls spécialistes, l'informatique est aujourd'hui affaire de tous. Propagée, dans les secteurs les plus divers, par les activités humaines, elle s'est banalisée et aborde maintenant, quoique encore marginalement, le territoire domestique. »²³⁶

C'est en tant que "faisant partie de la culture générale" qu'il convient que l'école fasse quelque chose de l'ordinateur. La justification de l'informatique en éducation est alors pour les auteurs :

²³⁴ Mission aux Technologies Nouvelles, *Informatique pour tous*, livre distribué par le MEN, CNDP, 1985.

²³⁵ Ibid., p. 72 et suivantes.

²³⁶ Ibid., p. 59.

- «- Faire de la culture informatique un élément de culture générale,
- Contribuer à l'enrichissement des processus cognitifs et d'apprentissage,
- Améliorer et actualiser la préparation professionnelle des jeunes. »²³⁷

Au-delà de ces objectifs, est affirmé l'espoir dans la capacité de l'informatique à poser des questions aux enseignants tant sur les contenus enseignés que sur les méthodes pédagogiques et à réinterroger la construction et la transmission des connaissances. Les limites sont clairement repérées, il ne suffit pas d'installer du matériel.

Les programmes et instructions de 1985 vont faire explicitement référence à l'informatique dans les écoles et les collèges. Leur publication au cours de l'année 1985 les met à disposition de tous (professionnels de l'éducation mais aussi parents) les informations permettant d'évaluer la place donnée à l'informatique dans les enseignements à l'école primaire²³⁸ et au collège²³⁹ en particulier dans le programme des enseignements de technologie.

Le changement de majorité politique en 1986 amène à poursuivre le plan engagé. La circulaire n° 86-330 du 3 novembre 1986²⁴⁰ va préciser officiellement le développement de l'informatique dans l'enseignement définie comme « un ensemble d'outils, de méthodes et de démarches, qui permettent de prolonger la pensée et l'action humaine ». Si, dans une première période, l'informatique a été essentiellement centrée sur les lycées (avant 1985), elle s'est progressivement adressée à l'ensemble du système scolaire. L'équipement des établissements est réalisé, il faut encore fixer le cadre d'utilisation de ces équipements, ce que fait la circulaire n° 87-160 du 11 juin 1987²⁴¹ en présentant simultanément aux maîtres et aux parents ce que l'école attend de l'informatique.

On relève dans ce texte trois dimensions-clés :

- la dimension technique qui permet de maîtriser le fonctionnement de la machine,
- la dimension culturelle qui rappelle que l'école est pilote dans ce domaine et
- la dimension efficacité d'enseignement qui incite les enseignants à découvrir le potentiel pédagogique et didactique, en particulier dans l'enseignement des sciences, des technologies et des mathématiques.

²³⁷ Ibid., p. 61.

²³⁸ Arrêté du 15 mai 1985.

²³⁹ Arrêté du 14 novembre 1985.

²⁴⁰ BOEN n° 39, p. 2893-2894, Circulaire n° 86-330 du 3 novembre 1986.

²⁴¹ Circulaire 87-160 du 11 juin 1987, Utilisation des équipements informatiques des écoles élémentaires.

Dans l'esprit de ce texte le système scolaire est au centre de la définition des besoins et des objectifs et doit même s'ouvrir à l'extérieur dans des ateliers afin de favoriser l'ouverture de l'école sur son environnement :

« On peut espérer que de telles actions favoriseront la compréhension, par les familles et les élus, du travail scolaire effectué avec les équipements informatiques. »²⁴²

La publication du rapport de Jacques Lesourne²⁴³ en décembre 1987 analyse et présente clairement l'évolution de l'école dans une société en mutation. Constatant l'émergence de la "société de l'information", l'auteur pose deux questions : quels changements pour les méthodes d'enseignement ? quels changements dans la culture²⁴⁴ ? Soulignant les questions récurrentes dans ce domaine (inégalités, hostilités, inféodation au marché, fascination, etc.), l'auteur rappelle que le temps du changement sera beaucoup plus long que prévu et qu'il ne faut pas se laisser emporter par ces discours, même si l'on pressent que les changements seront profonds.

En juillet 1988 le ministère de l'Éducation nationale distribue une brochure intitulée "Regards des jeunes sur le système éducatif"²⁴⁵. Elle propose de répondre à la question (entre autres) : "Comment cette "deuxième alphabétisation", cette nouvelle culture sont-elles perçues par les jeunes ? ". En privilégiant en premier les jeunes, préfigurant une nouvelle approche par les usagers, ce texte est nouveau dans le système éducatif à propos des TIC.

A la suite du rapport sur les contenus d'enseignement réalisé par Pierre Bourdieu et François Gros²⁴⁶ remis en mars 1989, la loi d'orientation votée au parlement en 1989 conforte leurs propositions et assure un cadre général pour permettre l'action du système éducatif en posant des finalités et en étayant son propos par des arguments spécifiques :

« Les technologies modernes au service de l'éducation. Les technologies de communication se sont répandues et sont entrées dans les familles. Les jeunes en sont devenus de grands utilisateurs en dehors de l'école. Elles peuvent les aider

²⁴² Ibid.

²⁴³ Lesourne Jacques, "Education et société de demain", *Rapport au ministre de l'éducation*, décembre 1987.

²⁴⁴ Ibid., p. 263-271.

²⁴⁵ Extrait de la brochure diffusée en juillet 88 par le M.E.N.: *Pour une évolution des contenus d'enseignement*, p. 23 et 24.

²⁴⁶ Bourdieu Pierre, Gros François, *Principes pour une réflexion sur les contenus de l'enseignement*, Rapport au ministre de l'éducation, mars 1989.

dans leur travail scolaire. Par ailleurs, ces technologies s'insèrent de plus en plus dans les entreprises et doivent participer activement à la formation. »²⁴⁷

Derrière ces termes de "technologie moderne" ou de "communication" sont concernés l'audiovisuel et l'informatique qui recèleraient ainsi des vertus : l'individualisation, les situations pédagogiques nouvelles, le développement de capacités logiques au service des élèves en échec. La centration sur l'élève « usager » que l'on voit apparaître à cette époque amène progressivement à une évolution de la conception de la place des technologies nouvelles dans le système éducatif.

D'une maîtrise technique à une culture technologique

C'est le secrétaire d'Etat à l'enseignement technique qui, entre 1989 et 1991, maîtrise le discours officiel sur les TIC en éducation avant que le CNP nouvellement mis en place ne commence à prendre position.

Après la réforme de l'enseignement primaire qui va progressivement être réalisée, avec en particulier, l'introduction des cycles pour désigner l'organisation de la structure de l'école primaire (maternelle et élémentaire), deux textes importants vont marquer une évolution de la place des TIC dans l'école en 1991. Le premier est un courrier du 16 janvier 1991 aux recteurs qui définit les compétences à acquérir à l'école primaire, confirmé par la circulaire 91-117 du 14 mai 1991²⁴⁸ qui va renforcer la tendance évoquée précédemment. Reprenant les instructions de 1987, elle apporte deux éléments nouveaux :

- l'informatique n'est pas une discipline qui vient s'ajouter aux sept domaines définis pour l'école élémentaire ;
- aucun de ces objectifs (ceux de 1987, familiarisation, aide à l'apprentissage, approche culturelle) ne nécessite une étude technique approfondie de l'informatique.

Ainsi dans les différents domaines disciplinaires l'ordinateur a la fonction d'un instrument qui permet à l'élève d'explorer un domaine de connaissances. S'il faut alors relativiser le côté universel de l'informatique, il convient d'éviter de dénier son intérêt à l'école²⁴⁹. Ce texte considère définitivement l'informatique pour son usage plutôt que pour elle-même. Cela se traduit par une définition des compétences nécessaires

²⁴⁷ BOEN spécial n° 4 du 31 août 1989, Loi d'orientation sur l'éducation et rapport annexé.

²⁴⁸ BOEN n° 22 du 6 juin 1991, Circulaire 91-117 du 14 mai 1991.

²⁴⁹ Ibid.

uniquement au travers d'activités d'apprentissage diverses. Ce texte traduit le refus de la dérive de l'outil pour l'outil et la volonté de faire de l'informatique un levier de changement des pratiques pédagogiques.

Faisant suite à la mise en place des textes pour l'école primaire le CNP propose logiquement des évolutions pour le collège. Dans un texte en date du 13 novembre 1991 intitulé "Propositions du Conseil National des Programmes pour l'évolution du collège", on peut lire :

« Les compétences relatives à l'utilisation de l'informatique ne relèvent pas spécifiquement de la technologie, bien que la technologie ait été jusqu'à aujourd'hui particulièrement concernée par leur acquisition. »²⁵⁰

Ce texte se situe dans la continuité de celui de l'enseignement primaire mais il fait surtout un constat alarmiste. Après avoir clairement indiqué que désormais il convient de parler de "Techniques Modernes d'Information et de Communication", il note le retard du système éducatif dans la prise en compte de ces évolutions, position fondée sur la finalité professionnelle de la scolarité. La crainte exprimée est que l'école s'isole de la société.

Le Groupe Technique Disciplinaire informatique (GTD)²⁵¹, publie alors un plan de formation à l'informatique de tous les élèves, de l'école primaire jusqu'au lycée. Au moment où l'option informatique est mise en question le GTD insiste sur la "démarche intellectuelle"²⁵² induite par l'usage de l'informatique dans les disciplines et dans les pratiques d'enseignement. Au primaire il rappelle l'importance de l'usage dans des situations courantes. Le GTD note que la programmation nécessite "des qualités d'abstraction et d'analyse que ne possèdent certainement pas les élèves de l'école primaire". Pour le collège le GTD déplace son point de vue vers une démarche centrée sur l'outil, même s'il est recommandé que l'usage s'intègre aux pratiques disciplinaires voire interdisciplinaires.

En octobre 1992 le Conseil National des Programmes propose des principes directeurs. Il y est question d'utilisation des ordinateurs et non pas d'informatique. Ces principes expriment une visée globale : plus qu'une discipline à laquelle il faut renoncer, l'ordinateur accompagne le travail intellectuel, favorise l'innovation des enseignants

²⁵⁰ Conseil National des Programmes, "Propositions pour l'évolution du collège", in EPI n° 64 mars 1993, p. 53.

²⁵¹ Groupe de travail chargé d'instruire la définition des contenus d'enseignement d'une discipline pour le Conseil National des Programmes, note n° 8 d'octobre 1991.

²⁵² Note de travail n° 8 GTD informatique, in EPI n° 67 décembre 1993, p. 30.

volontaires et la diffusion de leurs compétences. L'ordinateur s'inscrit dans le quotidien sur la base de notions essentielles et surtout de savoir-faire, il doit donc être accessible à tous dans les établissements. On observe que l'idée d'adaptation professionnelle par l'intégration de l'informatique à l'école s'estompe progressivement au profit d'une approche culturelle.

En 1995 les nouveaux programmes de l'école primaire vont actualiser les tendances initiées dix ans plus tôt. Au collège la position de l'enseignement de la technologie est redéfinie : tout en lui conservant sa place spécifique il s'agit d'intégrer le potentiel de ces nouvelles technologies comme le fait "l'ensemble des secteurs professionnels"²⁵³.

Le ministère accompagne désormais la question du déploiement des autoroutes de l'information pour l'enseignement scolaire en s'appuyant sur l'argumentaire suivant²⁵⁴ : l'école doit intégrer des outils dont l'efficacité a été prouvée en d'autres lieux. L'enseignement scolaire obligatoire, en intégrant les technologies nouvelles se situe dans une perspective de "modernisme" qui allie culture et efficacité. Début 1997 un texte officiel confirme ces options, en premier lieu dans le programme du cycle central au collège²⁵⁵. Au-delà de l'enseignement de l'informatique qui vise la familiarisation avec les outils, l'usage des "technologies de l'information" doit permettre au jeune la maîtrise de son environnement, son accès à l'information et sa culture de citoyen.

Dans le BOEN n° 18 du 1^{er} mai 1997 une note fixe les orientations pédagogiques concernant le lien entre l'enseignement scolaire et le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC). Cette nouvelle terminologie dans le texte officiel est désormais adoptée alors que jusqu'à présent les termes variaient souvent entre technologie nouvelle, informatique, ordinateur ou multimédia. Le ministère justifie ainsi cette nouvelle appellation :

« Si les secteurs de l'informatique, de l'audiovisuel et de la télématique ont longtemps connu des histoires séparées, l'entrée dans l'ère numérique conduit à envisager d'une façon globale les effets des technologies de l'information et de la communication sur la communauté éducative²⁵⁶. »

La convergence est reconnue comme une évolution importante à prendre en compte. Elle se double d'une autre évolution qui va fonder les choix ultérieurs :

²⁵³ Ibid., in EPI n° 77, mars 1995 p. 53.

²⁵⁴ Ibid., p. 61.

²⁵⁵ BOEN n°1, Hors série du 13 février 1997.

²⁵⁶ BOEN n°18 du 1^{er} mai 1997, Note MEN T9701106 du 24-4-1997.

« La diffusion de matériels puissants, de produits et de services conviviaux et de moins en moins chers, l'extension rapide de l'équipement multimédia dans le milieu familial, le développement de réseaux permettent l'accès à une masse abondante d'informations et une mise en relation facilitée entre les individus ou les établissements. »

Ce qui est possible hors de l'école doit l'être aussi dedans. Le paysage éducatif serait en recomposition grâce aux nouvelles possibilités apportées par ces technologies : « travail en autonomie des élèves, l'accès à des ressources distantes, ou l'échange d'informations entre enseignants ». L'argument du changement dans les pratiques pédagogiques, les pratiques de formation, s'ajoutant aux arguments antérieurs (culturels, professionnels et disciplinaire) réapparaît alors qu'elle avait été abandonnée à la fin des années 80.

Il faut désormais penser non seulement à ce qui se passera après l'école mais aussi à ce qui se passe autour. Les objectifs de l'intégration des TIC dans le système éducatif sont en priorité l'égalité d'accès aux moyens. C'est pourquoi le ministère souhaite que l'on passe à une phase de généralisation qui consiste à développer les usages, former et informer, aider à la production de ressources pédagogiques, dans un cadre qu'il définit comme permettant de faire des élèves des « citoyens de demain, à la fois vigilants et adaptés au monde qui les entoure ». Ceci suppose que le jugement et le sens critique soient développés à l'école, en particulier autour de l'éducation à l'ensemble « écrit-oral-image » au sein des disciplines.

L'éducation technologique par l'enseignement de la technologie

L'évolution de la place de la technologie dans l'enseignement général se résume souvent à la question de l'enseignement de la discipline appelée « technologie » au collège et au primaire. Analysant le programme de technologie au collège en 1985, Yves Deforge remarque²⁵⁷ l'absence d'une voie analytique et critique, et évoque l'absence d'une éducation technologique au profit d'un enseignement de savoir-faire techniques. Pour Lucien Géminard²⁵⁸, l'origine de la technologie au collège est directement liée à la démocratisation du système éducatif, en particulier au plan Langevin-Wallon de 1944. Mais l'articulation entre l'évolution de la société et la définition des enseignements ne se fait pas simplement. De 1964 à 1981 c'est

²⁵⁷ Deforge Yves, De l'éducation technologique à la culture technique, ESF, Paris, 1993.

²⁵⁸ Collectif, "La technologie : histoire d'un enseignement", *Education technologique* n° 13, Delagrave, CRDP de Versailles, septembre 2001.

l'évolution de la composition du paysage scolaire (développement du collège unique) qui amène à développer la connaissance des techniques pour favoriser le changement de secteur d'activité d'une partie de la population appelée à participer au renouveau industriel. De 1975 à 1985, l'arrivée de l'éducation manuelle et technique (EMT) fait entrer la démarche technique dans l'enseignement général. De 1981 à 1989 le développement des technologies avancées détermine le cadre que va fixer la Commission Permanente de Réflexion sur l'Enseignement de la Technologie (COPRET), commission chargée de constituer le premier programme de la discipline technologie créée en 1985.

« [...] il faudrait penser une activité disciplinaire qui, pour les plus jeunes élèves conserverait les vertus de l'activité manuelle, mais qui s'orienterait vers l'acquisition de la démarche technologique de conception sans négliger les implications socio-historiques et économiques de la création technique. »²⁵⁹

Dans l'ouvrage de synthèse consacré à l'enseignement de la technologie au collège, Joël Lebeaume et Jean-Louis Martinand rappellent que l'enseignement de la technologie avant 15 ans doit être "désintéressé". Autrement dit, il s'agit d'éviter que ce ne soit l'occasion d'une pré-professionnalisation. On voit que la création de l'enseignement de la technologie et la définition de ses contenus d'enseignement reposent sur un paradoxe : comment faire connaître les techniques sans donner l'impression d'orienter des jeunes vers les filières techniques ?

L'apparition d'un enseignement de technologie à partir de 1985 s'inscrit dans le cadre plus général de la constitution des disciplines et des contenus d'enseignement. Elle fait régulièrement l'objet de débats, comme en 1989, suite à la loi d'orientation et à la création de la Commission Nationale des Programmes. Les contenus enseignés à l'École et particulièrement dans le cadre de la scolarité obligatoire, ne sont pas seulement issus des "savoirs savants" mais d'une négociation complexe qui doit aboutir à une intégration acceptable de l'école dans la société.

« Si l'on convient d'appeler 'savoirs scolaires', les savoirs prescrits, jugés dignes d'être enseignés, force est de se demander quel rapport ils entretiennent avec les connaissances disponibles à une époque donnée. »²⁶⁰

²⁵⁹ Géminard Lucien, "La COPRET, des origines de la technologie", *Education technologique* n° 13, 2001, p. 6.

²⁶⁰ Brucy Guy, Ropé Françoise, *Suffit-il de scolariser ?*, Editions de l'atelier, Editions ouvrières, Paris, 2000, p. 122.

Le lien école-société n'est plus seulement un lien qui fait de l'école une préparation à la société mais un lien par lequel l'école détermine sa place dans la société.

1.4 – Conclusion

La mise en place d'un enseignement de la technologie au collège, intégrant une formation des élèves à l'informatique, et l'existence d'un enseignement optionnel de l'informatique au lycée, devenu « ateliers de pratique », montrent que s'est constitué un accord implicite autour de la nécessité d'une maîtrise technique de l'outil informatique. Si la programmation informatique a été longtemps un élément important de l'option informatique, elle a été marginalisée peu à peu, ainsi que la connaissance des fondements techniques de l'informatique. L'enseignement de l'option informatique au lycée a connu un engouement de la part des meilleurs élèves. Cette observation, en opposition à l'enjeu principal de l'intégration de l'informatique dans l'enseignement scolaire, a incité les responsables à développer une culture informatique pour tous les élèves. Les contenus de l'enseignement de la technologie comme les contenus des ateliers de pratiques ont illustré ce choix dès le début des années 90.

L'affirmation de la culture technologique dans la scolarité obligatoire se trouve renforcée par la place des technologies de l'information et de la communication dans les activités professionnelles et dans la vie quotidienne. L'enjeu est celui de la relation école et société. Toutefois le lien avec les pratiques de référence est dominante pour les chercheurs qui ont abordé ces questions. On peut le constater autour de l'enseignement de la technologie dont les contenus font débat : est-ce une aide à l'orientation vers les métiers du technique ou s'agit-il d'un élément de culture générale ? On peut également le constater par l'apparition progressive d'options du lycée qui associent progressivement l'informatique à la gestion, aux mathématiques ou à la physique et plus largement par la recommandation du Conseil National des Programmes qui dès 1992 prône l'intégration de la question informatique au sein même des programmes disciplinaires.

L'étude de l'histoire des disciplines scolaires peut être convoquée ici pour montrer que le référent de base d'un enseignement scolaire est l'existence de savoirs de référence dont l'identité est marquée par une reconnaissance universitaire. L'informatique ne parvient pas à ce statut de façon suffisamment déterminante avant que la société ne s'en

empare dans son quotidien professionnel et social. Le débat récurrent entre enseignement général et enseignement technique a trouvé dans l'informatique un objet de transaction. On peut observer que les trente premières années de développement de l'informatique en milieu scolaire témoignent d'un cheminement encore inachevé, ou tout au moins non stabilisé.

2 – Le développement des usages des TIC dans la société, facteur d'incitation

L'intérêt des chercheurs pour l'usage des technologies de l'information et de la communication en France remonte au début des années 80²⁶¹. Cette concomitance avec le développement de l'informatique dans la société nous amène à interroger la multiplication des usages comme moteur essentiel de l'évolution de la place des TIC en éducation.

Concernant l'informatique, l'usage concerne aussi bien la sphère personnelle que la sphère professionnelle, puisque cet outil se développe dans ces deux milieux. Le rapprochement progressif du terme informatique puis son intégration avec l'expression « technologies de l'information et de la communication » créent une question nouvelle sur le rapport entre l'usage et l'apprentissage. Ce que l'on appelle appropriation dans le champ des sciences de l'information et de la communication a-t-il un rapport avec la notion d'apprentissage ? Autrement dit peut-on envisager que le développement des usages puisse avoir une influence pour intégrer les TIC dans le système scolaire ?

Après avoir précisé le développement de ces usages, nous montrerons que les travaux de recherche menés sur l'apprentissage avec et par les TIC amènent des questionnements qui rencontrent ceux de l'école. Enfin nous tenterons de repérer si le développement des usages, au-delà de la sphère professionnelle, a une influence sur les choix du système éducatif.

2.1 – De la généralisation des équipements au développement des usages

Désormais chaque citoyen est directement concerné par les technologies disponibles dans des délais de plus en plus courts. Il suffit pour cela de comparer la rapidité de

²⁶¹ Jouët Josiane, op. cit., Réseaux n° 100 p. 492-493.

développement dans la société du moteur à explosion, de l'ordinateur ou du téléphone portable pour mesurer la disponibilité de plus en plus rapide de ces technologies.

Le développement des équipements dans la société

Trois grands secteurs permettent d'avoir une vision du développement des TIC dans la société : les entreprises, le secteur public et les ménages.

Les entreprises

Dans un article intitulé "20 ans d'histoire de l'informatique (1980-2000) : des métiers de l'informatique à l'informatisation des métiers."²⁶² Jean-Claude Debeir présentant la place prise par l'informatique dans les entreprises distingue trois grandes périodes : la première est celle du développement de l'informatique d'entreprise avant 1985 dans laquelle les entreprises de taille suffisante utilisent des applications pour automatiser principalement les tâches administratives. Avec l'arrivée de la micro-informatique c'est le développement des métiers de l'informatique qui permet une sorte de démocratisation. En découlent l'informatisation de l'ensemble des tâches professionnelles et un engagement de tous les métiers à intégrer les ordinateurs et bientôt les réseaux. Durant la même période les taux d'équipement des entreprises n'ont cessé de croître et n'apparaît plus que la question d'Internet dans les derniers rapports gouvernementaux.

Le secteur public

L'histoire des technologies audiovisuelles, de télécommunication et d'informatique en France permet d'observer des étapes au cours desquelles l'État est intervenu de façon très importante pour développer les TIC.

En lançant le Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information, (PAGSI) en janvier 1998, le premier ministre fait écho aux rapports publiés par les

²⁶² Debeir Jean-Claude, *20 ans d'histoire de l'informatique (1980-2000) : des métiers de l'informatique à l'informatisation des métiers*, en ligne <http://www.nc-technologies.com/fr/Article2.asp?CLE=66> consulté en mai 2003.

sénateurs au cours de l'année 1997 et manifeste une grande détermination.

Que ce soit la création de plusieurs chaînes de télévision, le plan câble, le minitel, le lancement des chaînes privées, le soutien à l'industrie informatique française ou plus récemment le PAGSI, l'État a constamment joué un rôle essentiel au cours des trente dernières années pour développer l'ensemble des Technologies de l'Information et de la Communication.

Les ménages

Les chiffres dont nous disposons à ce jour, sont principalement issus de l'INSEE qui publie dans son annuaire statistique 2003 des tableaux explicitant l'évolution des équipements des ménages en TIC. Nous avons retenu ceux de ces tableaux qui concernent la télévision, l'informatique et Internet.

La première observation concerne l'évolution du taux d'équipement selon la catégorie socioprofessionnelle du responsable du ménage²⁶³. Les équipements informatiques à domicile se développent rapidement, multipliés par 2 en 7 ans de 1996 à 2002 et l'accès à Internet s'est multiplié par 4 en 4 ans de 1999 à 2002. Cet essor très rapide se trouve inégalement réparti selon les catégories socioprofessionnelles, les cadres et les professions intermédiaires étant les mieux équipés. On note également que le taux d'équipement des personnes qui travaillent dans le monde agricole est proche de celui des ouvriers.

Le deuxième constat²⁶⁴ concerne les mêmes équipements mais par rapport au nombre de personnes composant le ménage. Cette analyse permet d'évaluer l'effet "enfants" dans le taux d'équipement. En effet on observe que les ménages de 4 et 5 personnes, ayant des enfants à domicile, sont nettement plus équipés à l'équipement. Le nombre de personnes présentes au foyer est davantage un facteur d'incitation à l'équipement que la seule catégorie socioprofessionnelle.

Si 37 % des foyers sont équipés en micro-ordinateur en 2002, la progression se poursuit comme en font état les sondages Médiamétrie de mars et décembre 2003²⁶⁵. Les taux de

²⁶³ Annexe 6.1.

²⁶⁴ Annexe 6.2.

²⁶⁵ Médiamétrie, <http://www.mediametrie.fr/web/resultats/barometre/resultats.php?id=772> consulté le 30 avril 2003 <http://www.mediametrie.fr/web/resultats/barometre/resultats.php?id=939> consulté en janvier 2004.

42,1 % d'équipement informatique et de 26,8 % de foyers connectés à Internet²⁶⁶ démontrent une constante progression, cependant moins rapide que pour d'autres équipements comme les appareils photo numériques ou les lecteurs de DVD.

De l'acquisition à l'usage : les TIC et les jeunes

Les organismes qui tentent d'identifier les usages ont recours principalement aux questionnaires passés par entretien téléphonique car les statistiques sont beaucoup plus difficiles à établir.

Dans le sondage Médiamétrie du 1^{er} trimestre 2003, on note que pour 26,8 % des foyers équipés, 39,1 % des personnes interrogées de plus de 11 ans déclarent s'être connectées à Internet au cours du mois précédent²⁶⁷. Dans une enquête du CREDOC²⁶⁸ on lit :

« La moitié des Français sont familiarisés avec le micro-ordinateur. En juin 2001, 36 % des Français disposent d'un ordinateur à leur domicile. Par ailleurs, 33 % des actifs en utilisent sur leur lieu de travail et 60 % des étudiants y ont accès à l'université ou dans leur école. Au total, la moitié de nos concitoyens est « familiarisée » avec le micro-ordinateur. »

Le coût et la complexité de l'ordinateur sont des obstacles à la réduction de la "fracture numérique" mais le potentiel d'équipement reste important et en progression. Constatant des taux de 60 % d'équipement dans certains pays du Nord de l'Europe ou d'Amérique du Nord l'auteur pense qu'au vu des intentions d'achat le développement du parc va poursuivre en France.

Trois documents publiés par l'INSEE en janvier, février et avril 1999 complètent cette approche. Le premier²⁶⁹ porte spécifiquement sur l'informatique familiale et apporte un éclairage précis sur les types de ménages équipés. Le deuxième²⁷⁰ permet de situer ces taux d'équipement dans un contexte plus large d'attraction pour les technologies

²⁶⁶ Annexe 6.3.

²⁶⁷ Annexe 6.4.

²⁶⁸ Bigot René, "Baromètre de la diffusion des nouvelles technologies en France", *Rapport du CREDOC* pour le Conseil Général des Technologies de l'Information - Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, n° 220, novembre 2001, Annexe n° 6.5.

²⁶⁹ Dumartin Sylvie, Mignard Frédérique, "L'informatique à la maison : une diffusion sensible mais encore très ciblée", *INSEE Première* n° 629, janvier 1999.

²⁷⁰ Seguin Sébastien, "Électronique domestique : les nouveaux lieux d'achat", *INSEE Première* n° 634 - février 1999.

proposées par l'électronique domestique. Le troisième²⁷¹ aborde plus précisément l'accès des jeunes générations à l'informatique. Dix années ont été nécessaires pour que le micro-ordinateur pénètre réellement dans l'univers domestique et devienne presque banal. Le rapide développement du multimédia date de 1995 mais, en juin 1998, Internet reste encore marginal (2 %). On peut remarquer que le taux d'équipement des instituteurs et professeurs se situe parmi les plus élevés et qu'il accompagne un important équipement des catégories favorisées. Dans les foyers avec enfants, très équipés, les auteurs observent :

« Les parents, s'ils pensent qu'être familiarisé avec l'informatique peut constituer un atout pour les études et la vie professionnelle future de leurs enfants, peuvent être incités à s'équiper. L'ordinateur a une fonction éducative, mais également ludique et la demande des enfants eux-mêmes n'est sans doute pas étrangère à la diffusion de l'informatique familiale. »

L'approche quantitative par les individus apporte un éclairage complémentaire puisque, dans ce cas, on s'aperçoit que 29 % des moins de 10 ans et 37 % des 10-19 ans disposent d'un ordinateur à domicile. Ainsi l'on observe que les jeunes ont objectivement de plus en plus souvent accès à un ordinateur à domicile, ce qui confirme nos interrogations sur la disponibilité des ordinateurs en dehors de l'école²⁷². Le marché de la micro-informatique a dépassé celui de la télévision. Pour ce qui concerne l'usage l'enquête présentée en février 1999 montre que 68 % des usages d'un ordinateur à domicile sont consacrés au jeu contre 31 % aux études.

L'enquête menée par l'INSEE en 1998 comporte un volet consacré aux équipements en électronique de loisir, sur l'apprentissage et l'utilisation de l'informatique à domicile²⁷³. Si 46 % des personnes interrogées estiment savoir se servir d'un ordinateur, c'est 80 % des adolescents qui revendiquent cette compétence. Il y a un "effet génération" directement observable en plus d'un "effet niveau social". En 1998 trois personnes sur quatre déclarent "apprendre l'ordinateur" au bureau pour les adultes, à l'école pour les plus jeunes.

« L'apprentissage en famille est bien sûr plus fréquent chez les personnes disposant d'un ordinateur à leur domicile, notamment pour les enfants. Il est donc probable que le mode d'apprentissage de l'informatique va rapidement

²⁷¹ Rouquette Céline, "L'informatique : une technique assimilée par les jeunes générations", *INSEE Première* n° 643 - avril 1999.

²⁷² Ibid.

²⁷³ Annexe 6.6.

évoluer avec l'équipement des ménages. D'ailleurs, les moins de dix ans sachant se servir d'un ordinateur en 1998 ont plus souvent appris en famille qu'à l'école (tableau 2). Pour les générations précédentes d'adolescents et de jeunes adultes, la découverte de l'informatique s'est faite au cours de la scolarité. »

Les auteurs insistent sur le phénomène générationnel concernant l'apprentissage de l'informatique et constatent que, dans les foyers, les 10-14 ans sont les plus assidus à l'ordinateur. On peut faire l'hypothèse que ce mouvement amorcé en 1998 va se développer, bien que les auteurs de ces études gardent en général une assez grande réserve sur l'avenir. D'ailleurs le fléchissement d'Internet dont le développement n'est pas linéaire, constaté dans l'étude de la DIGITIP²⁷⁴, pourrait être un élément significatif justifiant cette prudence.

En 2002 une autre étude²⁷⁵ publiée sur le thème d'Internet confirme l'engouement pour les TIC : "En octobre 2001, la moitié de la population de 15 ans et plus avait déjà utilisé un ordinateur, et un tiers l'Internet." Cette étude conforte les précédentes et y ajoute une donnée : l'accès par les lieux publics ne compense pas les accès au travail, à l'école ou au domicile, signalant ainsi les limites d'une politique volontariste²⁷⁶.

Au-delà de l'accès aux outils la question des usages et des compétences a été posée à nouveau.

« Les compétences en informatique se généralisent : en 1998, 48 % des personnes de plus de 15 ans déclaraient savoir se servir d'un ordinateur ; elles sont 54 % en 2001. La plupart maîtrisent les savoirs de base : taper et mettre en forme un texte, gérer des fichiers, rechercher des informations, utiliser le courrier électronique. Mais une compétence plus complexe comme la mise à jour d'un site Internet reste minoritaire (un tiers des personnes sachant se servir de l'Internet). »

On assiste là à un phénomène nouvellement identifié²⁷⁷. Chez les jeunes l'usage est devenu presque plus important à domicile qu'à l'école. On assiste donc bien à une véritable évolution des mentalités et des pratiques notamment chez les jeunes. Les intuitions exprimées par certains chercheurs sur l'impact de l'ordinateur à domicile, en s'appuyant sur celui de la télévision, se confirment dans une certaine mesure. Même s'il

²⁷⁴ *Les 4 pages des statistiques industrielles de la DIGITIP* (Direction générale de l'industrie, des technologies de l'information et des postes, Ministère des Finances), n° 172, Paris, février 2003.

²⁷⁵ Rouquette Céline, "Un tiers des adultes ont déjà utilisé l'Internet", *Insee Première*, n° 850 - juin 2002.

²⁷⁶ Annexe 6.8.

²⁷⁷ Annexe 6.9.

ne s'agit pas du même type d'usage et d'appropriation il y a cependant un "usage à domicile" de certaines technologies résultant de l'incitation scolaire comme semblent le montrer les études comparées de 1999 et 2002. On aurait ainsi une évolution des pratiques de l'informatique qu'il est nécessaire d'interroger.

2.2 – TIC, ordinateur : de l'usage à l'apprentissage

La possession d'un ordinateur à domicile ne préjuge en rien de l'usage qui en est fait, notamment pour effectuer des apprentissages scolaires. Plusieurs publications attirent l'attention sur le lien entre usage familial et usage des jeunes.

La revue Médialog de l'académie de Créteil a publié en décembre 2000 dans son numéro 39 un article dont le chapô est le suivant :

« L'augmentation rapide du taux d'équipement des foyers en ordinateur fait-elle des enseignants d'une part, de leurs élèves d'autre part, des usagers expérimentés des technologies d'information et de communication ? Les résultats de plusieurs enquêtes auprès d'enseignants, de professeurs stagiaires entrant à l'IUFM, d'élèves de Seconde, révèlent des comportements d'autodidactes. On est loin des discours simplistes selon lesquels « parce qu'ils sont équipés, ils savent faire. »²⁷⁸

Le taux élevé d'équipement des enseignants (75 %) est particulièrement intéressant. Cependant, l'analyse des usages du traitement de texte et d'Internet démontre qu'au-delà d'un certain niveau de complexité, l'ordinateur n'est plus utilisé, laissant ainsi de nombreuses possibilités inexploitées. Pour les élèves (niveau Seconde) un taux élevé d'équipement comparable à celui des enseignants ne s'accompagne pas non plus d'un niveau de compétence très élevé.

« Il apparaît que leurs compétences restent limitées et correspondent à une utilisation très empirique de l'outil, sans maîtrise des concepts. »²⁷⁹

Pour ses auteurs l'enquête justifie la place et le rôle de l'école en amont de la fracture numérique :

« Cette étude montre que ce n'est pas parce que la plupart d'entre eux disposent d'un ordinateur à la maison que les élèves entrant en Seconde possèdent une maîtrise suffisante des compétences de base en informatique. L'enseignement de

²⁷⁸ Nancy Michel, Ginioux Pierre, "Elèves et professeurs, pratiques personnelles de l'ordinateur ", *Médialog*, n° 39, Créteil, décembre 2000.

²⁷⁹Ibid., p. 57.

mise à niveau informatique apparaît indispensable pour la grande majorité des élèves. »

Les auteurs tirent des conséquences logiques de cette observation :

« [...] leurs savoirs sont souvent empiriques et parcellaires. Ils relèvent du comportement d'autodidactes qui se sont simplement appropriés les fonctionnalités les plus élémentaires de l'outil, celles qui leur permettent de se repérer dans leur environnement de travail habituel, celui de l'ordinateur familial. Or, les conditions d'utilisation de l'informatique dans un établissement scolaire sont tout autres que celles qu'ils rencontrent chez eux. »

Sous l'expression "conditions d'utilisation" le risque est grand de voir l'école imposer ses propres standards, différents de ceux des pratiques hors école. L'analyse de ces faiblesses n'est pas faite en fonction d'un référentiel de compétences mais d'un contexte d'usage éminemment variable d'un lieu à l'autre, d'un établissement scolaire à un autre. Le fait d'avoir repéré des savoirs empiriques et de les considérer comme parcellaires demande à être précisé. L'apprentissage par l'expérience et l'autodidaxie ne génèrent pas forcément des savoirs parcellaires sauf à définir un cadre de référence de ces savoirs, ce qui n'est pas le cas dans cet article. Un tel écrit n'est pas neutre, témoignant du développement des pratiques personnelles des TIC par les élèves, il exprime une question de fond essentielle : les apprentissages des élèves en dehors du cadre scolaire sont-ils acceptables pour l'école ?

Le développement des usages familiaux : un problème pour l'école

Le sénateur Sérusclat, dans un rapport de 1997²⁸⁰, évoque la question de l'équipement des ménages. Il écrit :

« [...] le micro-ordinateur devient dans les années quatre-vingt-dix la machine de toute la famille utilisée pour le travail professionnel et scolaire tout autant que pour la culture et pour le jeu. L'intérêt des familles pour les multimédias, éducatifs et culturels, reflète de nouvelles préoccupations des parents. D'un côté, ceux-ci sont sensibles à l'alternative que ces produits offrent à la consommation passive de programmes télévisuels. De l'autre, nombre d'entre eux sont inquiets pour l'avenir de leurs enfants, et investissent dans des produits et services parascolaires pour leur assurer les meilleures chances d'intégration professionnelle et sociale. »

²⁸⁰ Sérusclat Franck, Rapport, Sur les techniques des apprentissages essentiels pour une bonne insertion dans la société de l'information, juillet 1997.

C'est à partir de ce bilan que sont proposées plusieurs recommandations sur l'école, s'appuyant sur trois causes : l'inégalité d'accès, la demande des professions et le poids du cartable de l'écolier. Détaillant les raisons favorables à un développement de l'informatique et des TIC en général à l'école, le rapport tente de provoquer la réaction en appelant les enseignants à réagir contre ce qui pourrait être une mise en cause de l'école. L'allusion faite au "home schooling" ne repose pourtant en France sur aucune évolution perceptible jusqu'à maintenant.

Reprenant l'argument de l'inégalité sociale, le rapport rappelle que ce sont les familles aisées qui sont équipées. Cet argument, employé pour justifier l'intégration des TIC à l'école, est insuffisamment fondé et demande à être discuté si l'on s'en tient aux équipements. La télévision qui équipe la presque totalité des foyers est bien plus démocratique que le livre dont l'usage est très inégal selon les catégories sociales²⁸¹. Et il semble que l'équipement informatique évolue selon le modèle télévisuel. De plus cette analyse repose davantage sur la possession des outils que sur l'usage réel. L'enjeu de l'inégalité entre les jeunes devant l'informatique se situe probablement dans la question des usages²⁸².

On peut mettre en parallèle ce rapport sénatorial avec un article du 17 novembre 2000 publié par "Libération" à partir d'un sondage IPSOS²⁸³. Partant des questionnements des parents sur le développement d'Internet à la maison, cet article met deux éléments en évidence : l'apprentissage et le risque. L'auteur publie trois tableaux récapitulatifs intitulés : « Un outil éducatif à risque ». Après avoir longuement parlé des risques redoutés par les parents, l'auteur conclut sur une image positive en appelant la dimension "outil de connaissance" à la rescousse, ce qui rend positif l'usage de l'outil. Il s'empresse alors de relativiser son analyse en évoquant deux risques complémentaires : "le pompage" et "la fracture numérique". Ce qui l'amène à conclure sur l'importance du rôle de l'école en particulier pour encadrer le « surf ».

Pour Michel Alberganti²⁸⁴, appuyant ses dires sur les enquêtes publiées par Médiamétrie, c'est à la rentrée scolaire 1997 que se développe réellement l'informatique

²⁸¹ Baudelot Christian, Cartier Marie, Detrez Christine, *Et pourtant ils lisent*, Seuil, Paris, 1999.

²⁸² Perrenoud Philippe, « Cyberdémocratisation, les inégalités réelles devant le monde virtuel d'Internet », in *La revue des échanges* (AFIDES) vol 15, n°2 juin 1998, p. 6-10.

²⁸³ Launet Edouard, « Des parents hors ligne », *Libération*, 17 novembre 2000.

²⁸⁴ Alberganti Michel, "L'ordinateur s'installe dans les foyers français", *Le Monde*, 6 septembre 1998.

familiale. Ainsi, sans évoquer les usages qui en sont faits, l'auteur voit-il dans cet engouement le signe « irréversible » d'un changement.

A travers ces trois documents sans caractère scientifique on voit apparaître des arguments qui traversent en permanence les débats sur la relation jeune, TIC et apprentissages scolaires et n'oubliant jamais de rappeler que le rôle de l'école est indispensable mais encore insuffisant.

À ces propos souvent enthousiastes il convient d'apporter un éclairage plus scientifique sur les pratiques. Deux documents publiés, l'un en 1999, sur des données recueillies en 1997 dans la revue *Réseaux*²⁸⁵, l'autre en 2000 par l'Observatoire de l'Enfance en France²⁸⁶, apportent des informations plus précises. Comme le confirme l'ensemble des études que nous avons explorées, la disparité d'équipement est principalement liée à l'origine sociale. L'approfondissement de cette recherche confirme que les schémas d'intégration dans la famille sont différents selon le milieu. Dans les milieux défavorisés²⁸⁷ on peut observer un sur-investissement scolaire dans l'achat et la mise à disposition d'un ordinateur pour les enfants²⁸⁸.

Par ailleurs l'apprentissage de l'ordinateur lui-même est davantage autodidacte dans les milieux populaires que dans les milieux favorisés où le père est souvent le pilote de l'intégration de l'ordinateur dans la cellule familiale. Ce qui amène à prendre en compte, au-delà des moyens financiers, les contextes familiaux d'utilisation comme facteur déterminant des usages réels. Cette enquête confirme le travail de Marie-Agnès Roux qui montre que l'ordinateur à domicile est un facteur qui « consolide les identités générationnelles et sexuelles. »²⁸⁹

Si l'ordinateur est plutôt d'un usage individuel il est facteur de lien avec les autres et en particulier facteur d'insertion auprès des pairs. La culture de l'écran tend à devenir dominante même s'il n'y a pas concurrence mais, au contraire, élargissement des activités culturelles. Un autre apport important de cette enquête concerne l'attente forte des jeunes vis-à-vis de l'école pour leur initiation à l'informatique. Les enfants des

²⁸⁵ Jouët Josiane, Pasquier Dominique, 1999, op. cit., p.26-102.

²⁸⁶ Langouët Gabriel, (sous la dir. de), *Les jeunes et les médias en France, l'état de l'enfance*, Observatoire de l'enfance en France, Hachette, Paris 2000.

²⁸⁷ Définition spécifique issue de la classification MEN DPD selon Jouët Josiane, Pasquier Dominique, 1999, op. cit., p. 33.

²⁸⁸ Jouët Josiane, Pasquier Dominique, 1999, op. cit., p. 39.

²⁸⁹ Roux Marie Agnès, *Un micro ordinateur à la maison, Le micro ordinateur et la construction des identités familiales*, l'Harmattan, Paris, 1994. p. 70.

catégories défavorisées sont plus enclins à attendre une assistance de l'école sur ce plan là. Enfin, les auteurs constatent que la différence d'équipement entre niveaux sociaux tend à s'estomper chez les jeunes car les foyers avec enfant sont plus équipés et les recours aux aides extérieures et aux collaborations entre pairs beaucoup plus développés chez les jeunes. Les auteurs émettent d'ailleurs une réserve sur leur travail, constatant qu'en 1998 les chiffres d'équipement informatique des familles sont en cours d'évolution.

Dans un article publié en 2000, Louis Porcher fait cette remarque :

« L'école, seule détentrice traditionnelle et légitime de la culture et de la connaissance s'est vue concurrencée par la légitimité croissante des médias : elle n'est plus (mais l'a-t-elle été ?) l'unique lieu de transmission des connaissances. »²⁹⁰

Cette interrogation centrale ouvre dans son libellé une nouvelle piste de travail. Redéfinir le cadre d'action de l'école dans une société très médiatisée devient une priorité au vu de ce qui se passe du côté de l'usage des médias par les jeunes. En outre, à partir de l'analyse que fait Monique Linard²⁹¹, on peut lire la nécessité de redéfinir ce qu'est l'acte d'apprendre (« une activité individuelle complexe d'auto-transformation cognitive») dans un cadre nouveau dû à la présence des TIC : à partir de là il devient possible d'assigner une place aux TIC dans l'univers scolaire en lien avec les autres types de pratique. Ainsi le jeune qui apprend aussi avec les TIC peut être, comme l'appelle de ses vœux Louis Porcher, pleinement intégré dans un système scolaire qui disparaîtrait s'il s'avérait incapable de prendre en compte cette évolution. La conclusion principale de ce travail collectif est un appel à un véritable rapprochement entre l'école et les médias (un partenariat pour Louis Porcher²⁹²) qui prendrait en compte ce que les jeunes font de ces médias pour éviter qu'il n'y ait rupture entre ce qu'ils en font dans l'école et en dehors de l'école.

L'ensemble des chiffres et des travaux présentés ci-dessus renforce notre questionnement. D'une part les équipements se multiplient rapidement, d'autre part les jeunes s'approprient ces technologies pour apprendre et se distraire. Au-delà de

²⁹⁰ Porcher Louis, "Médias, Internet, apprentissages, enseignement" in *Les jeunes et les médias en France*, Hachette, Paris, 2000, p. 201-221.

²⁹¹ Linard Monique, "Les technologies de l'information et de la communication en éducation : un pont entre faire et dire", in *Les jeunes et les médias en France*, Hachette, Paris, 2000, p. 161.

²⁹² Porcher Louis op. cit., p. 208.

l'apparente inégalité sociale que suggèrent les chiffres, on trouve chez les jeunes, tout au moins chez nombre d'entre eux, des stratégies de compensation : s'il n'y a pas d'ordinateur à la maison ils y accèdent ailleurs. La place accordée par les jeunes à cet outil et l'importance prise par celui-ci dans la société sont deux facteurs qui doivent inciter l'école à prendre position de façon renouvelée. La question de la télévision débattue depuis le début des années 60 est réactivée mais sur un mode nouveau. Pour les jeunes, la place de l'ordinateur est différente de celle de la télévision mais ne l'exclut pas. Les consoles de jeux servent de charnière entre le monde du jeu et celui de l'apprentissage que les jeunes découvrent davantage encore avec la pratique de l'ordinateur lui-même (la maîtrise de l'outil) et avec les usages d'Internet. Le monde scolaire de son côté a entamé depuis longtemps une évolution par rapport à l'ordinateur (1970) mais la situation a radicalement changé depuis la fin des années 90 avec le développement rapide des équipements familiaux et des pratiques des jeunes.

L'école, les écrans et les jeunes : vers quels apprentissages ?

La question de la relation entre les écrans et l'apprentissage scolaire a été le plus souvent étudiée en partant du point de vue des éducateurs au sein de l'école. En observant la diffusion très large de la télévision dans le grand public, on constate que celle-ci n'est pas « sans effets » sur les « consommateurs ». La diffusion des ordinateurs pose aujourd'hui la même question. De nombreux textes et travaux en font l'hypothèse mais très peu s'en emparent du point de vue des apprentissages scolaires. Notre propos est ici de mettre en évidence ce que cet usage révèle actuellement.

Nous avons employé l'expression « apprentissages scolaires » car le pôle de référence de notre travail est le système éducatif. Nous les définissons par tous les apprentissages définis et reconnus comme tels par l'école soit parce qu'ils figurent dans les programmes d'enseignement (ce qui est le cas le plus courant) soit parce qu'ils figurent dans les textes officiels en tant qu'apprentissages validés par l'Ecole. Nous reviendrons ultérieurement sur cette notion afin de mieux définir le cadre de notre travail à propos du B2i.

Henri Dieuzeide 1994²⁹³ propose, dans le chapitre consacré aux utilisations individuelles de l'ordinateur, d'aller « vers un contrôle des utilisations spontanées. »²⁹⁴. L'auteur montre que les emplois, par les collégiens, de l'ordinateur hors école se développent et ne sont pas exclusivement ludiques. Tentant de décrypter la nature de ces activités, il met en évidence une pression commerciale pour « rendre votre enfant intelligent » et un impact effectif de ces outils.

« La question aujourd'hui posée à tous les éducateurs est de savoir comment ces compétences visuelles et ces capacités d'induction, certainement considérables, qui ont été ainsi acquises, sont transférables et susceptibles d'être prises en considération dans un cursus scolaire sans transformer les activités scolaires en un « no man's land » anarchique. »²⁹⁵

Plus que le contrôle Henri Dieuzeide appelle à une prise en compte positive de ces pratiques par le système éducatif : « La contribution directe au travail à la maison de certains logiciels est désormais acquise » mais il y ajoute la nécessité de lutter contre les risques d'inégalité qu'il voit poindre, cherchant à développer une prise de conscience du monde éducatif.

Geneviève Jacquinet s'étonnant de la répétition, avec le développement de l'informatique, des propos tenus précédemment sur l'audiovisuel, parle de « succession de rendez-vous manqués » à propos de l'éducation et des Technologies de l'Information et de la Communication. Après avoir constaté que « la fonction éducative échappe de plus en plus à l'école grâce notamment aux progrès de l'électronique »²⁹⁶ elle souhaite, comme acteur impliqué de l'éducation, s'adresser à sa communauté d'appartenance pour inscrire les TIC au service « d'un projet éducatif, lui-même au service d'un projet de société ». Logiquement la question de l'apprentissage apparaît à partir d'une enquête sur l'opération « Jeune Téléspectateur Actif » (JTA) menée en 1981, ce qui amène un constat essentiel :

« La posture du spectateur par rapport à l'acte d'apprendre est surdéterminée par le modèle de savoir, le rapport à la connaissance auquel l'apprenti a été soumis. »²⁹⁷

²⁹³ Dieuzeide Henri, op. cit.

²⁹⁴ Ibid., p. 132.

²⁹⁵ Ibid., p. 133.

²⁹⁶ Ibid., p. 11.

²⁹⁷ Ibid., p. 79.

Ainsi le modèle scolaire impose une représentation dominante de l'apprentissage et propose un mode d'acquisition des connaissances et de modification des comportements bien différent de celui de l'école. Ne s'arrêtant pas au seul écran télévisuel, Geneviève Jacquinet pose la question de l'arrivée de "l'audiovisuel interactif", signe d'une nouvelle évolution. L'auteur interrogeant « l'intention éducative », s'intéresse à « l'école parallèle de deuxième génération » car elle constate que la fonction éducative échappe de plus en plus à l'école.

« Programmes éducatifs pour enseignement à domicile, éducation ludique programmable, chaînes éducatives, banques de données, réseaux télématiques... tout est là ou presque pour bouleverser les données de l'école de demain. »²⁹⁸

Dans cet axe de réflexion Jacques Perriault appelle l'école à jouer un rôle déterminant²⁹⁹. Il met en relief la difficulté d'articuler différentes logiques d'usage, celles des individus, des familles et des institutions. Le développement des usages des TIC par les jeunes pourrait donc apporter une évolution bien plus grande qui mettrait ainsi l'école dans une position prépondérante mais encore à définir.

Les pratiques « spontanées » de l'informatique des jeunes ont amené Kamilia Eimerl à relativiser les apprentissages avec l'ordinateur³⁰⁰. S'appuyant sur l'étude des aides à l'apprentissage précoce de la lecture elle démontre que les logiciels sont très souvent loin des travaux de la psychologie des apprentissages. Cependant elle constate que l'usage des jeux sur ordinateur permet malgré tout une appropriation de l'informatique. Elle ajoute néanmoins qu'il serait hasardeux d'isoler tel ou tel élément, les études montrant que c'est un ensemble d'informations du milieu familial qui permet la construction des représentations chez le jeune enfant. Isoler l'apprentissage de l'ordinateur du contexte plus global de la place des TIC dans la famille est réducteur mais les traces du rôle de ce contexte sont difficiles à observer.

Maguy Chailley dans le travail auprès d'enfants d'une ZEP constate chez ces jeunes que l'ordinateur dévalorise la télévision et le lien que les enfants font entre ordinateur et apprentissage, qu'ils en disposent à domicile ou non. Même si l'aspect ludique domine dans les usages familiaux elle constate une forte insistance sur la dimension éducative

²⁹⁸ Ibid., p. 121.

²⁹⁹ Perriault Jacques, La logique de l'usage, Essai sur les machines à communiquer, Flammarion, Paris, 1989, p. 233.

³⁰⁰ Eimerl Kamilia, L'informatique éducative, cheminements dans l'apprentissage, Armand Colin, Paris, 1993.

de l'ordinateur. Quatre conclusions sont tirées de cette étude sur les relations entre ces enfants et les écrans :

- l'appropriation rapide des écrans à domicile,
- la préférence pour les usages ludiques,
- une influence de l'école sur les modes d'usage à domicile,
- une ouverture réelle offerte par les écrans par rapport au milieu familial d'origine.

Si la télévision tient une place toujours importante dans la vie quotidienne elle est moins valorisée que l'ordinateur dans une perspective scolaire et les parents renforcent largement ce point de vue.

A l'opposé, Bruno Lussato³⁰¹ exprime ses doutes et voit des dangers derrière le développement des écrans. Quatre éléments peuvent justifier cette angoisse : le rôle identificateur de l'écran perçu comme dangereux pour la socialisation de l'individu, son rôle néfaste qui accroît l'aliénation en développant la peur et l'incompréhension du monde, en particulier chez les personnes les moins cultivées, le risque d'aggravation des inégalités socioculturelles et l'effet hypnotique de l'écran. Pour l'auteur les problèmes sont dans le rôle des parents face à ces écrans et dans le retour à une culture des humanités dans le système éducatif.

Cette réflexion met l'école de côté et s'adresse aux parents dont elle fait le maillon principal pour « abstraire » l'écran du regard des enfants et définir ce que l'école doit en faire.

Jean Retschitzki et Jean-Luc Gurtner proposent de faire le lien entre les trois partenaires face à l'ordinateur³⁰². À propos des jeux, reprenant pour l'essentiel les travaux de Patricia Greenfield sur le développement des capacités non verbales, ils soulignent la faible limite entre les jeux et certaines expériences scolaires, montrant que ces jeux peuvent receler des potentialités d'apprentissage impressionnantes, sans pour autant envisager qu'ils puissent réellement se réaliser. La position qu'ils adoptent est une réponse aux questions des parents et des enseignants. Ils constatent que l'irruption de l'ordinateur dans le milieu familial ne modifie pas significativement les habitudes et les intérêts des jeunes³⁰³, ce qui prouve que l'ordinateur n'est pas discriminant par rapport à d'autres éléments de l'environnement familial permettant l'éveil. La question principale

³⁰¹ Lussato Bruno, *L'enfant et l'écran*, Nathan, Paris, 1989.

³⁰² Retschitzki Jean, Gurtner Jean-Luc, *L'enfant et l'ordinateur*, Pierre Mardaga, Sprimont, 1996, p. 10.

³⁰³ Ibid., p. 134.

qu'ils soulèvent concerne plus particulièrement les différences possibles entre possesseurs et non possesseurs d'ordinateur³⁰⁴ dans la réussite scolaire. Ceci semble logique et correspond à la possession d'un manuel pour prolonger un apprentissage scolaire. En revanche les élèves moyens et faibles n'en tireraient pas de profit. Ils considèrent donc l'ordinateur à la maison comme un facteur marginal pour l'apprentissage. Pour eux c'est davantage la place de l'ordinateur dans la société et dans ses usages en général qui interroge l'école, donc l'éducateur.

À l'opposé, pour Serge Pouts-Lajus et Marielle Riché-Magnier les apprentissages scolaires réalisés en dehors de l'école n'ont d'effet que pour les catégories sociales aisées, les plus à même de les mettre à profit³⁰⁵. Ce constat explique et justifie les politiques d'équipement en informatique des établissements scolaires au nom du « devoir d'intégration culturelle et de correction des disparités sociales ».

Pour Georges-Louis Baron et Eric Bruillard³⁰⁶, il semble que l'image de l'ordinateur chez les collégiens soit surtout en lien avec celle véhiculée dans leur environnement, d'autant plus que c'est un argument pour inciter les parents à en acquérir un, car les jeunes sont demandeurs. Ils constatent surtout une rupture entre adultes et jeunes autour des jeux vidéo pour les jeunes et de l'ordinateur-travail pour les adultes.

Ils ont observé une forte attente des jeunes vis-à-vis de l'informatique (les jeux vidéos sont mis à leur place de jeu) comme outil pour s'en servir ultérieurement. Même si nombreux sont ceux qui ont déclaré avoir un ordinateur (40 %) alors qu'à peine 20 % étaient capables d'en désigner véritablement les différentes parties d'un ordinateur montrant ainsi l'écart entre le discours et les pratiques.

Dans cet ouvrage consacré aux usagers, la place donnée aux usages familiaux est peu importante. Cependant dans leur conclusion les auteurs de cet ouvrage ouvrent des perspectives sur cette question :

« Pour les familles, il [l'ordinateur] reste un investissement assez important contrairement aux calculatrices et aux consoles de jeu. Mais ce qui arrive dans les foyers, c'est beaucoup moins un outil qu'un ensemble d'instruments aux fonctionnalités diverses. Les plus répandus ne sont pas les logiciels éducatifs, mais les classiques outils de production bureautique et, surtout les jeux logiciels,

³⁰⁵ Pouts-Lajus Serge, Riché-Magnier Marielle, *L'école à l'heure d'Internet, Les enjeux du multimédia dans l'éducation*, Nathan, Paris, 1998, p. 7.

³⁰⁶ Ibid., p. 105.

pour lesquels nous avons vu que la transposition vers la sphère éducative était loin d'être évidente. »³⁰⁷

Ils perçoivent l'importance progressive que prend l'ordinateur dans la sphère familiale mais montrent qu'elle est encore très limitée, ce qui les amène à poser la question de la socialisation de l'ordinateur. Ils considèrent qu'en dehors de l'école il n'y a pas une présence suffisante de l'ordinateur pour induire une urgence scolaire. Cette présence est plus symbolique et imaginaire que réelle, comme ils le signalent à partir des potentialités qui, au moment de leur rédaction (1995), apparaissent au travers des « autoroutes de l'information ».

Les jeunes et les TIC : quels usages ?

Plusieurs types de recherche ont été menés : les recherches de type ethnographique comme celles réalisées par Sherry Turkle ou Marie-Agnès Roux, les recherches en psychologie comme celles de Patricia Greenfield et Jean Retschitzki, les recherches sociologiques comme celles menées par Dominique Pasquier, Josiane Jouët, Jacques Piette, Sonia Livingstone, etc. Des études statistiques sont également disponibles auprès d'organismes d'analyse comme l'INSEE, Médiamétrie ou l'IREDU de Dijon.

L'enquête dite Himmelweit 2 est centrée sur l'étude des processus sociaux liés à la consommation des médias³⁰⁸ et dégage cinq enseignements principaux :

- L'ordinateur gagne progressivement les classes moyennes tandis que les médias traditionnels sont répartis de façon beaucoup plus égale et sont facteurs « d'homogénéisation sociale ». C'est le contexte familial d'utilisation qui est déterminant plus que la seule possession de l'ordinateur. Les familles défavorisées voient dans l'acquisition de l'ordinateur une chance pour le devenir de leurs enfants mais ne construisent pas de médiation autour de l'appareil, à l'inverse des catégories favorisées.
- Les filles utilisent moins les jeux vidéo et l'ordinateur que les garçons. L'usage de la télévision est identique et l'usage du téléphone supérieur.
- Les dynamiques familiales sont très complexes et ne se réduisent pas simplement à un jeu de règles et de normes mais bien davantage à des alliances et à des négociations : les

³⁰⁷ Ibid., p. 286.

³⁰⁸ Jouët Josiane, Pasquier Dominique, 1999, op. cit., p. 27-102.

médias familiaux sont des objets pivots de la médiation familiale. Les trois éléments clés du contrôle sont le contenu, le lieu et le temps d'utilisation.

- Ne pas confondre les usages intensifs et les pratiques « ordinaires » est très important. Cette caractéristique est accentuée par le fait que l'écran est plus un facteur de sociabilité que d'isolement. L'usage des médias sert de support à d'autres moments de la vie sociale alors vécus intensément. C'est du côté des « gros consommateurs » qu'il faut chercher les effets de séparation ou d'opposition. Plus on utilise un média plus l'opposition au contexte est marquée. Si l'usage intensif du livre est un facteur de sociabilité celui de la télévision est source d'isolement chez les très gros consommateurs.

- Il s'avère qu'il n'y a pas concurrence entre les jeux vidéo et la lecture. Ceci conforte le travail de recherche sur les jeunes et la lecture³⁰⁹ qui montre que l'érosion de l'activité de lecture est très relative. En revanche on peut constater l'association entre les jeux vidéo et la télévision par le rattachement à l'univers symbolique de l'audiovisuel. On observe la diversification des pratiques et non leur substitution. L'enquête réalisée en 1997 anticipe l'extraordinaire développement de la téléphonie mobile qui va avoir lieu à partir de cette année-là. Le peu d'informations concernant Internet et la télématique est lié à l'émergence de ce support au moment de l'enquête.

L'ensemble de cette enquête enregistre la montée en puissance de l'ordinateur dans la sphère familiale et plus généralement la croissance de la familiarité des jeunes avec ces technologies tout en confortant une attente très forte vis-à-vis de l'école pour l'usage de l'ordinateur. Elle permet aussi d'isoler les comportements extrêmes, les plus médiatisés, qui ne reflètent pas la tendance générale. Enfin la variable équipement s'efface devant la variable contexte d'usage, les différences constatées étant plus grandes entre les adultes qu'entre les jeunes ou les catégories sociales.

Le rapide développement d'Internet entre 1997 et 2000 a amené à de nouvelles recherches pour prendre en compte cette évolution et en mesurer les effets. Dans la recherche internationale « Les jeunes et Internet »³¹⁰ publiée en 2002 (réalisée sur le

³⁰⁹ Baudelot Christian, Quartier Marie, Detrez Christine, op.cit. 1999.

³¹⁰ Bevort, Évelyne, Breda Isabelle, *Les jeunes et Internet. Représentations, usage et appropriations*. Centre de liaison de l'enseignement et des moyens d'information (Clemi), Paris, 2001, version en ligne : <http://www.clemi.org> consultée en mai 2003.

terrain entre fin 1999 et début 2000) on retrouve la plupart des conclusions faites antérieurement.

La maison et l'école sont, à niveau égal, sources d'initiation à Internet mais le degré de maîtrise de cette découverte est difficile à évaluer. En 2000 la vague Internet est surmédiatisée et les pratiques sont au début de leur développement. Dans les familles ce sont les adolescents qui utilisent le plus Internet : plus on utilise Internet plus on le fait avec des amis, moins on l'utilise plus on le fait avec sa famille.

La découverte d'Internet ne se fait à l'école que si ce n'est pas possible à la maison. Les jeunes préfèrent utiliser Internet à la maison car son usage est plus libre et surtout l'accès y est beaucoup plus aisé qu'à l'école.

« Mais notons que l'école ne permet pas la généralisation des pratiques vu notamment le petit nombre d'ordinateurs connectés disponibles aux élèves. »³¹¹

Les usages d'Internet à la maison sont essentiellement ludiques mais les usages les plus courants concernent la recherche d'information puis la communication. La notion de « ludique » (ou de loisir) par opposition à « scolaire » doit être relativisée car il s'agit de définir la finalisation *a priori* de l'activité. L'analyse des usages met en évidence que les jeunes se satisfont de compétences répondant à leur besoin du moment. Internet s'utilise en lien avec un contexte. Les amis, la famille, l'école, chacun apporte des éléments différents.

Efthalia Giannoula dans sa recherche sur « L'enfant et l'ordinateur : pratiques familiales et attentes scolaires »³¹² a cherché à mesurer si l'on peut remarquer une évolution des attentes vis-à-vis de l'école en lien avec le fait que l'ordinateur ait investi les foyers comme objet éducatif. C'est la puissance symbolique accordée à l'ordinateur dans les médias et les familles, traduite par des pratiques, qui forgerait de nouvelles représentations des attentes à l'égard de l'école. Cette étude mentionne l'importance de la familiarisation quotidienne mais présente comme difficile la possibilité d'accéder par ce moyen au niveau « des schèmes d'action instrumentée » que l'école pourrait rendre accessibles. Parmi les pistes de travail évoquées, l'auteur propose d'étudier la notion de familiarisation (cette notion devant être interrogée en regard de l'appropriation). En se situant dans un contexte scolaire, elle cherche à définir les « rapports constructifs »

³¹¹ Ibid., Chap. 3. p. 22.

³¹² Giannoula Efthalia, *l'enfant et l'ordinateur : pratiques familiales et attentes scolaires*, mémoire de DEA, université de Paris V, Paris, juin 2000.

entre l'école et la famille, qui seraient la base d'une manière différente de travailler à l'école, compte tenu de ces nouvelles pratiques familiales.

L'ensemble de ces travaux montre une évolution importante de la place des TIC dans le quotidien des jeunes. L'attitude du système scolaire semble pourtant dirigée vers une mise à distance de cette évolution alors que les enquêtes auprès des élèves montrent pourtant qu'ils développent de nombreuses pratiques qui ne sont pas sans influence sur les apprentissages. Les travaux des années 95-98 semblent évoquer le faible retentissement du développement de l'informatique familiale sur le système éducatif. Pourtant certains d'entre eux semblent apporter un éclairage nouveau sur l'importance que prennent les ordinateurs dans la sphère familiale, suivant en cela, mais différemment, la place prise antérieurement par la télévision.

Entre 1998 et 2003 le volontarisme ministériel et les développements spectaculaires de ce qui a été appelé la "nouvelle économie" ou encore la "net économie" ont frappé largement l'imaginaire collectif. La multiplication des discours sur l'importance de ce phénomène a largement dépassé les pratiques réelles et après 2000 le "dégonflement de la bulle" Internet a conforté l'attentisme d'une grande partie du système éducatif. Pourtant le développement des équipements et l'engouement des jeunes pour les TIC se poursuivent, renouvelant les interrogations sur les usages et l'accompagnement qu'ils nécessitent. La création du B2i en novembre 2000 est l'indicateur d'une prise de position nouvelle qui tente de rapprocher ce changement social et sa prise en compte dans le système scolaire.

Olivier Maulini, faisant la synthèse des évolutions passées, relativise l'affrontement entre les univers scolaires et non scolaires en rappelant l'une des finalités de la scolarisation :

« Remplacer le maître (EAO) ou remplacer les savoirs (LOGO), les deux tentations ont traversé l'histoire des technologies éducatives, et elles convergent aujourd'hui encore dans l'esprit des " technophiles " les plus enthousiastes. " Fin de l'école ", " fin de l'éducation ", Internet sonnerait le glas des enseignants et du savoir scolaire réunis. Le libre accès à l'information, la curiosité spontanée des enfants et des outils de recherche de plus en plus puissants suffiraient à disqualifier une institution anachronique, fondée sur le monopole du savoir légitime et la toute-puissance du maître. On peut craindre, c'est vrai, que le choc des extrêmes affaiblisse l'école. Mais on peut se dire aussi qu'il démontre son

importance : face aux idées simples, quels autres antidotes que la connaissance, la compétence et l'intelligence critiques ? »³¹³

2.3 – Du développement de l'usage social des TIC à une intégration dans l'enseignement.

La recherche constante d'un positionnement des TIC en éducation

Le développement simultané de l'informatique dans le système scolaire et l'ensemble de la société est caractérisé par une augmentation importante des équipements, en particulier dans les familles. La caractéristique de l'informatique est son insertion première dans le monde professionnel, ce qui la différencie de l'audiovisuel principalement présent dans le monde du loisir et de la famille. La double appartenance de l'informatique, monde professionnel et vie familiale, ainsi que le phénomène dit de la convergence (informatique, audiovisuel et télématique) se sont traduits par un changement de dénomination avec la généralisation du sigle TIC, Technologies de l'Information et de la Communication. La prise en compte de ce nouvel état de fait a provoqué une réflexion globale au sein du système scolaire qui a permis une clarification des choix et va amener à la création du B2i et au développement de la logique qui le sous-tend.

Le pourquoi et le comment des TIC en éducation

L'évolution de la place prise par l'informatique puis les TIC en éducation a été accompagnée d'une modification des justifications avancées, que l'on peut résumer, pour la période entre 1970 et 1997, par les étapes suivantes :

- La démarche informatique comme élément culturel de rénovation³¹⁴
- L'informatique comme objectif et comme moyen pédagogique³¹⁵
- L'informatique comme fait social et démarche intellectuelle logique³¹⁶

³¹³ Maulini Olivier, *Chantiers et enjeux de l'innovation : Les outils technologiques de l'action pédagogique*, novembre 2001: http://www.unige.ch/fapse/SSE/groups/life/chantiers/life_chantier_18.html consulté en mars 2002.

³¹⁴ Baron Georges-Louis, 1987, op. cit., p. 71.

³¹⁵ Simon Jean-Claude, Rapport au Président de la République, La Documentation Française, Paris, 1991, p. 71-75.

- Les technologies comme culture de l'utilisateur
- Les TIC comme pratique intégrée aux enseignements
- Banalisation des usages au sein de l'enseignement

Dans leur ouvrage sur les usagers de l'informatique dans l'éducation, Georges-Louis Baron et Eric Bruillard³¹⁷ présentent une analyse qui repose sur quatre approches présentes en 1994 :

- L'informatique, technologie éducative.

L'ensemble des pratiques que recouvre l'expression « technologie éducative » définie comme méthode ou technique particulière d'apprentissage ou d'enseignement, reste l'objet de débat comme le montre l'allusion fréquente au travail de Larry Cuban aux USA³¹⁸. Alain Chaptal a la même analyse³¹⁹ qui suggère qu'une ingénierie éducative est encore à développer et qu'il faudrait probablement faire preuve d'"imagination", en particulier dans l'accompagnement de cette intégration.

- L'intégration disciplinaire des instruments informatiques

Il s'agit ici d'une instrumentalisation de l'outil informatique par les disciplines, soit au niveau des savoirs ou des pratiques de références, soit au niveau de la didactique dont l'outil aide à résoudre les difficultés. Il semble que cette piste soit celle sur laquelle s'appuient depuis 1991 les directives officielles en recommandant que la rédaction des programmes considère les TIC comme partie intégrante des disciplines scolaires.

- L'usage personnel et l'usage pédagogique

À partir du traitement de texte, de la calculatrice et des banques de données (le texte de Georges-Louis Baron et Eric Bruillard est antérieur au fulgurant développement d'Internet) il semble que l'on observe une intégration des TIC dans la classe grâce au travail effectué en amont par l'enseignant avec l'ordinateur. Cela ne permet pas un usage qui s'intègre à l'activité de l'élève mais à celle de l'enseignant.

- Un objet d'enseignement

Deux modalités font des TIC un objet d'enseignement. D'une part au sein même de disciplines qui ont comme objet d'enseignement des composants de l'informatique (les mathématiques pour le tableur, la gestion pour les progiciels par exemple), d'autre part

³¹⁶ Durand-Prinborgne Claude, Ministère de l'Éducation Nationale, Direction générale des enseignements scolaires, mission aux nouvelles technologies, p. 9.

³¹⁷ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit.

³¹⁸ Cuban Larry cité in Ibid., p. 257.

³¹⁹ Chaptal Alain, "L'investissement en vaut-il la peine", in EPI n° 100, Décembre 2000, p. 53-63.

au sein de disciplines qui doivent en développer l'usage maîtrisé comme la technologie au collège ou la section science et technologie de l'école primaire.

On peut retrouver à travers plusieurs textes officiels récents³²⁰ que la question essentielle à propos des TIC est celle de la stabilisation des usages sociaux qui permettrait de définir un cadre d'action pour le système scolaire. En effet les discours du « comment » qui se sont succédés au cours des années 1997-2003, n'ont pas encore clairement tranché entre ces approches.

1997–2000 : l'émergence d'une nouvelle cohérence

La période 1997-2003 au cours de laquelle va être mise en place une politique de déploiement des TIC dans le système scolaire, en particulier le B2i, est une période qui clôt un cycle initié en 1989 par la loi d'orientation. La réforme qui se met en place simultanément au trois niveaux d'enseignement cherche une cohérence et des rapprochements entre des contenus disciplinaires, des activités interdisciplinaires, une ouverture culturelle et une dimension citoyenne. À chaque fois les TIC sont convoquées comme un élément important de la réforme. Les TIC feront l'objet entre 1997 et 2003 d'un grand nombre de propos et textes officiels³²¹

- En 1999 la réforme des lycées comporte un volet explicite consacré aux TIC. Le ministère propose³²² trois directions :

- la mise à niveau des compétences informatiques de tous les élèves en Seconde,
- le développement des pratiques interdisciplinaires et
- l'insertion des TIC dans toutes les disciplines.

- Au collège, l'absence de mesure spécifique est compensée par un encouragement qui repose sur trois dimensions pour l'intégration des TIC dans l'éducation :

- outils d'enseignement intégrés aux pratiques disciplinaires,
- outils d'apprentissage pour faciliter et enrichir les situations pédagogiques,
- outils bureautiques nécessitant une maîtrise technique spécifique.

³²⁰ Darcos Xavier, "10 mesures pour relancer l'utilisation des technologies de l'information et de la communication à l'école", *Communication en Conseil des Ministres* du 14 mai 2003 sur les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement scolaire.

³²¹ Annexe 1.10 qui comporte la liste des publications entre 1997 et 2003.

³²² Annexe 1.3.

- Au primaire, les programmes de 1995 continuent de servir de cadre d'intégration des TIC³²³ :

- Familiarisation avec l'outil
- Compréhension des possibilités en lien avec les disciplines

À partir de 1999 la place des TIC au lycée va se structurer avec la mise à niveau en Seconde, la disparition de l'option informatique et la création de nouvelles options disciplinaires. En 2000, les collèges et le primaire vont être mobilisés pour le B2i qui sera créé en novembre lors du salon de l'éducation. Cette politique va être poursuivie et développée de façon à ce qu'une structure cohérente autour des TIC soit mise en place de la maternelle à l'enseignement supérieur.

Les orientations principales de cette époque se résument ainsi :

- Les TIC au sein des pédagogies de projet de production (IDD, TPE)
- Les TIC, outils transversaux ou instruments au service de toutes les disciplines
- Les TIC, la fracture numérique et l'égalité des chances
- Les TIC, une maîtrise minimale pour tous : le B2i
- Les TIC au service de l'innovation et du changement pédagogique

2.4 – Conclusion

Si l'on considère, comme Pierre Chambat, que le développement de l'usage est un « construit social » il faut reconnaître que la place de l'école est déterminante. Entre 1970 et 1995, le système scolaire prend une part active au développement de la prise de conscience de la place prise par les TIC dans les pratiques professionnelles. On constate qu'il se limite de façon assez générale à intégrer cette dimension dans les choix qu'il fait. La capacité d'adaptation du système est assez conforme au modèle traditionnel du changement. Le modèle de développement de l'informatique en éducation ne se fait pas selon le modèle de l'innovation mais selon le modèle traditionnel d'adaptation de l'école à son environnement. On constate que l'introduction des TIC dans le système scolaire n'a pas, dans un premier temps, modifié les pratiques scolaires, mais qu'il a

³²³ Programmes de l'école primaire, MEN, 1995, p. 42.

ajouté un questionnement nouveau qui a amené certains acteurs, peu nombreux, à s'investir et à innover.

Ce n'est qu'avec la démocratisation des usages des TIC, qui suit dans le temps la démocratisation de l'école, que des questions nouvelles vont surgir. Les hésitations du lycée à propos de l'option, les évolutions des programmes de technologie au collège et la volonté de faire évoluer les modèles en place à partir de 1997 sont des signes de ce questionnement. Nous pouvons dire que le développement des usages quotidiens des technologies de l'information et de la communication pose les bases d'une réflexion nouvelle qui va se traduire par des modalités renouvelées d'intégration des TIC dans le cursus scolaire dès 1999.

3 – 1997 - 2003 : de l'urgence à la cohérence d'une politique ?

Après un peu moins de trente années de tentatives parfois massives d'introduire les TIC dans le système scolaire, en 1997 les politiques dressent des constats et prennent de nouvelles décisions fondées sur un mouvement général d'engouement autour d'Internet. Entre culture technologique (encore à définir) et usages (à préciser) les décideurs tentent de relancer des initiatives. Entre l'urgence manifestée dans certains rapports, la nécessité d'une action à mener exprimée publiquement, et le besoin de définir une politique cohérente, le pouvoir cherche à préciser un cadre d'action.

Après avoir cherché à préciser les constantes des décisions prises par les pouvoirs politiques, nous chercherons à comprendre si les choix proposés vont vers un rapprochement entre système scolaire, culture technologique et usage ou s'ils prennent une autre direction. Sur un plan plus théorique et en nous référant à la sociologie de l'usage, nous chercherons à mettre en évidence la place que l'école prend dans la construction sociale des usages des TIC.

3.1 – La construction d'une politique globale

En août 1997, le premier ministre annonce le choix d'une politique volontariste de promotion des TIC dans la société³²⁴. Le constat de l'importance du développement et de l'usage des technologies se traduit par un ensemble d'analyses qui débouchent sur

³²⁴ Jospin Lionel, Premier Ministre, Discours de Hourtin, août 1997.

des initiatives situées dans le cadre d'une « société de l'information solidaire ». Ainsi la dimension humaine et culturelle des TIC doit être un élément structurant du projet politique. C'est pourquoi les lieux d'actions prioritaires seront choisis en prenant appui sur une analyse de la société française considérée comme sous-équipée, d'une culture informatique trop faible, manquant d'offres de service et de soutien aux innovations. L'expression d'un retard, figure rhétorique habituelle dans le cas des TIC, s'applique ici en premier lieu à la diffusion vers le grand public et en second lieu vers les entreprises. C'est pourquoi, parmi les mesures annoncées, celles concernant l'école figurent au premier rang des cinq priorités exprimées :

- Le rôle que l'école doit jouer
- La présence culturelle de la France sur les réseaux
- Le développement du commerce électronique
- Le soutien aux entreprises du secteur des TIC
- La mise en réseaux des services publics

Ce rôle de l'école doit poursuivre les objectifs suivants :

« Le développement en milieu scolaire de l'utilisation des technologies de l'information répond à un double objectif :

- donner la maîtrise des nouveaux outils de communication, qui seront indispensables aux futurs citoyens ;
- exploiter les richesses du multimédia comme outil pédagogique. L'ordinateur ne peut en aucune manière se substituer à l'enseignant. Mais il peut en devenir l'auxiliaire précieux. Je suis convaincu que les technologies de l'information constituent un vecteur d'apprentissage du savoir et d'accès à la culture. Si ce savoir nouveau n'est pas donné à l'école, le fossé se creusera entre les jeunes dont les parents peuvent acheter un ordinateur et ceux qui n'ont pas cette chance. »³²⁵

Ce document fondateur de toute la politique qui va suivre met en évidence le sens de l'action menée. Basé sur l'idée d'une pédagogie plus active, sur une dynamique d'échange entre enseignants et sur le développement de l'enseignement à distance (et aussi « après la classe »), le plan proposé par le ministère de l'Éducation en novembre 1997 veut intégrer les TIC à toute démarche pédagogique. Les objectifs fixés pour 2000 reposent sur une idée d'accessibilité à tous, voire d'une discrimination positive. Et s'appuient pour le système éducatif sur un ensemble de mesures d'impulsion (formation, personnes-ressources, site Educnet, etc.). Ces propos vont trouver un cadre

³²⁵ Ibid.

dans la publication, début 1998, du Programme d'Action Gouvernemental "Préparer l'entrée de la France dans la société de l'information" (PAGSI). De ce plan émerge la volonté d'ouvrir des espaces publics pour l'ensemble de la population à partir d'espaces existants (éventuellement scolaires, comme avec le plan IPT en 1985) ou nouveaux, comme le recommande le rapport du Sénateur Gérard³²⁶.

Au mois de juin 1998, une première circulaire³²⁷ développe le lien avec la notion de "projet d'établissement", cet outil de pilotage institué en 1989 par la loi d'orientation qui donne aux établissements l'obligation de désigner les priorités d'action. C'est-à-dire que le ministère veut qu'une réflexion globale soit effectuée avec l'ensemble des acteurs de l'établissement. Avant tout orienté sur l'équipement, cette stratégie veut assurer en priorité les moyens matériels de développer une politique. Elle préconise le développement de services de base dans les académies, des messageries électroniques et la mise en réseau des établissements.

Dans un texte du mois de juin 1999³²⁸ concernant la réforme du lycée, le ministère propose un tableau général des pratiques scolaires et d'usage des TIC, suivi de la formulation de principes généraux applicables à l'ensemble école, collège et lycée.

« Actuellement, force est de constater que, à l'école et au collège, les élèves ont accès de façon hétérogène à l'utilisation de l'ordinateur, de ses périphériques et des réseaux locaux et distants ; ils ont donc un accès également hétérogène à une formation à cette utilisation. »

En novembre 1997 le ministre Claude Allègre déclare, à la suite de son discours de septembre, après avoir présenté une liste d'objectifs d'intégration des TIC³²⁹, que c'est l'intégration pédagogique qui est désormais à la base de tous les choix qui vont être faits.

Lycée

Le premier texte proposé est la mise à niveau en Seconde. Alors qu'une option informatique a été remise en place en 1995 on voit apparaître un nouveau dispositif

³²⁶ On trouvera en annexe 4.1 une présentation des rapports publiés par le sénat entre 1996 et 1998 ainsi qu'un extrait significatif du rapport Gérard en annexe 4.2.

³²⁷ BOEN n° 27 du 2 juillet 1998, Circulaire n° 98-133 du 22-6-1998.

³²⁸ BOEN n° 25 du 24 juin 1999, annexe III.

³²⁹ Allègre Claude, dossier de presse, Les nouvelles technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement, novembre 1997.

nettement différent. Le cadre est fondé sur « un ensemble de savoir-faire et de notions » pour permettre aux élèves « une utilisation rationnelle, dans leur vie professionnelle et dans leur vie de citoyen » et qu'ils doivent avoir acquis à la sortie du lycée. Ce dispositif doit permettre à tous les élèves, et non plus seulement à ceux qui le choisissent, d'acquérir un niveau de maîtrise des usages. A ce cadre s'ajoute une recommandation importante :

« Cette mise à niveau ne saurait être dispensée sous forme de cours théoriques préalables : c'est en s'appuyant sur les utilisations de l'ordinateur par les élèves (tant dans les séances de mise à niveau que dans l'ensemble de l'enseignement reçu au lycée dans les différentes disciplines) que le professeur chargé de la mise à niveau apporte les notions qui semblent indispensables à une étape donnée ».

Ce texte définit, sans le nommer, un référentiel d'informatique scolaire pour l'ensemble de la scolarité. Les Travaux Personnels Encadrés (TPE) en Première puis en Terminale prenant effet à partir de la rentrée scolaire 1999, il est prévu que ceux-ci devront être le lieu des usages et éventuellement des apprentissages désignés dans les directives.

De plus en classe de Seconde à la rentrée 1999 sont proposées des options qui articulent une discipline et l'informatique : informatique de gestion et de communication, informatique et électronique en sciences physiques. En 2001 sera créée l'option informatique et systèmes de production. Outre ces options, les programmes vont être progressivement modifiés et intégrer de plus en plus clairement les TIC, en classe de Première L, le fait le plus significatif étant la modification de l'enseignement de mathématiques désormais appelé « mathématiques-informatique »³³⁰.

Ecole

En janvier 1999 l'enseignement primaire est concerné par la mise en place du projet pour bâtir l'école du XXI^e siècle. Les TIC sont considérées comme un élément significatif du changement espéré. Toutefois, la seule annonce concerne le développement de l'intégration des TIC dans les programmes qui doivent être modifiés.

³³⁰ BOEN n° 24 du 14 juin 2001, Circulaire 2001-083 du 11-6-2001.

Collège

Le collège fait l'objet au printemps 1999 d'une large consultation afin de préparer une évolution annoncée par la conférence de presse du 25 mai 1999³³¹, au cours de laquelle les propositions du ministre vont être très précises pour ce qui concerne les TIC. Outre l'option Nouvelles Technologies Appliquées et l'éducation à l'image il est préconisé de donner accès à la micro-informatique à tous les élèves en suivant trois axes

- Les TIC comme outils d'enseignement attrayant et motivant pour les élèves
- Les TIC comme outils d'accès à la connaissance
- Les TIC comme outils bureautiques pour écrire et communiquer

L'informatique en tant qu'objet d'étude n'y est pas évoquée, seul l'usage est pris en considération.

A la rentrée scolaire 1999 le primaire, le collège et le lycée évoluent simultanément : au primaire c'est l'équipement qui est prioritaire, au collège l'accès aux ressources numérisées et au lycée l'intégration disciplinaire des TIC. La circulaire de rentrée consacrée spécialement aux TIC propose un cadre global pour l'ensemble de la scolarité³³². Ce texte montre l'évidence d'une politique qui se veut globale et cohérente pour l'ensemble de la scolarité. Aboutissement de deux années de travail, on assiste, après une première période d'équipement et de propos volontaristes, à l'émergence d'un volet pédagogique qui structure de nombreuses initiatives antérieures et à l'abandon d'une formation à l'informatique en tant que discipline auxquels s'ajoute une insistance autour de l'information-communication et de la dimension citoyenne dans l'usage des TIC.

La recherche d'alliés au sein du système éducatif va amener le ministère à développer des mesures. La création du label « Reconnu d'Intérêt Pédagogique » (RIP) par la note de service n° 99-120³³³ est une évolution importante dans le comportement de l'État à l'égard du marché du logiciel éducatif. Le ministère veut développer une continuité école-domicile et ainsi rapprocher les deux évolutions qu'il perçoit comme essentielles de rapprocher : guider les parents et développer les usages à l'école. La place des parents d'élèves est d'ailleurs soulignée dans l'ensemble des textes qui apparaissent en ce début d'année 1999. Cette référence à la sphère familiale est nouvelle et constitue un

³³¹ BOEN au N° 23 du 10 juin 1999, supplément.

³³² Annexe 1.8.

³³³ BOEN n° 30 du 2 septembre 1999, Note de service n° 99-120.

des éléments importants de la politique proposée, les technologies étant en partie une occasion de faire le lien avec l'école.

L'année scolaire 1999-2000 est marquée par l'utilisation de l'expression « fossé numérique » dans le discours du premier ministre à l'université de la communication de Hourtin.³³⁴ C'est en particulier à l'École qu'est confié le rôle de prévenir ce risque appelé ici « illectronisme ». La circulaire de rentrée pour l'année scolaire 2000-2001³³⁵ n'apporte pas de nouveauté dans l'intégration des TIC si ce n'est la réaffirmation de la mise à niveau en Seconde de façon optionnelle sur la base d'une évaluation effectuée en début d'année et sur la suppression de l'option informatique en tant que telle. Pour les autres niveaux d'enseignement, seule la recommandation d'usage des TIC apparaît avec, en plus, une insistance sur le rôle des emplois-jeunes³³⁶ considérés comme des auxiliaires importants des enseignants pour permettre l'usage TIC au primaire³³⁷ et au lycée pour les TPE³³⁸.

Le BO N° 23 de juin 2000 rappelle³³⁹ l'importance de la mise à niveau en Seconde et effectue une analyse de la première année de mise en place et confirme l'organisation initiale. On remarque une évolution par rapport au premier texte de 1999. Les termes « compétences » et « connaissances » viennent remplacer ceux de « notions » et de « savoir-faire » présents dans le premier texte, même si les contenus sont identiques.

À ce cadre est liée une analyse de l'année écoulée en ces termes :

« Les constatations faites durant la présente année scolaire montrent que les élèves entrant en Seconde ont une maîtrise très hétérogène des technologies d'information et de communication ».

Ce texte confirme l'extrême disparité des compétences des élèves et fait allusion à la possession d'ordinateur à domicile qui serait l'une des causes de l'inégalité des niveaux constatés ou en tout cas pourrait y être liée.

Le 20 juin une conférence de presse précise le cap suivi pour l'école primaire. Dans un chapitre intitulé « Un idéal éducatif redessiné : un enfant mieux armé pour affronter le

³³⁴ Discours du premier ministre, Hourtin, in EPI n° 95 sept 1999, p. 26.

³³⁵ Circulaire de rentrée, BOEN N°3 20-01-2000, p.117.

³³⁶ La création des emplois-jeunes est une mesure sociale qui permet à des jeunes de travailler dans les écoles avec un statut particulier en les autorisant à participer à des activités scolaires. Nombre de ces postes ont été consacrés à l'aide à la mise en place des TIC dans les établissements scolaires.

³³⁷ BOEN n°3 20 Janvier 2000.

³³⁸ Ibid.

³³⁹ BOEN n° 23 de juin 2000, p. 112, Note n°2000-081 du 8 juin 2000.

futur » au premier rang des préoccupations est mise l'inégalité générée par la possession d'un ordinateur à domicile. La suite de ce document est pour la première fois l'annonce du Brevet Informatique et Internet (B2i) pour l'école primaire et le collège avec l'objectif de le rendre systématique en 2003, sachant qu'auparavant il faut équiper les établissements et assurer la formation des enseignants. Jusqu'à cette date il n'y avait au primaire, comme au collège, qu'une incitation à l'utilisation des TIC associée à des programmes.

Un mois plus tard lors de la réunion du CISI³⁴⁰ ces choix vont être confirmés. Y sont rappelées les mesures pour l'école déjà annoncées (B2i, équipement, soutien à l'édition et écoles pilotes) et annoncée la création d'Espaces Publics Numériques (EPN) destinés à combler le « fossé numérique ». À côté du B2i pour les écoles ces espaces pourront délivrer un « Passeport pour l'Internet et le multimédia » (PIM). L'école n'est plus seule dans cette dynamique mais elle est désormais mise en parallèle avec les EPN. Cette évolution dans la façon d'envisager la situation est nouvelle puisque l'école qui, lors du plan Informatique Pour Tous, était appelée à accueillir les personnes extérieures pour développer la connaissance de l'informatique, n'est plus la seule « solution » pour résoudre les inégalités liées au développement des TIC dans la société.

3.2 – Des politiques entre initiative et accompagnement

La relativisation des initiatives politiques

L'écart entre les discours volontaristes et les réalités observées est particulièrement étonnant. Les travaux des chercheurs qui ont essayé d'analyser ces évolutions le confirment. C'est en premier lieu, la difficulté de faire passer l'informatique dans l'ensemble du monde scolaire qui a caractérisé le relatif échec du plan Informatique Pour Tous³⁴¹. Ce sont ensuite les obstacles multiples, matériels et pédagogiques, que rencontrent les enseignants des classes primaires pour mettre en œuvre les TIC. C'est enfin l'idée que la banalisation est davantage un vœu exprimé par les innovateurs

³⁴⁰ « 3ème Comité interministériel pour la société de l'information », le 10 juillet 2000, consulté sur site Internet du premier ministre en mai 2003 : <http://www.internet.gouv.fr/francais/textesref/cisi100700.htm>.

³⁴¹ Baron, Georges Louis, 1987, op. cit.

qu'une réalité³⁴² et qu'il est nécessaire de développer les compétences techniques pour parvenir à dépasser ce stade³⁴³. Soulignant que les TIC deviennent un enjeu majeur des politiques éducatives, Hélène Papadoudi souligne la difficulté que rencontre l'école pour redéfinir au travers des TIC son rapport au monde qui l'entoure.

Ce qui semble fédérer l'ensemble des travaux est la difficulté ressentie, malgré des politiques d'incitation basées depuis l'origine sur les trois piliers que sont les équipements, la formation et les logiciels. Henri Dieuzeide soulignait, en conclusion de son travail, que l'innovation ne venait plus d'en haut mais des réseaux d'échanges sur le terrain, autrement dit que les limites du pouvoir central sur l'intégration des TIC dans le système scolaire étaient atteintes. Allant plus loin dans l'approche critique, il écrivait :

« Il semble que le monde de l'éducation – décideurs, chercheurs, praticiens – reste crispé sur sa mission impossible et sur son refus de complexifier encore en entrant dans les nouvelles problématiques de la « communication », des informations et des valeurs qu'elle véhicule. »³⁴⁴

Au-delà de la constance des politiques menées, le scepticisme des chercheurs s'exprime sur la capacité du système scolaire à intégrer les TIC ou au moins à les situer de façon claire. Cependant il faut voir de plus près les dispositifs et les pratiques observés pour prendre en compte dans ce volontarisme politique des éléments moins visibles mais qui apparaissent dans une lecture diachronique.

Si du point de vue des décideurs politiques les TIC sont un enjeu important comme le montre Hélène Papadoudi, la réalité des actions menées sur le terrain est très complexe. Les modèles traditionnels d'intégration (discipline informatique) ont échoué. En revanche, au travers de l'enseignement de la technologie, une place réelle a été prise par l'informatique et on observe un développement régulier de l'intégration de l'informatique et plus globalement des TIC dans les didactiques des disciplines.

Reste le discours pédagogique général sur les TIC qui signale en particulier la marginalité des innovateurs. Les chercheurs sont partagés entre plusieurs tendances :

³⁴² Béziat Jacques, *Thèse de doctorat*, « Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante. Contribution à l'étude des modes d'inflexion, de soutien, d'accompagnement de l'innovation », Université de Paris V, 2003.

³⁴³ Dimet Bernad, *Thèse de doctorat*, "Contribution à l'étude de l'informatique comme objet de formation à l'école obligatoire. Vers sa généralisation à l'école élémentaire et au collège ?", Université Paris V, 2001.

³⁴⁴ Dieuzeide Henri, 1994, op. cit., p. 225.

- une évolution inéluctable de la place des TIC sous l'effet des décisions politiques,
- une intégration très difficile dans les pratiques enseignantes,
- des pistes de développement possibles observables.

Toutefois tous s'accordent pour signaler que la question des usages réels, tant dans l'institution scolaire qu'en dehors, doit structurer les travaux de recherche. L'outil et la représentation qu'en avaient les promoteurs doivent désormais céder la place à la « représentation en acte » des utilisateurs. On constate qu'à la rentrée de l'année scolaire 2003-2004 ils sont entendus au travers d'un appel d'offre du ministère sur les usages des TIC et par la mise en place d'une délégation aux usages.

Du précurseur au suiveur

Nous ne reprendrons pas ici la chronologie déjà traitée au début de ce travail. Toutefois il semble nécessaire de dégager les lignes de force qui apparaissent dans les travaux que nous avons examinés.

- Entre 1970 et 1985 les entreprises s'emparant des technologies informatiques, l'école lance plusieurs initiatives³⁴⁵ qui sont pionnières. On constate que c'est lorsque l'informatique devient personnelle (Apple 2 a été conçu en 1978, IBM PC en 1981 et Macintosh en 1983) et qu'un double marché est créé, celui d'une informatique professionnelle et celui d'une informatique grand public, que l'initiative politique assigne à la scolarité obligatoire un rôle essentiel pour intégrer les TIC³⁴⁶. Ce changement de politique a été imposé à l'école de l'extérieur³⁴⁷, par des évolutions qui l'ont amené à réagir.

- La seconde étape du développement des TIC en éducation est liée à la loi d'orientation de 1989 et surtout à la mise en place du Conseil National des Programmes. La prise de position sous-jacente est celle d'une informatique outil, c'est-à-dire que l'observation du déploiement de l'informatique dans la société en fait de plus en plus un instrument

³⁴⁵ Baron Georges-Louis, "Informatique et enseignement" in Baron, Georges Louis, Paoletti Felix et Raynaud René, *Informatique, communication et société*, L'Harmattan INRP, Paris, 1993.

³⁴⁶ Baron Georges-Louis, Bruillard Eric, 1994, op. cit., p. 54.

³⁴⁷ Pouts-Lajus Serge, Riché Magnier Marielle, "Les nouvelles technologies dans l'enseignement ruptures et continuité", in Van Zanten Agnès (sous la dir.), *Ecole : L'état des savoirs*, La Découverte, 2000, p. 189-197.

sous l'impulsion de l'absorption du marché familial par le marché de la micro-informatique professionnelle.

- La troisième étape est un renversement dans les conceptions comme le constatent Serge Pouts Lajus et Marielle Riché-Magnié :

« Il ne s'agit plus de se préparer à des évolutions annoncées mais de participer à une mutation en cours ; les politiques nationales et européennes font de la généralisation des technologies dans les écoles, la condition sine qua non d'une société moderne et dynamique fondée sur la connaissance et l'innovation. »³⁴⁸

Entre 1985 et 1995, l'intérêt des TIC en éducation ne semble pas avoir été perçu comme essentiel. Ce n'est pas de son fait que l'école intègre les TIC mais parce que les politiques veulent lui voir jouer un rôle au sein d'un ensemble.

Nous retrouvons dans ces travaux une des raisons de la difficulté d'intégration des TIC dans le système scolaire : c'est une nécessité qui n'est pas perçue de l'intérieur avec suffisamment d'acuité pour entraîner l'adhésion de l'ensemble des acteurs.

Il faut se référer aux cinq rapports publiés entre 1997 et 1999 par le Sénat sur l'entrée dans la société de l'information pour mesurer la force politique sous-jacente à cette troisième impulsion. Dans le même temps les approches critiques de l'intégration des TIC affrontent le développement de ce qui sera appelé "la bulle Internet". Il est d'ailleurs étonnant que son effacement n'ait pas eu d'écho dans le système éducatif qui a poursuivi une politique d'équipement et d'initiative. La principale impulsion est la mise en oeuvre d'un cadre global de développement des TIC (PAGSI) appuyé sur plusieurs dispositifs et actions : le Brevet informatique et Internet dans l'ensemble du système éducatif, l'enseignement de la technologie qui intègre de plus en plus l'informatique, le renforcement de l'intégration des TIC dans tous les contenus des disciplines et les nouveaux dispositifs interdisciplinaires au collège et au lycée. Peut-on pour autant dire à quel « statut didactique »³⁴⁹ sont parvenues les TIC ?

³⁴⁸ Pouts-Lajus, Riché Magné, 2000, op. cit., p. 191.

³⁴⁹ Papadoudi Hélène, Technologies et éducation : Contribution à l'analyse des politiques publiques, PUF, 2000, p. 85.

Entre école et société, l'importance des contenus d'enseignement ?

« La détermination des liens entre l'état d'une structure sociale et l'état du système scolaire qui lui correspond est sans doute le problème central de la sociologie de l'enseignement, mais le moins avancé. »³⁵⁰

Soulignant qu'il est plus facile de s'arrêter aux correspondances approximatives, Viviane Isambert Jamati rappelle qu'il n'y a jamais de liens simples entre l'école et la société. Elle propose comme cadre méthodologique d'étudier un changement institutionnel clairement délimité et d'observer la modification de certains traits en lien avec les changements externes. Parmi les leviers de changement, celui des contenus et des conséquences des évaluations semble le plus probant alors que les résistances sont surtout fondées sur des positions idéologiques et culturelles.

Viviane Isambert Jamati a montré l'influence des contenus comme éléments centraux de l'évolution du lien entre l'école et la société. On peut considérer que l'apparition de la notion de compétence et son développement dans l'éducation s'inscrivent dans la même logique. L'analyse des processus à partir de ses travaux prouve que la négociation des contenus d'enseignement se fait aussi bien en amont qu'en aval des réformes et qu'elle est le point central de l'évolution du système éducatif. La définition des contenus à enseigner est l'objet constant de questionnements. Au-delà des seuls contenus, la question posée en permanence au système éducatif est celle de son articulation avec la société.

Dans le cadre de notre travail, nous relevons deux éléments essentiels : une évolution de la société en lien avec le développement de technologies dont l'impact économique, social et culturel est de plus en plus important, et une réflexion menée depuis plus de trente ans sur la place à donner à cette évolution au sein du système éducatif. La particularité des TIC est qu'en plus d'être une réalité du monde scientifique et professionnel c'est aussi une réalité du quotidien des jeunes et en particulier du quotidien des temps de loisir. Il n'y a dans l'histoire de l'enseignement obligatoire aucun phénomène identique de renversement qui se soit produit à cette échelle.

³⁵⁰ Isambert-Jamati Viviane, *Les savoirs scolaires, Enjeux sociaux des contenus d'enseignement et de leurs réformes*, L'Harmattan, Paris, 1995, p. 41.

3.3 – Conclusion

Le développement des usages dans le grand public est un élément-clé pour expliquer les politiques scolaires menées entre 1997 et 2003. En amont de ces usages, c'est l'équipement qui est la priorité. L'expression « fracture numérique » apparaît : l'idée d'un retard par rapport à d'autres pays ou même à l'intérieur du pays, est une justification constante de ces politiques qui commencent par l'équipement accompagné de la formation des enseignants et du développement de la production de contenus. Trois temps de ce développement transparaissent des propos officiels : une pratique personnelle fondatrice d'une maîtrise technique, une pratique de projet interdisciplinaire (TPE, IDD) et une pratique disciplinaire.

Cependant, observant le développement des usages hors du système scolaire, et la faible implication des enseignants dans l'intégration des TIC dans les disciplines, les décideurs politiques vont choisir de lutter contre cette résistance interne en incitant à développer le lien entre les TIC et les disciplines.

Le B2i qui associe une maîtrise technique minimale et une intégration dans les disciplines est la réponse que va imposer le ministère pour tenter de prendre en compte cette évolution et ainsi redonner au système éducatif une place dans la construction sociale des usages des TIC.

Conclusion

L'évolution du système scolaire à partir de 1970 montre que les responsables politiques ont tenté de prendre en compte l'évolution de l'informatique puis des TIC dans la société. Au cours de ces années, un renversement s'est progressivement fait amenant l'école à passer d'une posture d'impulseur à une posture d'accompagnateur. Si à partir de 1970 et surtout de 1985, l'école a été convoquée pour faire découvrir l'importance de l'informatique dans le développement de notre société à l'ensemble de ces membres, la banalisation des équipements et des usages en dehors de l'école a progressivement déplacé le questionnement. A la démocratisation de la scolarisation fait désormais face la démocratisation des technologies de l'information et de la communication. La nécessité de proposer des actions nouvelles apparaît dans les hésitations des années 90 entre l'option informatique, les ateliers de pratiques, l'intégration dans les programmes

disciplinaires, le développement de l'enseignement de la technologie. L'arrivée de la mise à niveau en Seconde en 1999 est un indicateur de l'émergence d'une politique qui veut dépasser l'incitation qui était la règle principale jusqu'à présent et aller vers l'obligation, ce que va concrétiser le B2i.

Chapitre 3

La genèse du B2i

Introduction

La mise en place de nouveaux dispositifs ou de nouveaux programmes en éducation passe par un ensemble de procédures explicites qui induisent une forme de rationalité dans les choix du ministère. Une observation plus précise d'un certain nombre de textes publiés au cours des dix dernières années dans le système scolaire montre que leur élaboration comporte non seulement le respect de procédures réglementaires, mais aussi des étapes complémentaires, systématisées ou non, instituées ou non, allant de la consultation de partenaires à la mise en place d'expérimentations. Les procédures mises en place pour la création de nouveaux programmes ont été actualisées avec la loi d'orientation de 1989 qui avait amené à la création du Conseil Supérieur de l'Éducation (CSE) et du Conseil National des Programmes (CNP) puis des Groupes Techniques Disciplinaires (GTD). Entre la procédure telle qu'elle est écrite et son application, il y a souvent des variations non prévues qui montrent que cette rationalité est limitée et qu'une part d'incertitude existe.

La circulaire du Brevet Informatique et Internet publiée en novembre 2000 est un cas particulier car la surprise a été totale pour l'ensemble de la communauté des acteurs de l'éducation. Il constitue donc un objet d'étude d'autant plus intéressant qu'il n'a, *a priori*, pas été élaboré dans le respect des procédures explicites existantes.

Le fonctionnement des institutions s'appuie sur un certain nombre de rapports de forces entre des acteurs situés à différents niveaux. La sociologie de la traduction a mis en évidence l'importance à accorder aux alliances et aux rivalités entre les acteurs dans la conception de nouveaux dispositifs et dans les innovations. Il est aisé d'observer leur processus explicite d'élaboration pour comprendre comment ils résultent d'un équilibre construit progressivement au travers de procédures explicites ou non. Entre 1997 et 2000, on peut observer comment ces alliances se construisent et se jouent dans la mise en place des nouveaux dispositifs que ce soit pour le primaire (charte du XXI^e siècle), le

collège (travaux croisés), le lycée (réforme du lycée, travaux personnels encadrés, etc.) et en particulier le souhait de faire participer les usagers, élèves et enseignants, à partir de larges consultations ou à partir de réunions de travail.

Deux modèles d'analyse d'un nouveau dispositif institutionnel peuvent être utilisés : celui proposé par Norbert Alter qui distingue l'élaboration de la diffusion en situant l'élaboration du côté de la norme, dans la continuité de celui de Michel Callon et Bruno Latour qui insiste sur le jeu des alliances entre acteurs et usagers au sein d'une distinction moindre, voire inexistante, entre élaboration et diffusion amenant l'élaboration à être considérée comme un compromis acceptable. Dans le cas des dispositifs mis en place par un ministère de l'Éducation et au vu de ce qui est observé, les deux approches doivent être convoquées. D'une part les procédures visibles montrent qu'il y a un jeu d'alliance et compromis, d'autre part l'observation de l'histoire du changement en éducation montre que la norme est une constante que veut imposer le concepteur, les deux modèles fonctionnant en parallèle, parfois indépendamment l'un de l'autre.

Le B2i fait partie chronologiquement de dispositifs nouveaux que l'institution a mis en place entre 1997 et 2000. En tant que dispositif explicite concernant les TIC au primaire et au collège l'étude de sa conception a pour but de comprendre, en s'appuyant sur la sociologie des organisations et des innovations, comment il a été élaboré, quel est son rapport à la norme et son rapport aux acteurs. Nous proposons l'idée que le B2i est, à l'image de l'innovation dans l'univers des TIC, une intuition en marge de l'institution et que la surprise qu'a constitué son apparition est le résultat d'un processus d'invention normative lui-même issu d'un jeu complexe d'acteurs.

Nous étudierons d'abord le jeu des acteurs ainsi que le processus ayant conduit à la construction de ce texte afin de mettre à jour les interactions ayant amené à cette production. Ensuite nous aborderons le contenu du B2i lui-même afin d'étudier quelles sont les normes qui sous-tendent ce texte. Bien qu'intégrant des dynamiques antérieurement développées dans le système éducatif, nous montrerons que cette « invention institutionnelle » de par son mode de conception (selon le modèle de Norbert Alter), constitue cependant une rupture par rapport aux dispositifs d'intégration des TIC au primaire et au collège antérieurs.

1 – Un processus hors norme

Rappel méthodologique

Nous avons menés entre décembre 2001 et juin 2002 un ensemble d'entretiens³⁵¹ qui a permis de reconstruire, à partir des principaux acteurs ayant participé à la conception du B2i, le processus ayant abouti à son élaboration. Les entretiens, non directifs, avaient pour but de recueillir le récit de la création du B2i à partir de la position qu'occupait chacun des interlocuteurs.

Quatre structures étaient impliqués : la cellule de conseil pour les TICE auprès du ministre, l'Inspection Générale, la direction des enseignements scolaires (DESCO) et la direction de la technologie (DT). Dans chacune de ces structures, les entretiens ont eu lieu avec les personnes directement impliquées dans le travail d'élaboration. Une personne ayant quitté le ministère au moment de notre enquête a été interviewée par courriel. L'ensemble de ces entretiens a été étudié à partir d'une part de la reconstitution de la chronologie des événements et, d'autre part, des relations qu'entretenaient les différentes structures et les acteurs.

1.1 – D'une idée à un texte, choix et alliances

Si l'on s'en tient aux traces officielles du B2i avant la création en novembre 2000, on constate qu'une première annonce est faite en juin 2000 dans la conférence de presse préparatoire à la rentrée de l'école primaire. Une deuxième annonce est faite lors de la conférence de presse de rentrée de septembre 2000. Dans les deux cas, aucun élément de fond du B2i n'est présenté, seul l'intitulé et les raisons de ce dispositif sont précisés. Entre les deux annonces, la création est confirmée dans un comité interministériel pour la société de l'information (CISI) tenu en juillet 2000³⁵² sans qu'on ait accès à davantage de précisions sur le contenu. C'est enfin la publication du texte qui est faite au lendemain de l'annonce publique, de l'instauration du B2i, dans le cadre d'un colloque organisé en ouverture du Salon de l'éducation de novembre 2000.

³⁵¹ Liste des entretiens en annexe n° 8.1

³⁵² CISI 10 Juillet 2000

Contrairement à ce qui est en vigueur pour l'élaboration de dispositifs nouveaux ou pour tout changement de programme, le B2i n'a fait l'objet d'aucune concertation publique avant sa création. Les dispositifs nouveaux pour le lycée, le collège et le primaire avaient jusqu'à présent fait l'objet de procédures, parfois lourdes comme la grande enquête sur les lycéens, basés sur des investigations, des concertations avec les partenaires concernés par les projets. En terme d'organisation, on peut relever que, dans le modèle d'élaboration retenu par le ministère au cours des années 1997–2000, les usagers sont pris en compte dans l'élaboration des nouveaux dispositifs. Dans le cadre des travaux personnels encadrés, par exemple, la comparaison entre le texte préparatoire soumis aux partenaires et le texte définitif montre que certaines remarques ont été prises en compte afin de rendre le projet plus acceptable par l'ensemble des acteurs. D'ailleurs dans sa première année, il sera mis en place à titre expérimental et soumis à évaluation avant d'être généralisé.

Avec le B2i aucune prise en compte des partenaires ne semble avoir été organisée, même si un des syndicats enseignants a pu émettre un avis le 18 octobre 2000³⁵³, soit un mois à peine avant la publication du texte. Il a bien été consulté mais sans que ses remarques aient été suivies d'effet. À partir des entretiens que nous avons menés avec les concepteurs du B2i, nous avons pu retracer le processus et ainsi mettre à jour les alliances qui ont pu se réaliser afin de rendre possible une telle pratique en dehors des normes en place.

Sur un plan chronologique, les deux initiateurs du texte (Inspecteur Général chargé des TIC et Conseiller du Ministre) rapportent que la proposition est apparue en Mars 2000 lors d'un bref entretien. Après avoir été soumise au ministre par le conseiller technique, elle apparaît brusquement de façon officielle en juin 2000 en même temps qu'il est demandé à l'Inspection Générale, en lien avec la direction de la technologie du Ministère de l'Education (DT), de le concevoir, initialement pour la rentrée de septembre 2000. Le délai étant trop court pour que les acteurs concernés puissent réaliser ce travail, la présentation sera reportée au mois de novembre. La brièveté de la conception sans le respect des procédures habituelles d'élaboration se traduit par le fait que le B2i est publié sous la forme d'une circulaire (habituellement les dispositifs nouveaux et les programmes font l'objet d'arrêtés) ce qui sur un plan légal est le niveau

³⁵³ Paget Denis, courrier à Monsieur de Gaudemar, 18 octobre 2003, consulté sur le site du snes en Mai 2003.

le moins formel auquel le ministère puisse se référer pour donner une directive³⁵⁴. La particularité première du B2i est donc une élaboration en marge des règles institutionnelles.

L'alliance entre l'Inspection Générale et l'entourage du Ministre va se trouver renforcée par une structure, créée en 1997, et qui dispose d'une marge d'autonomie assez large, la direction de la technologie et, en son sein, la sous-direction des TICE (Sdtice). Une cellule de travail restreinte va donc être constituée sur la base de ces trois acteurs auxquels vont être associés des personnels de la Direction des Enseignements Scolaires (DESCO) de façon plus individuelle.

Le conseiller technique du ministre parle d'une conviction forte selon laquelle les jeunes doivent savoir utiliser les TIC comme l'on sait nager, métaphore qui sera reprise par le ministre lui-même et qui servira pour argumenter le choix du terme « brevet ». Le débat autour de ce terme sera finalement arbitré par ce conseiller. Le terme "brevet" s'est éloigné de son origine en 1223, liée au terme "bref". En général il est rattaché à un écrit puis, passant dans le domaine juridique, il a pris progressivement le sens d'attestation³⁵⁵. Actuellement, il est souvent employé en éducation et dans le champ de l'innovation. On trouve une filiation en éducation au terme brevet à propos du travail de Baden-Powell, créateur du scoutisme, qui a formalisé la notion de brevet d'aptitude. Dans le cadre du Brevet Informatique et Internet, la discussion autour du terme retenu (comme en témoigne l'entretien avec l'une des rédactrices du B2i, par exemple) pour désigner cette initiative, montre qu'il y a dans l'usage courant des risques de confusion. Au collège, on trouve principalement le brevet des collèges, le brevet de sécurité routière, le brevet de natation. Ces brevets n'ont pas tous le même statut pour l'utilisateur car ils recouvrent des contenus et des réalités de niveaux différents.

Le cadre politique dans lequel s'inscrit plus généralement le travail de ce groupe est celui impulsé depuis 1997, qui met en avant le combat contre le retard français, la lutte contre la fracture numérique et la volonté de développer un pôle français autour des TIC et du « e-learning ». Un autre aspect important de cette volonté politique est de se démarquer de l'image de marchandisation liée au développement des TIC en éducation et qui, au niveau européen est représenté par l'initiative privée du Permis de Conduire

³⁵⁴ La hiérarchie des textes officiels distingue les niveaux suivants : note de service, circulaire, arrêté, décret, loi.

³⁵⁵ Rey Alain (sous la dir.), 1998, op. cit., 514.

Informatique Européen (PCIE). Regroupées autour d'une structure appelée Conseil Européen des Associations de Professionnels des Technologies de l'Information (CEPIS), des entreprises de la sphère des professionnels de l'informatique ont décidé en 1994 de proposer une certification des compétences de base en technologies de l'information. Le Passeport de Compétences Informatique Européens ou Permis de Conduire Informatique Européen (PCIE ou ECDL) est avant tout un référentiel qui sert de base à un dispositif de validation des compétences. Pour délivrer cette certification, il faut que l'utilisateur passe une série de tests sur ordinateur et pilotés soit localement soit internationalement par un réseau de la fondation ECDL, propriétaire européenne du produit. Cette initiative privée d'un groupe de professionnels les a amenés à définir un produit qui propose à des centres de formation privés ou à des services publics de construire des formations et de délivrer ce passeport à destination du grand public. Le principe de base est de fournir aux entreprises l'attestation des compétences d'un salarié à utiliser un poste de travail bureautique. La particularité du PCIE est qu'il est vendu comme une marchandise et pour qu'un organisme puisse délivrer le PCIE, il faut qu'il en acquière les droits auprès de la fondation européenne créée pour gérer ces droits. Moyennant une installation-type minimale et un versement proportionnel de droits, un organisme peut être autorisé à former et à délivrer ce PCIE.

Le 12 Juillet 2000, la représentante du ministère de l'Éducation participe à une réunion avec la commission européenne sur les TIC en éducation au cours de laquelle elle présente la démarche française, une initiative étatique, gratuite et dès le plus jeune âge, qui se veut différente du PCIE. La volonté de la commission étant de développer une certification européenne dans un cadre de pénurie de compétences en informatique, et la France étant présidente de l'Union Européenne, elle présente donc le B2i.

Sur le principe, les deux démarches ont le même objectif : garantir les compétences informatiques pour tous. Sur le fond et sur la forme il y a une grande divergence. Le ministère de l'Éducation refuse que le secteur privé ne vienne se substituer à son action, comme il est aisé de le constater dans d'autres pays européens, mais aussi comme cela se développe en France dans des organismes privés ou dans des universités qui ont adopté (acheté) le PCIE. Par ailleurs les concepteurs du B2i revendiquent une vision citoyenne qui ne serait pas présente dans le PCIE. De plus, ils insistent sur le fait qu'il ne s'agit pas seulement d'une compétence professionnelle à destination des salariés

mais une compétence de tous, dès le plus jeune âge. Même si, à l'origine le PCIE ne s'adresse pas au monde scolaire, plusieurs acteurs de divers systèmes éducatifs testent le dispositif dans leurs établissements. Les responsables politiques français voient donc dans le B2i un dispositif qui s'inscrit dans leur projet et leur permet de se poser en force de proposition face à un produit qui irait à l'encontre de leurs choix sur l'école.

À partir de ce cadre politique, le B2i doit répondre à plusieurs objectifs : le développement des usages pour les élèves dont il s'agit de valider les compétences, et l'incitation des enseignants à intégrer les TIC dans leurs pratiques pédagogiques, le conseiller du Ministre déplorant qu'un enseignant sur dix seulement le fasse. Ce cadre politique sert également à encourager les collectivités territoriales à participer à ce développement. En effet, la loi de décentralisation de 1983 transférant les charges d'investissement et de fonctionnement, hors enseignants, des écoles aux communes et des collèges aux Conseils Généraux des départements, l'Etat ne peut financer lui-même les moyens nécessaires à la mise en œuvre du B2i.

La direction de la technologie, ayant suffisamment d'autonomie, va permettre de constituer des équipes réactives dont les missions sont fixées en lien avec le cabinet du ministre. C'est cette structure qui va appuyer l'alliance entre l'Inspection Générale et le conseiller du Ministre et permettre d'ignorer le Conseil National des Programmes, le Conseil Supérieur de l'Education et les procédures habituelles de conception des dispositifs et des nouveaux programmes.

1.2 – L'élaboration du texte

Lorsque le B2i est officiellement annoncé le 20 juin 2000, la direction de la technologie n'en est pas informée. C'est donc une idée qui n'est partagée que par quelques personnes. La responsable du primaire à la direction de la technologie va être immédiatement impliquée dans le projet puisque dès le 12 Juillet elle est amenée à représenter le ministère dans une réunion européenne³⁵⁶. La rapidité de cette implication, la direction de la technologie n'ayant commencé le travail sur le B2i que fin juin, est liée à des enjeux politiques européens pour la France.

La mise au point du texte assurée sous la direction de l'Inspecteur Général chargé des sciences et des technologies à l'école primaire va connaître dix-neuf versions

³⁵⁶ Courtaux Chantal, interview par messagerie électronique, mars 2002.

successives. Les principaux éléments de discussion sont le nom à donner à ce dispositif et surtout les choix pédagogiques retenus. Les contenus ne semblent pas faire problème, les participants à l'élaboration de ce texte étant tous en lien direct avec l'enseignement (de façon plus ou moins récente) et surtout ayant tous un intérêt reconnu pour les TIC. On observe donc que le groupe qui a élaboré ce texte est constitué de personnes impliquées dans la promotion des TIC et piloté par des responsables qui s'appuient sur eux, en tant qu'usagers volontaires, pour traduire leur intention politique dans le texte.

La base du texte du B2i est fabriquée par des enseignants issus du primaire et de la dynamique des programmes élaborés en 1991 puis en 1995. La difficulté sera plus grande pour le collège même si, ce sont principalement des enseignants de technologie et de mathématiques détachés à la direction de la technologie qui ont participé à l'élaboration de cette partie du projet. Pour le collège, l'impulsion sera donnée à partir d'un texte qui est paru avant la mise en route de la fabrication du B2i, la mise à niveau en classe de Seconde, ce texte ayant été dirigé par le même Inspecteur Général.

Lorsque le 22 novembre 2000 le B2i est annoncé, le texte n'a pas été véritablement discuté en dehors de ce groupe restreint. La seule réaction publiée est celle du SNES qui dénonce, outre un certain nombre de points techniques, le fait qu'il considère que le B2i est un « coup médiatique » alors qu'il y a des urgences plus grandes pour développer l'intégration des TIC, ce propos concernant surtout le second degré.

Si l'on considère le mécanisme à l'œuvre dans ce jeu des acteurs, on observe le fonctionnement typique d'une cellule innovante. En effet, l'analyse de cette production au sein d'une organisation, dont les procédures sont établies et contrôlées, montre qu'il y a un contournement des règles. Si l'on fait le parallèle avec un objet technique nouveau, on observe un mécanisme analogue à celui de la petite équipe qui transgresse les règles établies pour développer un produit auquel elle croit. En effet, les acteurs impliqués dans le processus sont tous acquis au développement d'une politique des usages des TIC dans le système scolaire. Une alliance objective s'établit indépendamment des usagers et des usages en cours, ce que signale précisément la réaction du syndicat.

La sociologie de l'innovation attire notre attention sur la place des usages et des usagers dans le processus de conception et dans celui de la diffusion. Nous aborderons la mise en œuvre du B2i et son appropriation par les acteurs dans le chapitre 4. Il est nécessaire

au préalable de comprendre comment les participants de ce groupe restreint ont pu prendre en compte les usages et les usagers.

Date	Action
Mars 2000	- Echange informel autour d'un brevet informatique entre le conseiller du ministre et un Inspecteur Général
20 Juin 2000	- Annonce officielle et mise en place du groupe de conception
10 Juillet 2000	- Confirmation du B2i lors du CISI - Elaboration des premières versions
4 Septembre 2000	- Annonce du B2i dans le discours de rentrée
Octobre 2000	- Elaboration du texte définitif et validation
23 Novembre 2000	- Publication au bulletin officiel

Tableau chronologique de l'élaboration du B2i

1.3 – Usagers, concepteurs et B2i

Le conseiller du ministre qui pilote le projet au plan politique est à l'origine un chercheur en mathématiques. La conviction qu'il défend est celle d'une informatique en mouvement permanent quant à ses fondements mais dont la maîtrise des usages devient plus importante que la connaissance même de la technologie. Il s'appuie sur sa connaissance du lien entre mathématiques et informatique et sur des convictions politiques qui l'amènent à prendre en considération le développement le plus large des usages dans le cadre d'une vision globale de la société.

L'Inspecteur Général qui pilote techniquement le projet a participé depuis plusieurs années au développement des TIC en éducation. Il participe en 1993 à la publication d'un ouvrage³⁵⁷ sur l'informatique dans l'enseignement secondaire dans lequel il effectue des analyses que l'on retrouvera partiellement dans le B2i. Il est nécessaire de rappeler que l'avènement du Conseil National des Programmes et celui des Groupes

³⁵⁷ Collectif, « Utilisations de l'ordinateur dans l'enseignement secondaire », CNDP, Hachette, Paris 1993.

Techniques Disciplinaires avait retiré à l'Inspection Générale ses prérogatives en matière d'élaboration des contenus d'enseignement. La disparition du GTD informatique au début des années 90 avec l'abandon de l'option informatique au profit des ateliers de pratique a laissé le champ libre.

Les membres de la direction de la technologie impliqués dans l'élaboration du texte sont des anciens usagers des TIC appelés à travailler au ministère pour leurs compétences reconnues dans ce domaine. C'est ainsi que la responsable du primaire à la direction de la technologie avait publié dès 1997 une liste des compétences informatiques et TIC pour le primaire, suite à son activité professionnelle. Cette posture les rapproche du statut d'innovateur de terrain que l'organisation aurait souhaité intégrer afin de donner à son action une force supplémentaire. Ce processus d'intégration est l'un des modes de management qui permet de « normaliser » les innovateurs en les intégrant aux rouages décisionnels.

Cette analyse, basée sur les entretiens menés avec les acteurs concernés, amène à penser que l'institution a permis à une innovation d'aller à son terme. Les innovateurs ont donc construit un « produit » qui va devenir une norme pour le système. Pour l'ensemble du système et si l'on se réfère à Norbert Alter, le B2i, dont le processus de conception est innovant devient, dès sa publication, une invention institutionnelle. Pour qu'il devienne une innovation, il faudra que le corps social donne sens et utilité à cette invention³⁵⁸.

1.4 – Le B2i : lutte contre la fracture numérique

Le politique, en promouvant l'idée puis en acceptant le produit, va le présenter en l'environnant du contexte nécessaire pour justifier la décision.

« La société de l'information a connu en France un essor considérable ces trois dernières années. Tous les Français n'y entrent cependant pas à la même vitesse. L'école doit garantir une initiation à l'informatique, à Internet et au multimédia, en particulier aux élèves qui n'ont pas d'ordinateur chez eux. Il s'agit d'un enjeu démocratique autant que pédagogique. »³⁵⁹

³⁵⁸ Alter Nobert, op. cit. p. 63.

³⁵⁹ Conférence de presse du 20 juin 2000, Jack Lang.
<http://www.education.gouv.fr/discours/2000/primaire.htm> consulté en mai 2003.

C'est ainsi qu'est annoncé pour la première fois le B2i lors de la conférence de presse pour la rentrée du primaire de juin 2000, alors qu'il n'est encore qu'une idée, adoptée par les décideurs.

En juillet lors du CISI, le premier argument est la lutte contre la fracture numérique, en proposant de donner à tous accès à la maîtrise des outils de la société de l'information. Il s'agit aussi bien dans les espaces publics qu'à l'école ou au domicile, d'inciter les Français à s'équiper et à utiliser ces technologies. Un autre argument concerne le risque de pénurie de personnels maîtrisant ces technologies dans la société française.

En septembre 2000 pour la rentrée des collèves, le ministre parle à nouveau de la fracture entre ceux qui ont un ordinateur à domicile et ceux qui n'en ont pas. Il confirme alors ce qui était annoncé en juin. Cet aspect de l'argumentaire va ensuite disparaître dans les discours officiels. En effet, le discours qui annonce la publication du B2i insiste sur la nécessité de la banalisation de l'usage, du développement de l'apprentissage tout au long de la vie et la pratique de la validation des acquis³⁶⁰.

Adapter l'informatique à l'école et non pas l'inverse est la base du discours du ministre. Il confirme l'abandon de l'idée d'une discipline informatique dans l'enseignement scolaire sans pour autant trancher sur le fond. Sur un plan pédagogique, il est rappelé que l'école est le lieu de la distance critique face aux produits des TIC. Enfin sur un plan politique, le ministre réaffirme la position de l'école face au marché en dénonçant l'idée d'une marchandisation du service public.

Le contexte argumentaire du B2i est dressé progressivement. L'abandon de la référence aux pratiques familiales, sans pour autant renoncer à l'idée de fracture numérique pose question. En effet, la cause de cette fracture est davantage le problème des collectivités territoriales que celui des familles.

1.5 – Décision, incertitude et norme

Norbert Alter écrit qu'un processus d'innovation commence par une décision peu fondée, prise face à l'incertitude³⁶¹. Cependant marqué par les normes de son milieu, le décideur est guidé par des raisons peu en rapport avec les finalités habituelles de l'organisation à laquelle il appartient. Pour Michel Callon et Bruno Latour, l'alliance

³⁶⁰ Annexe n° 1.8.

³⁶¹ Alter Norbert, op. cit., p.62.

entre les acteurs amène un groupe à triompher et à imposer son « objet ». Le décideur entérine le fait. On peut reconnaître dans le processus de conception du B2i un ensemble de tractations dont on a vu qu'elles étaient pilotées par un décideur politique qui, à partir d'une intuition du « brevet », va piloter la conception du texte.

Au-delà même de la nature réglementaire du texte, sa publication au Bulletin Officiel est aussi l'expression d'une norme. L'utilisation de la circulaire était le seul moyen de mener cette innovation à son terme sans être confronté à des obstacles. Malgré son faible poids juridique³⁶², ce texte n'en constitue pas moins désormais une norme. Invention institutionnelle, le B2i représente désormais le cadre auquel les établissements (primaires et collèges) vont devoir se référer pour intégrer les TIC

2 – Le texte du B2i : une conception des TIC en éducation

L'élaboration du texte est donc le fait d'une petite équipe, n'ayant pas requis les usagers directement mais qui, ayant une implication personnelle ancienne dans l'usage des TIC à l'école, lui semble suffisante pour définir seules les contenus. L'analyse du texte permet d'en dégager les logiques sous-jacentes et montre qu'il constitue l'assemblage d'un ensemble de prises de position, une conception de la place des TIC en éducation pour ses auteurs.

2.1 – Le B2i : prudence des choix

La note de service n° 2000-206 est publiée au BOEN n° 42 du 23 novembre 2000. Dans sa mise en page originale, ce texte comporte trois parties et une annexe. La première partie fixe les enjeux du B2i et sa mise en place, la deuxième fait l'inventaire des compétences pour le niveau 1 et le niveau 2 et la troisième précise les modalités de vérification et d'attribution du B2i. L'annexe (deux feuilles dites de positionnement) est proposée pour servir de support d'accompagnement à la mise en place du B2i³⁶³.

Le B2i se situe dans la continuité de l'action ministérielle pour élever le niveau de maîtrise des TIC dans l'ensemble de la société. Il en est la déclinaison pour

³⁶² La circulaire est le niveau le plus faible de la contrainte ministérielle puisqu'elle peut être modifiée par une autre circulaire sans procédure ; sa réversibilité est forte.

³⁶³ Document en annexe n° 1.1.

l'enseignement scolaire. Ces choix politiques s'appuient sur une conception de la relation de l'individu au monde qui l'entoure comme devant s'inscrire dans un idéal de citoyenneté.

« [...] faire des technologies de l'information et de la communication une utilisation raisonnée, de percevoir les possibilités et les limites des traitements informatisés, de faire preuve d'esprit critique face aux résultats de ces traitements, et d'identifier les contraintes juridiques et sociales dans lesquelles s'inscrivent ces utilisations. »³⁶⁴

Il est rappelé que cet engagement ne s'inscrit pas seulement dans une logique conjoncturelle autour du développement des TIC mais dans le cadre d'une conception plus large de l'intégration des TIC à l'école qui s'ancre dans des directives déjà anciennes telle « la circulaire n° 91-117 du 14 mai 1991 », puis les programmes de l'école primaire de 1995. Il est donc dans la continuité de ce qui se fait dans le premier degré et dans les programmes des disciplines. Le B2i est conçu comme un « soutien » et une « valorisation » des pratiques déjà engagées au sein du système éducatif, en particulier dans les enseignements disciplinaires et il vise à définir des compétences à acquérir au cours de la scolarité. Cependant le texte ne spécifie pas comment et quand les élèves vont acquérir ces compétences, il en donne seulement la liste précise et la méthode pour les valider. Cette approche des TIC en éducation met en avant l'usage par rapport à la connaissance. En d'autres termes les pratiques de référence sont premières par rapports aux savoirs de référence. Le groupe de conception, familier de ces technologies, a donc considéré que la maîtrise technique de l'outil était indissociable de son contexte d'usage et que c'était par ce dernier qu'il convenait d'aborder la question des TIC dans la classe. Deux caractéristiques marquent cette prudence :

- La progressivité

Le ministère, observant les inégalités d'équipement entre les établissements, les communes, les régions et les niveaux d'enseignement, décide de rendre l'application du B2i progressive. L'enseignement primaire dépendant des communes dont les moyens sont très disparates, il prend la précaution de le rendre facultatif pour ce niveau dans un premier temps.

³⁶⁴ BOEN n°42 du 23 novembre 2000 : www.education.gouv.fr/bo/2000/42/encart.htm consulté en mai 2003.

Ayant noté que la formation des enseignants est un autre frein potentiel au développement des pratiques pédagogiques intégrant les TIC, une attitude pragmatique, tant à propos des moyens matériels que des ressources humaines, l'incite à prôner une progressivité dans la mise en œuvre.

- L'évolutivité

Cette marge d'initiative laissée aux établissements, leur permettant de retarder la mise en œuvre, est accompagnée de la possibilité pour les établissements qui le souhaitent d'enrichir le B2i d'autres compétences que celles qui sont listées. Il prend ainsi en compte les établissements qui ont développé davantage l'usage des TIC et cherche à ne pas limiter les initiatives. Ce texte institue donc la notion de « socle de compétences minimales » que l'école doit garantir, il refuse de les limiter et de crainte de freiner des initiatives, il permet aussi une adaptation aux évolutions techniques, prévisibles ou non, qui amèneraient les établissements à travailler d'autres compétences.

2.2 – Un cadre pour un dispositif à construire

- *Niveaux, domaines et compétences*

Le B2i est structuré en deux niveaux : le niveau 1 pour le premier degré, le niveau 2 pour le collège. Dès le début de leur présentation, il est précisé que le lien avec les niveaux scolaires est souple, témoignant de la même prudence que précédemment. De plus il est indiqué qu'un réajustement du B2i est déjà envisagé, sans en préciser le terme. Ces deux niveaux du B2i se découpent en domaines de compétences et eux-mêmes en compétences. Il y a donc trois degrés d'expression : niveau, domaine, compétences.

Chaque niveau se présente sous la forme de cinq domaines de compétences au sein desquels sont déclinés les compétences correspondantes. Cet ensemble constitue « un référentiel des apprentissages ».

<p>1 - Le niveau est un cadre global qui définit pour l'élève de l'école primaire les niveaux d'usage :</p>	<p>« À ce niveau, l'élève utilise de manière autonome et raisonnée les technologies de l'information et de la communication disponibles à l'école pour lire et produire des documents, pour rechercher des informations qui lui sont utiles et pour communiquer au moyen d'une messagerie. Pour ce faire, il est appelé à maîtriser les premières bases de la culture informatique dans ses dimensions technologiques et citoyenne. »</p>
<p>2 – Les domaines de compétences spécifient de grandes catégories d'activités ou de connaissances :</p>	<p>« - Maîtriser les premières bases de la technologie informatique. - Adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les outils informatiques. - Produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte....</p>
<p>3 - Les compétences spécifiques à chaque domaine précisent les circonstances et quelques indicateurs de l'évaluation.</p>	<p>« Produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte. L'élève doit être capable de recourir au logiciel de traitement de texte qui lui est familier pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • consulter en vue de son utilisation un document existant ; • saisir ou modifier un texte, le mettre en forme en utilisant à bon escient les minuscules et les majuscules, les formats de caractères, les polices disponibles, les marques de changement de paragraphe, l'alignement des paragraphes, les fonctions d'édition copier, couper, coller ;

Ces trois paliers sont présentés comme de plus en plus précis, revendiquant ainsi une certaine cohérence. On remarquera cependant qu'à aucun moment le texte du B2i ne précise ce qu'il désigne par « compétence » ou « domaine de compétences », ce qui présuppose que ce terme fait partie du vocabulaire courant en éducation et que sa signification est connue de tous. L'emploi de ces termes, et en particulier celui de « compétence », dans un texte officiel nécessite une analyse critique qui sera évoquée plus loin dans ce chapitre.

Les deux niveaux sont bâtis sur le même modèle. Mais ils ne comportent pas exactement les cinq mêmes domaines de compétence comme le montre le tableau ci-dessous :

Domaines de compétences - Niveau 1	Domaines de compétences - Niveau 2
1 - Maîtriser les premières bases de la technologie informatique	Organiser des traitements numériques à l'aide d'un tableur
2 - Adopter une attitude citoyenne face aux informations véhiculées par les outils informatiques	Produire, créer et exploiter un document
3 - Produire, créer, modifier et exploiter un document à l'aide d'un logiciel de traitement de texte	S'informer et se documenter
4 - Chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia (cédérom, dévédérom, site Internet, base de données de la BCD ou du CDI)	Organiser des informations
5 - Communiquer au moyen d'une messagerie électronique	Communiquer au moyen d'une messagerie électronique

Il est précisé que le niveau 2 ne peut donner lieu à validation que si le niveau 1 l'a été préalablement.

- Modalités de vérification et attribution du B2i

Le texte précise que le B2i n'est pas un enseignement, mais bien une évaluation de compétences, qu'il n'est pas un diplôme, mais une attestation. Il fournit un cadre qui s'appuie davantage sur des principes de mise en œuvre que sur des modalités pratiques d'organisation. Son explicitation doit permettre aux équipes de choisir la meilleure façon de mettre en place le B2i à partir de leur contexte de travail habituel.

L'un des objectifs du B2i, énoncé par le conseiller du ministre lors de notre entretien et repris dans les présentations ultérieures de ce texte, est d'inciter les enseignants à développer les usages des TIC dans leurs pratiques pédagogiques et didactiques. C'est pourquoi l'enseignement de la technologie qui a parmi ses objectifs d'enseigner la maîtrise de l'informatique, n'est pas cité dans le texte.

À partir de ce préalable et après une lecture approfondie du texte, nous avons distingué sept principes qui fixent le cadre du B2i :

Principe 1 : une compétence est validée si elle est observée dans plusieurs contextes

Les activités TIC doivent être intégrées aux enseignements habituels sans préjuger de leurs contenus et la validation de chaque compétence suppose que l'élève a mobilisé plusieurs fois celle-ci dans des disciplines ou des situations différentes.

Principe 2 : l'élève s'auto-évalue en vue de demander à l'enseignant de confirmer sa compétence

Un support appelé « feuille de position » est utilisé pour garder la trace des validations des compétences. L'élève la remplit s'il estime maîtriser une compétence et sollicite l'enseignant à qui il revient la responsabilité de la valider.

Principe 3 : le processus de maîtrise des compétences s'effectue en continu au cours de la scolarité de l'élève

Le support, trace des compétences B2i, doit suivre l'élève au cours de ses acquisitions. Au primaire, la feuille de position est renseignée progressivement et elle peut ensuite être transmise au collège.

Principe 4 : l'organisation du B2i doit permettre de prendre en compte les besoins des élèves

Les enseignants doivent effectuer une évaluation des besoins individuels des élèves (un positionnement) pour mettre en place les situations de validation (ainsi que les situations d'acquisition, mais cela est implicite). La validation suppose l'observation de la stabilité de la compétence, c'est-à-dire qu'elle puisse être mobilisée à plusieurs reprises au cours de la scolarité et dans des contextes variés.

Principe 5 : le B2i s'inscrit dans la continuité des apprentissages entre l'école et le collège

Malgré l'existence de deux niveaux distincts liés l'un à l'école et l'autre au collège, il faut considérer que des compétences d'un même niveau peuvent être validées soit à

l'école soit au collège voire au lycée selon les moyens des établissements et la progression de l'élève.

Principe 6 : le B2i fait partie de l'évaluation « normale » des élèves

Le B2i fait partie intégrante des documents habituellement utilisés dans l'établissement scolaire. Il est donc une évaluation d'un type nouveau dont on rend compte au travers des documents traditionnels, bulletins de notes et livrets scolaire, auxquels elle doit être annexée.

Principe 7 : L'équipe pédagogique et le chef d'établissement sont responsables de la validation des compétences et de l'attribution du B2i

La validation finale doit être effectuée en équipe et confirmée par le chef d'établissement. Cette attestation suppose qu'une équipe pédagogique ait effectué un véritable « parcours de validation » et qu'elle se soit concertée pour demander au chef d'établissement de délivrer le B2i

- Les feuilles de position : une annexe peu conforme

La particularité de cette dernière partie du texte officiel est de présenter un outil prêt à être utiliser : la feuille de positionnement. Sans être présentée comme obligatoire, la feuille de positionnement constitue cependant un document de base pour les enseignants. Chaque feuille présente la liste des compétences et les espaces de validation :

4 - Chercher, se documenter au moyen d'un produit multimédia (cédérom, dévédérom, site internet, base de données de la BCD ou du CDI)	Je pense avoir atteint cette compétence (cocher la case)	compétence attestée
<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque je recherche une information, je me préoccupe de choisir le cédérom, le dévédérom, le site internet ou le document imprimé sur papier le plus approprié pour la trouver. 	<input type="checkbox"/>	Date :/...../..... Nom de l'enseignant: Discipline : Signature :

La liste des compétences n'est pourtant pas strictement identique au texte qui présente les domaines dans le texte officiel, certaines sont ajoutées et d'autres partiellement réécrites. De plus elles semblent en décalage par rapport au texte car il n'est pas

possible de renseigner la feuille plus d'une fois alors qu'il est demandé qu'une compétence soit validée dans des contextes variés. Cette feuille est pourtant bien prévue pour le travail quotidien puisqu'elle comporte la partie d'autoévaluation de l'élève.

Ces feuilles qui n'ont pas été testées, tout comme l'ensemble du texte du B2i sont adaptées à partir des livrets de compétences de l'école primaire. Elles ne sont que partiellement conformes aux préconisations du texte sur la validation des compétences et elles ne prévoient pas la possibilité d'ajouter de nouvelles compétences, comme cela est proposé.

L'analyse de ces feuilles de position qui veulent être un outil pour faciliter la tâche des enseignants révèle des écarts avec le reste du texte et des problèmes dans leur mise en oeuvre. Or leur présence est prescriptive pour les enseignants au même titre que l'ensemble du texte, ce qui amène les équipes à devoir faire des choix.

3 – Le B2i : une conception de l'évaluation

Outre des principes de mise en œuvre, le B2i, au plan pédagogique, s'appuie sur des notions-clés appartenant au champ de l'évaluation : référentiel, socle de compétence, compétence. Ces notions, depuis de nombreuses années en débat en éducation, doivent être précisées ici car aucune explication n'est donnée sur ces choix dans le texte ou dans les documents de présentation et d'accompagnement.

Le texte du B2i se présente comme un brevet, une attestation. Autrement dit, il s'agit d'un acte d'évaluation, même si le terme n'est pas employé dans le texte lui-même (sauf à une occasion, sous la forme verbale "évaluée" dans le libellé d'une compétence). C'est surtout l'emploi du terme "compétence" et davantage encore celui de "référentiel" qui ancrent ce texte dans le champ de l'évaluation.

3.1 – Le B2i : une conception de l'évaluation

Même si le terme évaluation n'est pas utilisé dans le texte du B2i, il est nécessaire de resituer ce que signifie ce terme, compte tenu du fait que le choix des concepteurs est de délivrer une attestation de compétences en dehors d'un dispositif « d'épreuve », ce qui, dans le champ des travaux de recherche sur l'évaluation, marque une prise de position.

- *Le terme "évaluation"*

Faisant l'objet de nombreux travaux³⁶⁵, la notion d'évaluation est, dans le champ de l'éducation, très largement débattue³⁶⁶. Le fait de décerner un brevet ou une attestation fait bien partie de ce qui est considéré comme un acte d'évaluation marqué par l'usage du terme « validé » employé à plusieurs reprises. Jacques Ardoino a mis en évidence que l'importance accordée à l'évaluation reposait souvent sur une confusion³⁶⁷ entre la dimension de contrôle et celle de valeur. Pris dans son sens initial, évaluer signifie déterminer la valeur de quelque chose.³⁶⁸

La distinction qu'opèrent Jacques Ardoino et Guy Berger entre évaluation, expression de la valeur d'une action et contrôle, mesure de l'écart entre l'action menée ou son produit et ce qui est attendu, la norme, est éclairante. En effet, la tendance la plus courante étant d'aller vers le contrôle, le travail d'évaluation suppose un construit conscient des acteurs de l'évaluation, une explicitation qui donne beaucoup de force à la réalité à laquelle renvoie le terme et en permet une autre lecture³⁶⁹. Dans sa thèse, Geneviève Meyer a utilisé les termes d'évaluation normative (la sélection et la vérification de ce que l'élève a appris) et d'évaluation formative (le rééquilibrage et l'aide de l'élève à apprendre³⁷⁰) comme cadre. Elle y retient la notion de compétence comme devant être un outil privilégié pour les programmes officiels. Cette notion est inscrite dans la suite logique de la pédagogie par objectifs et surtout de la difficulté d'évaluer qu'avait amenée cette conception basée essentiellement sur des éléments observables.

- *Le brevet, l'attestation : la notion de socle*

En utilisant le terme attestation (qui faisait partie des termes en débat avec celui de brevet) dans la définition du B2i, les auteurs ont voulu préciser qu'il n'avait pas la

³⁶⁵ CEPEC, Delorme Charles, (sous la dir.), *L'évaluation en questions*, ESF, Paris, 1987.

³⁶⁶ Meyer Geneviève, *Evaluer : pourquoi ? Comment ?*, Hachette Education, Paris, 1991.

³⁶⁷ Ardoino Jacques, préface in Figari Gérard, *Evaluer quel référentiel ?*, De Boeck Université, Bruxelles, 1994, p. 13.

³⁶⁸ Rey Alain (sous la dir.), *Dictionnaire historique de la langue française*, Editions Robert, Paris, 1992, 1998, p. 1 344.

³⁶⁹ Ardoino Jacques, Berger Guy, *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes*, Matrice ANDSHA, Paris, 1989.

³⁷⁰ Meyer Geneviève, 1991 op. cit., p. 34.

même valeur normative que dans le langage courant. Attester signifiant « servir de témoignage »³⁷¹, on saisit plus précisément l'intention des initiateurs qui se détache de l'idée de mesure de l'écart à une norme.

« Le brevet informatique et Internet qui précise un bagage minimum commun ne fixe donc pas de limite à l'utilisation des outils informatiques. »³⁷²

Le texte indique que cette attestation n'est pas limitée mais il fixe un minimum que l'école va attester. C'est l'idée de socle qui est proposée ici et qui fait écho à des travaux de recherche menés principalement par François Dubet et Marie Duru-Bellat³⁷³. Cette idée est nouvelle dans les textes officiels définissant les enseignements scolaires. Définir un minimum en-deçà duquel un élève ne doit pas se situer, est en opposition avec l'habituelle définition d'un maximum de connaissances vers lequel il faut tendre et pour lequel la note moyenne est considérée comme acceptable (le baccalauréat).

Le B2i qui inventorie des compétences ne fait pas l'objet d'un enseignement. Il constitue un minimum, un socle, que tous les élèves doivent maîtriser, ce qui implique l'idée d'une validation de toutes les compétences et pas seulement d'une partie d'entre elles. Ces deux éléments définissent ce qui sert à délivrer l'attestation et sont en rupture avec les habitudes en matière d'évaluation.

- Le référentiel des apprentissages au centre du B2i

En proposant un « référentiel des apprentissages », le ministère introduit au collège un langage différent de celui qui est habituellement utilisé pour définir les contenus scolaires. En général c'est le terme "programme" qui est employé et qui recouvre une liste de contenus qu'il convient de travailler. « Faire son programme » est une expression courante des enseignants pour désigner le travail qu'ils ont à accomplir tout au long de l'année.

La notion de "référentiel des apprentissages" est explicitement employée pour désigner l'ensemble des compétences de chaque niveau. On retrouve ici un vocabulaire construit

³⁷¹ Ibid., p. 250.

³⁷² BOEN n° 42, 23 novembre 2000.

³⁷³ Dubet François, Duru-Bellat, Marie, *L'hypocrisie scolaire, pour un collège enfin démocratique*, Seuil, Paris, 2000.

en France au début des années 80 ³⁷⁴ dans le prolongement de la pédagogie par objectif et d'une approche behavioriste en éducation. Ce vocabulaire est très présent dans le monde de l'enseignement professionnel dès 1985 et son emploi dans celui de l'entreprise va en renforcer l'importance en éducation comme le montrent Guy Bruicy et Françoise Ropé³⁷⁵. Le B2i ferait donc appel à cette double référence ce qui le situerait entre le monde scolaire et celui des finalités professionnelles.

- *La notion de référentiel*

Gérard Figari³⁷⁶ a proposé de situer le terme « référentiel » par rapport aux termes de « référent » et de « référentialisation ». En premier lieu ces termes appartiennent essentiellement au vocabulaire de l'évaluation :

« La démarche d'évaluation consisterait alors en une réflexion (pour ne pas la réduire à une mesure) sur l'écart entre le référent (qui fixe l'état final nécessaire ou souhaitable et joue un rôle instrumental) et le référé (qui désigne la partie de la réalité choisie comme matériau pour cette réflexion ou cette mesure). »³⁷⁷

Si le terme référent semble stabilisé celui de référentiel est plus flou. Employé comme substantif (ce qui est le cas dans le texte du B2i), il peut désigner soit un « système de références » figé, soit l'objet d'un choix « auquel on se réfère », ce qui nécessite une explicitation. Si l'on connaît bien le premier sens du terme on connaît moins le second qui conduit directement au terme de référentialisation :

« Cette notion définit un cadre abstrait de reconstruction d'une réalité transposable dans diverses situations caractérisant des dispositifs éducatifs »³⁷⁸

On peut ainsi considérer que le référentiel est le produit d'une référentialisation qui doit être explicitée. Concernant le B2i on peut s'interroger sur le cadre de référentialisation proposé par les concepteurs. En effet, le texte n'indique à aucun moment l'origine possible du référentiel proposé autrement qu'en terme de finalité globale : usage quotidien, utilisation raisonnée, dimension citoyenne.

³⁷⁴ ADMEE, *Actes des rencontres sur l'évaluation*, "Objectifs, compétences, capacités indicateurs : quelles implications pour l'évaluation formative ?", Colloque de l'ADMEE Europe, CEPEC, Lyon, 1982.

³⁷⁵ Bruicy Guy, Ropé Françoise, 2000, op. cit., p.115-121.

³⁷⁶ Figari Gérard, *Evaluer quel référentiel*, De Boeck Université, Bruxelles, 1994.

³⁷⁷ Ibid., p. 44.

³⁷⁸ Ibid., p. 55.

- Les compétences désignées par le B2i

Le B2i définit un référentiel d'apprentissage pour deux niveaux scolaires, le primaire et le collège. La logique des compétences, dont nous avons vu qu'elle est à l'œuvre en éducation depuis près de vingt ans, se déploie pour la première fois à propos des TIC dans la scolarité obligatoire, de façon spécifique et détachée des autres contenus disciplinaires.

Cependant la notion de compétence est l'objet de controverses multiples. Dans le texte du B2i le terme est employé au sein d'un domaine de compétences. Le sens donné au mot compétence, puisqu'il n'est pas défini explicitement ou tout au moins référé, doit donc se définir à travers les formes qu'il prend dans le texte lui-même.

- La notion de compétence en éducation

L'ensemble des travaux sur le terme de compétence en éducation et en formation constitue un long processus qui traduit initialement une volonté de rationalisation de l'enseignement. À la suite du travail de César Birzea³⁷⁹ et de Daniel Hameline³⁸⁰, le terme compétence, après un usage courant dans le monde juridique et dans la linguistique, vient prendre peu à peu sa place dans le discours des chercheurs et bientôt des praticiens. C'est à partir de l'approche par les objectifs en éducation que vont naître des débats importants sur l'usage des termes capacité et compétence³⁸¹. La consécration progressive du terme compétence va se lire aussi bien dans la rédaction des référentiels d'enseignement du lycée professionnel que dans la mise en place en 1992 des évaluations en classe de Seconde. Par la suite ce sont les programmes du primaire en 1995 puis progressivement l'ensemble des programmes qui va être marqué par son usage. Des réserves ont été émises sur le sens du terme compétence. Lucie Tanguy note de façon très critique dans un article de 1994 :

« Ainsi l'adoption d'une même démarche analytique et de catégories d'analyse tels qu'objectifs, capacités, compétences, savoirs, savoirs faire supposées posséder les vertus universellement recherchées dans le système éducatif ne

³⁷⁹ Birzea César, Rendre opérationnels les objectifs pédagogiques, PUF, Paris, 1979.

³⁸⁰ Hameline Daniel, Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue, ESF, Paris, 1979.

³⁸¹ Cardinet Jean, in Colloque de l'ADMEE 1982, CEPEC, Lyon, 1982.

revêt pas les mêmes formes ni le même sens dans l'énoncé des objectifs de référence en histoire et géographie pour la classe de Seconde que dans un référentiel de diplôme professionnel. »³⁸²

Ajoutons à cette analyse que la lecture des documents distribués pour l'évaluation en classe de Seconde dans les quatre disciplines concernées montre le même écart dans la compréhension et l'usage de cette notion. Il semble bien que la définition du terme compétence reste encore délicate.

Pour compléter ce travail les chercheurs attirent notre attention sur deux dimensions qui, dans le cadre du B2i sont importantes : la transférabilité et l'élaboration des listes de compétences.

Pour Bernard Rey, si apprendre c'est aussi transférer des savoirs dans des situations vécues, ce qui revient à construire des compétences, la question qui se pose est celle de l'univocité du lien entre compétence et savoirs disciplinaires. Une compétence peut-elle être séparée des savoirs disciplinaires qu'elle met en jeu pour s'appliquer à d'autres ? Ce qui amène à se demander si la promotion de l'idée de transversalité des compétences ne s'origine pas davantage dans la conviction que dans la preuve scientifique.

Trois remarques critiques sur l'idée de transversalité des compétences sont à examiner :

- l'existence de structures logiques ne préjuge en rien de leur transfert possible car les espaces de problème dans lesquels elles apparaissent sont complexes,
- le rôle des contenus dans les apprentissages est essentiel et il n'y a pas d'apprentissage sans contenu,
- l'importance des compétences méthodologiques en lien ou non avec les disciplines est de toute façon une activité intellectuelle complexe et contextualisée si on ne s'en tient pas seulement à l'étude des routines.

En réalité pour l'auteur, la transversalité d'une compétence n'existerait pas indépendamment de sa mise en oeuvre par l'individu. La notion de compétence s'appuie en effet sur l'articulation entre les connaissances, les savoirs et leur mise en oeuvre dans un contexte. C'est donc le projet de faire usage pour résoudre un problème ou accomplir une tâche qui certifiera la compétence. En s'appuyant sur cette démonstration, Bernard

³⁸² Tanguy Lucie, « Rationalisation pédagogique et légitimité politique », in Tanguy Lucie, Ropé Françoise, *Savoirs et compétences de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*, L'Harmattan, Paris, 1994, p. 49.

Rey propose la notion d'intention³⁸³. Ainsi pour cet auteur le passage du savoir aux compétences est un pas qu'il faut accompagner d'un autre pas : celui de l'intention. Or celle-ci est éminemment insaisissable car elle appartient au sujet apprenant. La transversalité des compétences serait alors une construction scolaire qui ne se justifierait pas en elle-même mais seulement dans un contexte. C'est pourquoi il invoque l'idée d'une pédagogie de l'intention qui recouvre donc la place du sujet dans un enseignement qui s'appuierait sur les compétences.

On peut dès lors affirmer que définir, énoncer des compétences devient extrêmement délicat. Philippe Perrenoud écrit :

« La métaphore de la mobilisation, développée par Le Boterf (1994), semble aujourd'hui plus juste, plus générale, plus dynamique, plus respectueuse du rôle actif du sujet et de ses intentions que la métaphore du transfert, qui suggère un déplacement (à la manière dont on parle de transferts de fonds ou de technologies) plutôt qu'un usage. On peut transférer un employé, un capital ou une base de données, on s'approprie une connaissance et on la mobilise. »³⁸⁴

La possibilité de définir *a priori* une compétence la rend immédiatement incomplète. Il faudrait pouvoir rendre compte de la nécessité de la mobiliser dans un contexte donné. Les critiques nombreuses apportées à cette question des compétences amènent en 2001 Philippe Perrenoud à préciser qu'il constate que le concept n'est toujours pas stabilisé et qu'il est contesté. Dans le débat radical entre savoir et compétence, il rappelle que définir des contenus en terme de savoir ne permet pas de préciser leur intégration et leur mobilisation. Nous sommes donc obligé de tenir une distance critique envers toute « compétence décrite » en amont d'un usage, c'est-à-dire en dehors de son intégration dans une situation et de sa mobilisation dans un contexte. L'ouvrage « L'énigme des compétences en éducation »³⁸⁵ porte en son titre ce questionnement et précise que le terme compétence :

³⁸³ Ibid., p. 205.

³⁸⁴ Perrenoud Philippe, *L'école saisie par les compétences*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation Université de Genève, 1999, http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_03.html consulté en mai 2003.

³⁸⁵ Dolz Joaquim, Ollagnier Edmée, (coord. Par) *L'énigme de la compétence en éducation*, De Boeck Université, Bruxelles, 2002.

« [...] fait partie de ces notions dont les définitions ne se laissent saisir qu'au travers de l'évolution des courants éducatifs et de recherche qui en font usage et auxquels il faut faire référence pour éclaircir les divers sens attribués. »³⁸⁶

C'est pourquoi trois entrées sont utilisées pour approcher la notion de compétence:

- l'entrée théorique qui fait de la compétence une organisation des savoirs dans un système fonctionnel,
- l'entrée problématique qui fait de la compétence une notion pour résoudre des problèmes de société,
- l'entrée par les usages qui fait le compte de la diversité de la notion de compétence en fonction des multiples contextes de son utilisation.

Pour notre part, nous aborderons davantage la notion de compétence dans ce troisième axe, celui des usages, du fait d'une absence de définition dans le texte du B2i.

« Les auteurs se rejoignent pour associer implicitement ou explicitement la logique des compétences à une centration sur l'activité de l'apprenant, les tâches à réaliser et les actions situées dans un contexte institutionnel d'apprentissage donné. »³⁸⁷

Parmi les usages en cours de la notion de compétence, l'enseignement de la technologie propose l'utilisation des notions de « compétences notionnelles » qui désignent des idées ou des schémas de pensée réutilisables pour conduire l'action et de « compétences instrumentales » qui désignent la maîtrise de l'usage des instruments, la mise en œuvre d'équipements, l'utilisation des outils³⁸⁸. Ces définitions sont élaborées dans le champ de la didactique de la technologie en lien avec deux autres notions qui servent de fondement à l'élaboration et à la définition des compétences que la discipline développe : les savoirs et les pratiques de référence.

L'usage courant des termes est souvent un élément de confusion pouvant causer des difficultés de compréhension. On utilise habituellement le terme de « compétence » pour désigner la globalité de l'aptitude d'une personne face à une situation.

³⁸⁶ Dolz Joaquim, Ollagnier Edmée, « La notion de compétence : nécessité ou vogue éducative » in *L'énigme de la compétence en éducation*, De Boeck Université, Bruxelles, 2002, p. 7.

³⁸⁷ Ibid., p. 14.

³⁸⁸ Lebeaume Joël, Martinand Jean-Louis, (coord. par) *Enseigner la technologie au collège*, Hachette Education, Paris, 1998.

« Qui a les qualités ou les connaissances requises pour exécuter une tâche, remplir une fonction, etc. »³⁸⁹

En revanche, le terme de compétence pris dans le monde de la formation ou de l'enseignement, oscille entre la définition de d'André de Peretti :

« [...] connaissances maîtrisées qui permettent d'exercer, avec une autorité reconnue, un savoir-faire en situation, dans un domaine déterminé, mais complexe. »³⁹⁰

et la définition de Françoise Ropé et Lucie Tanguy :

« [...] aptitude à réaliser, dans des conditions observables selon des exigences définies. »³⁹¹

Si l'on revient à l'origine du terme de compétence en éducation, il faut se référer à un débat important qui s'est tenu en 1982 lors des rencontres sur l'évaluation organisées par l'ADMEE à Lyon³⁹² :

« Le terme d'objectif général nous est apparu rapidement être un concept multivoque. Aussi avons-nous distingué le niveau de formation de capacité et celui de compétence. Celle-ci est reliée à une situation concrète ou à une classe de situations ; elle est repérable de telle sorte que l'on puisse définir son degré de difficulté pour un âge donné.»³⁹³

Le terme compétence vient donc se substituer à celui d'objectif général pour permettre de dépasser la centration sur les contenus. Jean Cardinet va discuter l'emploi des termes³⁹⁴. Il met en particulier l'accent de façon implicite sur l'opposition entre la compétence et une compétence. Cet emploi suppose également que l'on ait précisé (car à l'époque le terme est utilisé) le terme de capacité. Il est intéressant de noter que cette opposition met à jour la question de l'élaboration scientifique des concepts dont l'usage courant a fortement imprégné les praticiens. Or aujourd'hui encore, la question est difficilement tranchée.

³⁸⁹ Encyclopédie Hachette Multimédia en ligne, <http://www.encyclopedie-hachette.com/W3E/> consultée en avril 2003.

³⁹⁰ Peretti (de) André, Boniface Jean, Legrand Jean-André, *Encyclopédie de l'évaluation et de la formation en éducation. Guide pratique*, ESF, Paris, 1998-2000, p. 534.

³⁹¹ Ropé Françoise, Tanguy Lucie, *Savoirs et compétences : de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*, L'Harmattan, Paris, 1994.

³⁹² ADMEE, 1982, op. cit.

³⁹³ Delorme Charles, "Des objectifs comportementaux à la formulation de compétences et capacités" in *Colloque sur l'évaluation ADMEE*, CEPEC Lyon 1982, p. 77.

³⁹⁴ Cardinet Jean, "Compétences, capacités, Indicateurs, quel statut scientifique ?" in *ibid.*, p. 148-160.

Bernard Rey effectue une analyse identique et conclut qu'il y a bien deux modèles opposés de la compétence :

« Dans le premier, la compétence est attachée à l'accomplissement d'une fonction correspondant à une classe de situation. Même si elle ne se réduit pas à un comportement comme dans la forme extrême et intenable que nous avons envisagée d'abord, elle se laisse décrire comme une organisation de comportements. Elle est alors étroitement spécifique. Dans l'autre modèle comme une capacité générative susceptible d'engendrer une infinité de conduites adéquates à une infinité de situations nouvelles. »³⁹⁵

Pour notre part nous considérons que l'usage des deux sens de ce terme doit se faire en système. On parlera des compétences pour désigner, en suivant en cela la définition de Françoise Ropé, des aptitudes à réaliser et de la compétence pour désigner, comme le propose André de Peretti, ce qui permet d'exercer une autorité sur une situation complexe donnée. C'est dans la lecture même du texte du B2i que nous pourrions déterminer le cadre de référence de l'emploi du terme compétence.

- Les notions de compétence et de « référentiel des apprentissages » dans le texte du B2i

Le terme "compétence" est employé 18 fois au pluriel et 2 fois au singulier. Au pluriel, il se classe cinquième en fréquence des mots, ce qui manifeste l'importance accordée par les auteurs à ce concept.

Jamais défini, le terme est précisé plusieurs fois :

- Les compétences peuvent être acquises à l'école.
- Les compétences peuvent être significatives d'un domaine.
- Les compétences traduisent un niveau de maîtrise.
- Les compétences peuvent être redéfinies selon les époques.
- Les compétences peuvent être regroupées dans un référentiel.
- Les compétences peuvent être évaluées et validées.

L'hétérogénéité des formulations des compétences proposées dans le texte du B2i rend difficile la définition même de la notion utilisée. La lecture des compétences énoncées dans le référentiel des apprentissages amène à proposer une analyse en plusieurs étapes. Pour parvenir à préciser la définition du terme "compétences" employé dans le texte officiel deux étapes sont nécessaires : l'analyse de libellé de ce qui est appelé "les

³⁹⁵ Rey Bernard, 1996, op. cit., p. 41.

domaines de compétences" dans le texte introductif de chaque liste et l'analyse du libellé des compétences elles-mêmes. Notre objectif est de montrer la confusion de sens du terme compétence au sein du texte du B2i et le problème que cela pose pour sa mise en œuvre.

- Les domaines de compétences :

Si l'on se réfère à la taxonomie des objectifs de Bloom, l'intitulé des domaines de compétences recouvre des activités complexes d'un niveau d'abstraction important. Les verbes « maîtriser, produire, communiquer, s'informer, ... » utilisés dans ces intitulés sont d'un niveau de généralité tel qu'il y a nécessité pour les auteurs de préciser ce qu'ils recouvrent. C'est pourquoi la liste des compétences est alors précédée de l'expression « être capable de », * comme on le constate dans cet extrait :

« S'informer et se documenter

L'élève doit être capable de :

- utiliser les principales fonctions d'un navigateur ; »

Le cadre de référence que l'on identifie dans ces libellés est celui de la « pédagogie par objectif » des années 70. Le terme de compétence étant apparu en éducation à la suite de ce mouvement, on peut se demander si les termes employés recouvrent un changement de mots ou un changement de paradigme.

L'analyse des compétences listées dans les deux niveaux du B2i permet d'en distinguer deux types : le premier est celui des compétences qualifiées d'opérationnelles ou de techniques par certains auteurs et dont les libellés ne comportent que des opérations techniques et le critère observable de l'évaluation. Le deuxième est celui des compétences qui comportent la nécessité pour l'évaluateur d'exprimer les critères observables précisant le libellé. Dans un tableau présenté en annexe³⁹⁶ nous avons séparé les compétences en deux niveaux de formulation. La grille de lecture que nous avons adoptée met en évidence une différence importante entre deux grands types de compétences présents dans les exemples suivants :

- On nommera compétence indirectement observable, celle qui nécessite une reformulation, un approfondissement par l'enseignant qui souhaite la valider :

³⁹⁶ Annexes 7.1 et 7.2.

"Interpréter les résultats fournis à partir de données saisies par l'élève, par une feuille de calcul élaborée par l'enseignant ;"

- On nommera compétence directement observable, celle dont le libellé comporte les éléments discriminants permettant de la valider :

"Au moyen d'un moteur de recherche, en utilisant si besoin est les connecteurs logiques ET, OU, trouver l'adresse d'un site Internet et y accéder ;"

Le niveau de généralité correspondant à l'expression « interpréter les résultats » est très différent de celui qui consiste à « trouver l'adresse ». On peut considérer que l'écart entre ces deux niveaux est révélateur de la difficulté rencontrée pour situer les définitions et le cadre théorique qui les sous-tend. La pédagogie par objectifs, dans son approche traditionnelle, s'appuie essentiellement sur des comportements observables. On remarque que les compétences exprimées ici se dégagent progressivement de cette dimension observable.

En rapprochant le libellé des compétences de celui des domaines de compétences, on peut penser que les auteurs renvoient l'enseignant au moment de l'action elle-même. La conception qui domine est celle qui demande à l'utilisateur (ici l'enseignant) de définir des indicateurs précis pour évaluer les compétences. En d'autres termes, le niveau retenu, assez général, renvoie à un objet complexe qui n'est pas observable directement.

L'analyse fait apparaître le constat suivant :

	Compétence indirectement observable	Compétence directement observable
Niveau 1	15	2
Niveau 2	6	6

La différence entre les deux niveaux est notable. On voit donc que la marge laissée aux enseignants pour définir les situations de validation des compétences est beaucoup plus large au primaire qu'au collège. La différence est probablement liée à l'habitude des enseignants du primaire qui utilisent les notions de compétences depuis 1995. Pour le collège, on peut faire l'hypothèse que la construction du niveau 2 définit davantage de

compétences directement observables en informatique et s'inspire des enseignements de la technologie.

Si le terme de compétence reste difficile à définir pour les chercheurs, son usage dans le texte du B2i l'est tout autant. Trois définitions voisinent dans ce texte, ce qui oblige les enseignants qui veulent le mettre en œuvre à une traduction, une adaptation au contexte d'usage dans lequel ils vont les valider. À ces définitions s'ajoute le fait que certaines de ces compétences ont été modifiées dans la feuille de position utilisée pour la validation, ajoutant au texte un degré de lecture supplémentaire, en augmentant la difficulté de sa mise en œuvre.

3.2 – Le B2i : une évaluation détachée de l'enseignement

Le B2i n'est pas un nouvel espace-temps au sein de l'organisation scolaire. Il n'y a pas de temps d'enseignement imposé, il n'y a pas de lieu défini, il n'y a qu'un cadre qui donne une sorte de cahier des charges instrumenté par un référentiel et des feuilles de position. Ne pas définir de modalité pratique de mise en œuvre, d'organisation, c'est renvoyer les enseignants à leur initiative. Cette procédure est nouvelle dans le système éducatif puisque l'on définit là un apprentissage par la validation des acquisitions et non par le descriptif des contenus à enseigner.

- Un dispositif d'évaluation à construire

La seule recommandation explicite pour l'organisation implique que les équipes enseignantes choisissent celle qui leur semble la plus adaptée à leur situation. Le texte précise dès l'introduction qu'on rencontre une variété de situations dans les établissements scolaires et qu'il convient de développer le B2i de façon pragmatique en tenant compte des contextes locaux. C'est donc un travail d'analyse du contexte et de mise en œuvre qui est proposé aux équipes enseignantes et non pas, contrairement à d'autres dispositifs (les IDD par exemple), un cadre organisationnel précis et contraignant. Ainsi le dispositif à mettre en place dans les établissements suppose un travail d'équipe, une analyse de l'existant, et la conception de modalités pratiques.

Les bases organisationnelles contenues dans le B2i doivent guider les choix. Même si elles peuvent sembler avoir un caractère de nouveauté dans l'enseignement, on trouve

dans des évolutions récentes des signes qui montrent que ces notions apparaissent progressivement dans le monde scolaire.

Le B2i propose de modifier le lien entre l'enseignement et l'évaluation des compétences. Le texte précise en premier lieu que les compétences décrites sont acquises au cours de la scolarité, sans expliciter les modalités de ces acquisitions ni les disciplines concernées. Il rappelle qu'une discipline a en charge l'enseignement de l'informatique mais que les compétences TIC doivent être mises en œuvre dans des contextes variés, car elles sont au service de tous les apprentissages. Enfin l'évaluation doit s'effectuer dans ces contextes au cours desquels elles seront validées. Même si une discipline (la technologie, non citée dans le texte) comporte dans son programme les contenus liés à ces compétences, elle ne doit pas être la seule à les valider.

En ne spécifiant que les contextes d'évaluation et en mettant de côté l'acquisition, le B2i propose un dispositif pour prendre en compte des compétences qui traversent les disciplines dans leurs usages même si les savoirs de référence de ces compétences sont enseignées indépendamment dans l'une des disciplines. Cette distinction prolonge la recommandation faite par le CNP en 1992 d'intégrer les TIC dans les programmes de toutes les disciplines.

L'évaluation elle-même ne peut donc être un examen ou un contrôle, comme la pratique en est fréquente dans le système scolaire. Il est nécessaire que les enseignants partent de situations d'enseignement liées aux contenus au cours desquelles ils amènent les élèves à utiliser les TIC pour participer à l'évaluation des compétences spécifiées en s'aidant de la feuille de position. Pour les établissements, il s'agit donc de coordonner l'activité des enseignants qui, faisant utiliser les TIC par leurs élèves au cours de leurs séances d'enseignement, vont, à leur demande, valider les compétences. Cette coordination doit être d'autant plus forte que la contrainte posée dans le texte est que la compétence soit stabilisée, c'est-à-dire qu'elle doit être validée à plusieurs reprises dans plusieurs contextes. De plus, suivant les validations faites ou non, les enseignants doivent organiser des activités pour parvenir à ce que tous les élèves aient validé toutes les compétences au cours de leur scolarité.

Si la notion de compétence et sa compréhension au travers du texte peuvent présenter des difficultés, la construction du dispositif d'évaluation et de validation des compétences ajoute une contrainte importante. La conception d'un dispositif, qui

respecte les instructions contenues dans le texte, relève de la responsabilité de l'équipe éducative et constituera donc un critère pour vérifier la mise en œuvre du B2i.

- L'auto-évaluation

Les feuilles de positionnement, proposées en annexe du texte du B2i, comportent trois colonnes : la première énonce la compétence, la troisième la validation. La deuxième colonne, celle du centre, a pour libellé : « Je pense avoir atteint cette compétence (cocher la case) » et doit être renseignée par l'élève. La troisième est l'espace réservé à l'enseignant qui valide la compétence une fois que l'élève l'a demandé.

L'idée d'autoévaluation s'est donc imposée comme modalité pratique au sein du B2i. On introduit ici dans les textes une pratique dont les programmes de technologie de la classe de Sixième font déjà état. En technologie, l'évaluation de l'implication de l'élève, selon certains inspecteurs nécessite l'auto-évaluation³⁹⁷. Au primaire, des enseignants du primaire, mettant en œuvre des pédagogies individualisées, y font appel. En évoquant la validation des acquis et la formation tout au long de la vie dans les discours qui présentent le B2I, le ministère conforte l'importance de cette auto-évaluation, en proposant que ce dispositif ait aussi une dimension formative.

- Une forme de contrôle continu et de contrôle en cours de formation

Le contrôle continu est une pratique mise en place depuis longtemps dans le monde scolaire³⁹⁸. Le brevet des collèges comporte un large volet de contrôle continu et l'usage des livrets de compétence en primaire, depuis 1995, y incite. En revanche au baccalauréat seul l'enseignement de l'EPS fait l'objet de ce type de contrôle. Dans l'enseignement professionnel, on parle de contrôle en cours de formation, qui est une notion un peu différente dans la mesure où l'acte d'évaluation est davantage intégré à l'acte d'acquisition et de mobilisation des compétences.

Ce qui différencie le B2i de ces pratiques est d'abord le passage de la notion de contrôle à celle d'attestation : il ne s'agit pas de mesurer un écart à une norme, mais d'exprimer les compétences acquises. Ensuite, le B2i n'est pas une série de tests, de devoirs ou d'examens à intervalles réguliers, c'est une évaluation « sans épreuve » en cours

³⁹⁷ Rak Ignace, *La technologie au collège : évaluer et enseigner*, Delagrave CRDP de l'Académie de Versailles, Paris, 2001, p. 18.

³⁹⁸ Expérimentation des certificats d'aptitude par unité capitalisables en 1979 par exemple.

d'activité, en situation « ordinaire ». Enfin le B2i amène les enseignants à réfléchir à la question de la validation d'une compétence, c'est-à-dire à préciser le moment où ils estiment que l'élève a atteint un degré d'autonomie suffisant pour considérer que la compétence est « durable ».

3.3 – Le B2i : entre compétences d'usage et compétences techniques

Les initiateurs du B2i considèrent que, par leur référentiel des apprentissages, ils répondent à une évolution de la société qui banalise l'outil informatique et Internet. La nature des compétences que le B2i vérifie se situe entre des compétences techniques et des compétences d'usage de ces techniques, considérées comme de base (la notion de socle).

Cette notion de « compétences de base » se retrouve dans la construction de nombreux « curricula ». Certains auteurs, travaillant dans des pays de faible taux de scolarisation, vont jusqu'à définir les compétences de base comme acquises dans la vie courante et pas à l'école, celle-ci ne servant pas seulement à apporter des compétences non disponibles à la maison.

Le B2i ne prend pas en compte la notion de « compétences de base » dans ce sens, mais considère que l'école doit fournir cette base à tous pour l'entrée dans la vie professionnelle et sociale. Dans la tradition de la scolarisation comme modèle général d'insertion dans la société et d'acquisition de connaissances, on peut faire l'hypothèse que le B2i est un repère, une norme qui permet au système scolaire de garder sa légitimité par rapport au développement de ces technologies du fait de la délivrance de ce brevet, qu'il est le seul à apporter, refusant les autres systèmes comme le PCIE.

En reprenant la distinction entre les compétences directement et indirectement observables³⁹⁹, nous pouvons constater que l'écart entre ces compétences recouvre aussi la distinction entre l'usage et la technique. Ainsi le texte témoigne de la difficulté d'ignorer la maîtrise de la technique dès lors que l'on veut développer la maîtrise des usages. Parmi les domaines de compétences qui sont les plus éloignés de la seule maîtrise technique de l'informatique, on trouve celui de l'attitude citoyenne et celui de la recherche d'information. La lecture de la liste des compétences associées à ces domaines confirme d'ailleurs cette hésitation.

³⁹⁹ Voir tableau dans l'annexe n° 7.1.

La banalisation des TIC dans la société a permis un fort développement des usages parfois indépendamment de technologies dont la mise en œuvre est des plus simples. Cette tendance à l'effacement de la technique au profit de l'usage, que les travaux sur l'ergonomie confirment, n'est cependant pas aussi aboutie. L'exemple de l'évolution de l'enseignement professionnel tertiaire en est la preuve. Si l'on a commencé par apprendre à des élèves de BEP la programmation en Basic au début des années 80, on est rapidement passé à l'usage des logiciels de comptabilité, de traitement de texte,... en abandonnant ce qui semblait « la base ». Toutefois, les référentiels d'enseignement de ces diplômes ont toujours dû conserver une dimension de maîtrise technique⁴⁰⁰ au travers d'un ensemble de compétences spécifiques comme, par exemple, pour le BEP comptabilité, la maîtrise du poste informatique ou du logiciel tableur⁴⁰¹.

Le B2i propose donc une liste de compétences dont la plupart des indicateurs sont du domaine de la maîtrise technique. En revanche c'est l'évaluation de la maîtrise de ces compétences qui se fait dans des situations d'usage. La volonté d'intégrer dans les contenus disciplinaires la pratique des TIC inscrite dans le B2i, et exprimée par ses concepteurs, repose sur une évolution en cours dans les programmes⁴⁰², mais dont la mise en œuvre est encore en développement dans l'ensemble des disciplines.

4 – Le B2i : une convergence de dynamiques

L'émergence d'un texte officiel passe traditionnellement par des étapes complexes. L'analyse effectuée par les historiens de l'éducation sur les réformes et leurs évolutions met en évidence des cheminements qui ne sont pas uniquement administratifs, mais résultent aussi d'influences, de luttes et d'échanges. Cette élaboration, pas toujours conscientisée, est parfois nommée indirectement. Si les concepteurs du B2i ont ressenti l'élaboration de ce texte comme une démarche évidente, l'un d'eux utilisant l'expression de « surfusion » pour l'affirmer, ils témoignent de son inscription dans des logiques rassemblées dans ce texte. Son développement est souvent issu de multiples influences et de diverses dynamiques qui vont être convoquées et que l'on peut extraire du texte lui-même. Il est possible d'identifier dans le texte du B2i, outre le

⁴⁰⁰ Référentiel des BEP tertiaires.

⁴⁰¹ Référentiel du BEP comptabilité : <http://www.cndp.fr/archivage/valid/brochadmin/bouton/h027.htm>.

⁴⁰² Grimault Alain, « Compétences du B2i et disciplines du collège », in *Education Technologique* n° 15, Delagrave, CRDP de Versailles, février 2002.

développement des TIC en éducation, quatre influences : l'enseignement de la technologie, l'évolution de l'enseignement primaire, l'enseignement des mathématiques et la loi d'orientation de 1989 et de la charte des programmes de 1991.

4.1 – Les conceptions de l'évaluation

L'enseignement de la technologie

Les enseignants de technologie au collège ont été les premiers à réagir à l'arrivée du B2i et ont très rapidement soulevé la question du lien avec leur discipline. L'enseignement de la technologie au collège (et des sciences et technologies au primaire) est le seul à comporter dans son programme des contenus spécifiquement liés à la maîtrise de l'informatique et à l'information-communication. En mettant en place un nouveau dispositif consacré exclusivement à ces technologies, le ministère s'est appuyé sur l'existant, c'est-à-dire cet enseignement. Toutefois pour des raisons de conception, le B2i se différencie nettement de la technologie, même s'il en est partiellement inspiré.

L'histoire de l'enseignement de la technologie au collège prend une forme nouvelle en 1985 avec la création de cette nouvelle discipline en remplacement de l'enseignement manuel et technique (EMT). Dès son origine, les programmes d'enseignement sont centrés sur le traitement de l'information et l'informatique apparaît comme un contenu important de cette discipline. Dans le programme de 1985, on précise que l'élève doit appréhender les mutations technologiques et leur contexte (économique, social, etc.). Au sein des domaines que traite la technologie, l'informatique tient une place à part :

« L'informatique n'est pas seulement un élément commun à ces domaines : dans un grand nombre de secteurs d'activités, elle offre des outils et implique des démarches que l'élève peut être amené à mettre en œuvre dans le cadre de différentes disciplines. Mais il faut aussi la considérer comme un champ scientifique et technologique propre, dont le développement a acquis une large autonomie et qui doit être identifié et enseigné en tant que tel.»⁴⁰³

Au moment de la création de la technologie au collège, le débat sur l'informatique comme discipline est très vif et rejaille sur la définition du programme comme en témoigne la double justification de sa présence.

⁴⁰³ BOEN n °44, 12 décembre 1985, Arrêté du 14 novembre 1985, supplément, CNDP, Paris, 1985, p. 18.

Dans les programmes de 1995, la référence disciplinaire informatique est transformée en référence à « l'outil informatique ». Autrement dit l'abandon de la discipline informatique au lycée rejaillit sur le contenu proposé au collège. Cette intégration de l'informatique comme outil se traduit de deux façons : d'une part, la démarche de projet au centre de la dynamique de cet enseignement amène l'informatique à s'intégrer au sein de ces projets, en lien avec d'autres disciplines, et non pas comme objet spécifique⁴⁰⁴ ; d'autre part, la mutation des termes conduit à l'utilisation des notions d'information-communication à côté de l'informatique, champ qui est présent dans l'ensemble du programme de Troisième.

Dans son ouvrage sur l'évaluation en technologie, Ignace Rak écrit :

« L'une des spécificités des nouveaux programmes de technologie, c'est d'avoir intégré dans ses contenus l'évaluation au même titre que les contenus disciplinaires ».⁴⁰⁵

Trois composantes sont au cœur du dispositif d'évaluation : l'une concerne l'évaluation de l'implication personnelle de l'élève, la deuxième le progrès individuel associée à celle d'accompagnement, la troisième la maîtrise minimale des compétences. L'intention de cette forme d'évaluation est de déplacer les pratiques des enseignants habituellement centrées sur des savoirs vers la compétence effective des élèves. Les recommandations faites aux enseignants de technologie portent non seulement sur ces modalités de travail, mais aussi sur l'auto-évaluation des élèves et le développement des liens avec les autres disciplines. Ainsi le cadre de l'enseignement de la technologie se rapproche-t-il largement le B2i. Pourtant, c'est la seule discipline évoquée mais non citée explicitement.

Le référentiel des apprentissages proposé recouvre, pour le niveau 2, la quasi-totalité des enseignements réalisés par les enseignants de technologie du collège.

« Dans le cadre des programmes d'enseignement du collège, la technologie s'est vu confier la mission de préparer les élèves à une utilisation raisonnée et autonome des nouvelles technologies. [...] Ces unités visent à montrer aux élèves la variété des applications de l'ordinateur et à leur permettre d'acquérir des compétences identifiées. Ces compétences doivent être réinvesties au fur et à

⁴⁰⁴ Programmes de Sixième, 1995 p. 94.

⁴⁰⁵ Rak Ignace, *La technologie au collège, : évaluer enseigner*, Delagrave, RDP de Versailles, Paris, 2001, p. 13.

mesure de leur acquisition dans les réalisations sur projet mais également dans les autres disciplines. »⁴⁰⁶

Si la lecture des programmes officiels, fait apparaître qu'il n'y a pas correspondance terme à terme des compétences travaillées dans le cadre de cet enseignement, il y a cependant un large recoupement de l'un par l'autre. Le rapprochement sensible entre le B2i et cette discipline peut s'expliquer par le fait qu'une partie des membres de l'équipe qui a conçu le B2i au collège est composée de personnes ayant enseigné la technologie. On reconnaît d'ailleurs dans la lecture comparative des programmes de la discipline et du B2i une proximité de libellés⁴⁰⁷. Françoise Meigné et Joël Lebeaume⁴⁰⁸, montrent clairement que le lien de la discipline technologique avec les TIC est structurant pour elle, ce qui la met en concurrence avec tout nouveau dispositif comme le B2i qui, en proposant de développer l'usage de ces technologies dans toutes les disciplines, s'écarte d'un enseignement spécifique qu'il ne cite pas, même s'il lui accorde une place. Le B2i marque une rupture avec le développement de cette discipline, bien qu'il s'appuie sur certaines de ses approches comme l'évaluation et les compétences TIC.

L'enseignement primaire

Le fait qu'au sein de l'équipe de conception du B2i le primaire ait été représenté de façon importante (Inspecteur Général, conceptrice DT, IEN Desco) est à l'origine de proximités importantes entre des évolutions antérieures et le B2i. Depuis 1991, les programmes de l'enseignement primaire utilisent largement le terme de compétence apparu en 1985 dans les programmes. La notion de livret d'évaluation, apparue en 1995, accompagne une rédaction des programmes qui s'appuie sur cette notion. Les enseignants sont désormais appelés à évaluer en continu des compétences qu'ils attestent. La création des livrets de compétences a familiarisé les établissements scolaires à l'usage de cette approche. La lecture des programmes de 1995 permet de constater que l'informatique et ses usages figurent déjà au cœur des programmes.

⁴⁰⁶ Formation à l'utilisation des TIC en technologie au collège, source Ministère de l'Education Nationale : http://www.educnet.education.fr/technocol/apport_des_tice/presentation_des_tice.htm consultée en mai 2003.

⁴⁰⁷ Grimault Alain, op. cit. 2002.

⁴⁰⁸ Meigné Françoise, Lebeaume Joël, Technologies de l'information au collège in *Acte des premières journées francophones de didactique des progiciels*, document en ligne à l'adresse : <http://orion.inrp.fr/didapro/meignie/meignief.htm> consulté en novembre 2003.

La place donnée aux TIC dans les programmes est intégrée aux contenus disciplinaires, amenant les enseignants à développer une pédagogie centrée sur le projet au sein duquel la mise en œuvre des TIC est facilitée. Le site Internet de la direction de la technologie du ministère de l'Éducation bien avant l'apparition du B2i publiait des documents⁴⁰⁹ dont on retrouvera des éléments dans la liste des compétences⁴¹⁰ du B2i.

Comme pour l'enseignement de la technologie, le primaire avait engagé une dynamique autour de l'évaluation et des compétences dont le B2i semble la suite logique. En revanche si, pour les TIC, il y a de possibles continuités dans les contenus, leur mise en place au primaire est passée de la recommandation à la contrainte, le B2i devenant une norme qui donne une finalité aux pratiques d'enseignement intégrant les TIC.

4.2 – Le passage à l'instrument

L'enseignement professionnel : compétence et usage

L'intégration des TIC dans l'enseignement général obligatoire marque un passage d'un objet d'enseignement qui jusqu'à présent, reposait surtout sur la finalité professionnelle à un outil concernant l'ensemble de la population dans le quotidien. Le B2i trouve donc dans l'enseignement technique et professionnel, comme en 1985 pour le plan informatique pour tous, des éléments pour se construire.

La relation entre le monde de l'enseignement et le monde professionnel s'étant renforcée dès le début des années 80, l'enseignement professionnel a adopté très tôt les notions de compétences et de référentiel d'enseignement. En effet dès 1985, à la suite d'un travail mené depuis les années 70, les programmes étaient transformés en référentiels qui constituaient une nouvelle manière de désigner ce à quoi l'école devait former. Le développement des notions de compétences et de référentiel dans le monde de l'entreprise est assez récent et surtout en relation avec les travaux menés en éducation⁴¹¹. Ce passage d'un champ à l'autre de la notion de compétence, dont nous avons vu l'émergence dès 1982 dans le débat entre chercheurs, touche donc en priorité les enseignements les plus proches de ces deux champs.

⁴⁰⁹ L'informatique à l'école primaire, site educnet 1998.

⁴¹⁰ Entretien par messagerie électronique avec Chantal Courtaux, février 2002, et *les TIC au primaire*, document en ligne <http://www.educnet.education.fr/primaire/>.

⁴¹¹ Aubret Jacques, Gilbert Patrick, *L'évaluation des compétences*, Mardaga, Sprimont, 2003.

L'enseignement de l'informatique dans l'enseignement professionnel qui avait déjà intégré le passage de la maîtrise technique à l'usage a développé des pratiques d'enseignement et d'évaluation servant aussi de base au B2i. Cependant si ce passage s'est opéré pour les disciplines professionnelles, il n'a pas eu d'écho dans les autres disciplines. La finalité professionnelle des TIC semble freiner leur usage dans les disciplines dites générales. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le ministère a imposé la possibilité pour les élèves de lycée professionnel de valider le B2i au cours de leur classe de Seconde professionnelle⁴¹².

L'enseignement des mathématiques

La question des mathématiques est un peu particulière car cette discipline est en partie l'un des fondements de l'informatique et s'est trouvée renforcée, dans ses pratiques, par l'outil informatique symbolisé en premier lieu par la calculatrice devenue programmable, c'est-à-dire identique à un ordinateur spécialisé.

Une autre particularité de cet enseignement tient au fait que le ministère a proposé aux enseignants, dès 1993⁴¹³, d'intégrer l'outil informatique comme instrument d'apprentissage. Le tableur et les géométriseurs sont d'un usage recommandé dans les programmes de 1995. Les mathématiques sont plus facilement associées aux TIC, mais ne sont pas seules à l'être.

L'observation des pratiques d'enseignement des mathématiques permet de dresser un bilan assez mitigé de l'intégration de l'informatique dans la discipline malgré l'inscription dans les programmes, et surtout dans les documents d'accompagnement publiés entre 1996 et 1998. Bien qu'un présupposé largement divulgué dans les établissements laisse penser que les enseignants de mathématiques sont « prédisposés » à utiliser l'informatique, et que les pratiques se multiplient depuis la fin des années 90, les auteurs du B2i n'ont pas donné une place spécifique à cette discipline qui pourtant aurait pu être particulièrement concernée. L'appréciation portée par le conseiller du ministre initiateur du B2i, lui-même mathématicien, sur les pratiques des enseignants des matières générales, ne séparait pas cette discipline des autres. Il remarquait surtout

⁴¹² <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/23/ensel.htm> BO n° 23 du 7 juin 2001.

⁴¹³ Ministère de l'Éducation Nationale, Faire des Mathématiques avec l'ordinateur au collège, MEN, 1993.

la résistance à l'intégration des TIC et voyait dans le B2i un second levier après les programmes.

4.3 – Des choix politiques

La loi d'orientation de 1989 : un cadre pour les années à venir

En faisant voter au Parlement une loi d'orientation, le ministère de l'Éducation nationale pose les fondements du cadre de développement du système éducatif pour les années à venir. Quatre orientations sont fixées par cette loi : le développement de la personnalité, l'élévation du niveau de formation, l'insertion sociale et professionnelle et la citoyenneté. Ces orientations sont fondées sur le volonté d'adaptation du système scolaire aux évolutions c'est-à-dire la prise en compte des changements intervenus en dehors de l'école.

Dans le rapport annexé à cette loi un paragraphe est consacré aux « technologies modernes au service de l'éducation » : l'audiovisuel en tant qu'équipement à développer et l'informatique à l'école.

« L'informatique est une technique et une science autonome. Mais c'est également un outil d'enseignement permettant une meilleure individualisation de l'apprentissage, des situations pédagogiques nouvelles et le développement de capacités logiques et organisatrices. Elle peut être notamment mise au service des élèves qui courent un risque d'échec scolaire. »⁴¹⁴

Cette façon de penser l'informatique en éducation va être discutée, en particulier par le Conseil National des Programmes. La charte nationale des programmes qui définit les procédures et le cadre d'élaboration de « tous les programmes »⁴¹⁵ a affirmé les bases de cette nouvelle conception qui va inspirer les textes qui suivront, dont le B2i fait partie.

- La nécessité d'envisager des apprentissages en fonction de leur réinvestissement hors du monde scolaire, aux plans personnel et professionnel, ainsi que l'ancrage des savoirs nouveaux dans le patrimoine culturel, en évitant les effets de mode.

- La notion de programme doit concilier développement de l'élève, progression disciplinaire et interdisciplinarité en s'appuyant, non sur un empilement de

⁴¹⁴ BOEN, spécial n° 4 du 31 août 1989, Rapport annexe, les missions et les objectifs fixés par la nation.

⁴¹⁵ BOEN n° 8, 20 février 1992, *Charte des programmes*, p. 487.

connaissances, mais sur la liste des compétences fondées sur les savoirs et savoir-faire liés.

- La relation entre connaissances et compétences est précisée en faisant de la compétence la base de l'évaluation de l'enseignement. La compétence est évaluée au moyen de tâches que les élèves doivent accomplir, les connaissances étant acquises à partir des activités pratiquées en classe.
- Un paragraphe spécifique consacré aux « technologies modernes » propose un cadre d'introduction des technologies au sein des programmes :

« 2.2.4. L'introduction des technologies modernes modifie profondément la façon d'aborder certains contenus et certaines pratiques. Le programme prend en compte les modifications nécessaires et intègre ces technologies modernes (audiovisuel et informatique) »⁴¹⁶

- Enfin des documents d'accompagnement doivent être élaborés en lien avec les programmes. Ils ont pour but de faciliter la mise en œuvre des programmes en proposant aux enseignants des pistes de travail, des exemples, et rappellent l'importance des compétences, de l'autoévaluation et d'interdisciplinarité.

La prise en compte de la charte nationale des programmes est progressive. Au collège c'est l'enseignement de la technologie qui a intégré le premier ce cadre. Le primaire, dès les programmes de 1991 et surtout avec ceux de 1995, va développer un ensemble de propositions qui s'inscrivent dans la ligne de cette charte.

Si l'usage du terme compétence apparaît dans tous les programmes à partir de 1995, on observe qu'il ne s'agit pas d'une intégration réelle de la logique des compétences comportant l'aspect évaluatif de celle-ci. Le B2i s'inscrit dans la logique impulsée en 1992, mais en proposant une attestation spécifique pour les compétences d'usage TIC, il rompt avec la logique de la discipline informatique et il retient essentiellement la dominante instrumentale des TIC dans les disciplines.

Des compétences des enseignants à celles des élèves

La préoccupation pour les TIC au sein du système éducatif a été traversée depuis 1970 par des courants dont la relecture permet aujourd'hui d'identifier cinq tendances :

- La première est l'abandon de la notion « d'informatique discipline scolaire ».

⁴¹⁶ Ibid., p. 489.

- La deuxième est cette interdisciplinarité de l'informatique qui a pris une forme variable au cours de son développement.
- La troisième est le volontarisme continu des pouvoirs en place.
- La quatrième est l'introduction de la notion d'usage citoyen des TIC.
- La cinquième est le développement d'une logique des compétences que l'on trouve dans le développement de la mise à niveau en classe de Seconde en 1999.

Ces cinq tendances sont mises en discussion dans un ouvrage collectif de 1993 piloté par l'un des concepteurs du B2i. À ce moment du développement des TIC dans la société, la préoccupation centrale est celle de la compétence minimale des enseignants. Avec le B2i, le cadre de ces tendances se précise, mais désormais, c'est la compétence minimale des élèves qui devient la priorité. Comme si le déplacement opéré signifiait une prise en compte d'un nouveau contexte d'usage dans lequel l'accès aux TIC avait changé de nature et qu'il fallait que l'école accompagne cette évolution.

4.4 – Conclusion

Les dynamiques à l'origine du B2i sont diverses. Leur analyse en terme de rapports de force permet de comprendre le processus de cette convergence.

- La prégnance des logiques du primaire dans le texte définitif est importante. Elle va influencer le rapport à l'interdisciplinarité et à l'intégration des TIC dans les activités ordinaires de la classe.
- La mise à l'écart des références aux disciplines traditionnellement impliquées dans la mise en œuvre des TIC confirme le développement de la place des usages intégrés et un refus de la spécialisation disciplinaire.
- L'influence du cadre professionnel des compétences et référentiel est d'autant plus logique que l'objet lui-même est très implanté dans le monde professionnel. La volonté de ne pas confondre logique des compétences et logique de marché se trouve confirmée par le refus de s'en tenir à un dispositif issu des professionnels eux-mêmes. Entre les deux, le B2i se veut un arbitrage à la fois technique et politique qui intègre la dimension citoyenne.

- Le développement d'un modèle centré sur l'évaluation des acquis s'inscrit dans la centration sur l'élève voulue dès 1989. Il est important de ne plus se limiter à définir un programme à enseigner, mais d'aller vers une définition de ce que tous les élèves doivent acquérir. On retrouve là le changement de paradigme énoncé entre autres par Jacques Tardif⁴¹⁷.

L'inscription du B2i dans une histoire met en évidence ses liens avec des logiques éducatives inscrites dans un projet politique. La difficulté à laquelle sont confrontés les responsables politiques au moment de l'émergence du B2i est de croiser une demande de plus en plus forte du monde professionnel de compétences TIC chez les jeunes sortant du système scolaire et la volonté de conserver la maîtrise de ces compétences. Le B2i tente d'être une bonne réponse en employant un vocabulaire des compétences aux doubles références scolaires et professionnelles et en proposant un dispositif suffisamment nouveau et attrayant en regard de la concurrence européenne qui se fait jour.

Conclusion

La genèse, le contenu et les dynamiques à l'origine du B2i nous amènent à constater que la création de ce dispositif, bien que s'inscrivant à la suite de mouvements forts à l'intérieur du système éducatif, constitue une innovation au sein même du fonctionnement du ministère. Le constat d'une rupture avec les évolutions antérieures repose en premier lieu sur le processus et les acteurs requis pour la conception du B2i. Ensuite il s'observe dans les arbitrages qu'il effectue tant à propos des TIC que des disciplines scolaires. Puis il intègre de façon nouvelle la dimension évaluative liée à la logique des compétences. Enfin, il reconnaît aux élèves une place explicite dans le processus d'évaluation de leurs compétences.

En distinguant changement et innovation, ce qui n'était pas le cas originellement, Norbert Alter distingue ce qui émane des autorités, les inventions, de ce qui émane des membres de l'organisation, les innovations. Il oppose le concept de mouvement à celui de changement parce que ce dernier suppose l'idée de passage d'un état stable à un

⁴¹⁷ Tardif Jacques, *Introduire les TIC en éducation*, ESF, Paris 2000.

autre alors qu'il constate que c'est le mouvement qui est la réalité quotidienne des organisations.

L'apparition d'une « invention institutionnelle » s'inscrit donc dans ce mouvement et ne peut être analysée indépendamment de celui-ci. En identifiant les dynamiques que l'on retrouve dans le B2i nous avons pu montrer comment il est inscrit dans cette évolution. Cependant, l'analyse de sa conception pose un problème important : il semble bien qu'au sein même du fonctionnement organisationnel et indépendamment du système scolaire, c'est-à-dire des usagers, on soit en présence d'une innovation. L'analyse comparative du processus d'élaboration des programmes et des réformes en éducation avec celui qui a prévalu dans le B2i, montre des différences importantes. L'absence de concertation avancée avec les partenaires habituels en amont de la rédaction du texte en est la plus importante.

Si nous prenons le modèle classique de processus de changement énoncé par Havelock et repris par Michael Hubermann⁴¹⁸, on peut penser qu'il s'agit d'un « modèle de recherche, développement, diffusion ». Si cette affirmation peut être comprise pour la recherche et le développement, quoique difficilement formalisable en particulier pour la recherche, elle doit être affinée pour la diffusion. En effet, aucune référence n'y est faite. Il faut donc penser que la seule dynamique institutionnelle propre à la publication de textes officiels suffira à y parvenir. La planification de la mise en œuvre présentée dans le texte est accompagnée de réserves sur les contextes et renvoie aux usagers la possibilité d'évaluer l'acceptation de cette « invention ».

L'observation du processus de conception met en évidence la constitution d'un groupe marginal au sein du ministère. Ce groupe qui associe le politique, l'Inspection Générale et la direction de la technologie, est le résultat d'une alliance qui permet d'une part à l'Inspection Générale de renforcer son rôle dans l'élaboration des directives pour l'enseignement scolaire et, d'autre part, à des acteurs « convaincus » par l'introduction des TIC en éducation de promouvoir leurs idées. Ce processus a mis à l'écart les anciens partenaires de l'élaboration de ces programmes qu'étaient les différents experts des groupes techniques disciplinaires, les représentants des acteurs de terrain, les partenaires industriels habituels de ce milieu et les collectivités territoriales concernées pour leurs compétences à financer les investissements.

⁴¹⁸ Hubermann Michael, op. cit., 1973, p. 70.

Comme le montre Norbert Alter, la décision de l'organisation, l'invention, est peu rationnelle et souvent déraisonnable. L'apparence du texte officiel laisse penser à une rationalité forte alors que notre analyse de la conception montre qu'il n'en est rien. Le terme de « surfusion » employé par l'Inspecteur Général pour qualifier le processus de conception du B2i signifie qu'un ensemble de facteurs étaient réunis rendant évidents les choix et donc la décision. Cependant les entretiens menés avec les participants à l'élaboration de ce texte ont montré que de nombreuses discussions ont permis de garantir des équilibres entre leurs différentes logiques. En revanche, ils n'ont pas permis de rationaliser davantage la décision, ce que l'on peut affirmer par la brièveté du temps de conception ainsi que par l'absence d'interlocution avec les usagers.

Trois facteurs ont favorisé la genèse du B2i : un groupe d'acteurs en marge de l'institution, une conception de la formation aux TIC en éducation en lien avec un projet politique et un ensemble d'évolutions rassemblées dans le système éducatif lui-même. Pour la plupart des acteurs du système éducatif, le B2i est un « objet technique nouveau ». Cependant le passage de l'invention à l'innovation est encore à faire :

« L'innovation [...] consiste à transgresser des règles, normes ou coutumes avant d'établir un autre ordre social »⁴¹⁹

C'est ce passage à l'innovation qu'il est nécessaire d'étudier à la suite de l'analyse de cette première étape. Il précède éventuellement celui de la généralisation, et l'étape de construction du sens par les acteurs des établissements eux-mêmes. Cependant, ils ne peuvent participer de l'appropriation de cette invention sans qu'un système complexe d'alliances et de controverses ne se mette en place permettant la construction du sens.

⁴¹⁹ Alter Norbert, op. cit. 2000, p. 35.

Chapitre 4

Le B2i : de l'invention à l'innovation ?

Introduction

L'adoption d'une nouvelle réglementation, d'un changement, d'une évolution, au sein d'une entreprise ou d'un service public est une question centrale de la sociologie des organisations et de l'innovation. Michael Hubermann a tenté de définir, pour l'univers de l'éducation, des règles de diffusion et d'adoption du changement prenant en compte les facteurs liés aux acteurs. A la recherche d'une rationalisation, il a synthétisé trois modèles qui illustrent la façon dont se diffusent les innovations : le modèle de recherche et développement considérant le processus comme une suite rationnelle, le modèle d'interaction sociale qui insiste sur l'aspect de la circulation de l'information pour la diffusion, le modèle de résolution de problème qui considère que l'innovation répond à un besoin de l'utilisateur⁴²⁰. Dans chacun d'eux, l'utilisateur de l'innovation, l'acteur, est de plus en plus présent dans le processus d'adoption. Malgré cette tentative de modélisation, il reconnaît la grande difficulté à prévoir le devenir d'un changement ou d'une innovation.

L'approche des nouvelles sociologies des organisations⁴²¹ pose comme cadre d'analyse non seulement les acteurs, mais également les situations d'action et les réseaux ainsi que la manière dont se construisent les alliances et les controverses. La sociologie des organisations taylorienne qui repose sur le modèle linéaire de la diffusion, et qui est à la base de nombreuses conceptions actuelles dans les organisations, s'est trouvée progressivement remise en cause. Il nous faut cependant partir de ce point d'observation car, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, la création du B2i est un phénomène qui s'apparente à la construction d'un objet « technique » nouveau que l'on tente d'imposer dans un système, ici le monde scolaire, dont la diffusion peut apparaître très linéaire et déterministe. A partir de l'analyse critique de cette diffusion, nous

⁴²⁰ Hubermann Mickael, op.cit., p. 60.

⁴²¹ Amblard Philippe, Bernoux, Philippe, Herreros Gilles, Livian, Yves Frédéric, *Les nouvelles sociologies des organisations*, Le Seuil, Paris, 1996.

utiliserons les concepts plus récents de la sociologie de la traduction pour comprendre le processus de mise en œuvre du B2i. Dès la publication du texte, il devient, pour l'ensemble des acteurs, une « invention institutionnelle ». Fixant ainsi une norme, il constitue une prescription. Norbert Alter rappelle que l'écart entre le prescrit et le réalisé est un cadre d'interrogation qui permet de comprendre comment le « corps social » transforme les inventions. A partir de cette tension, on retrouve deux logiques qui vont s'affronter : celle de l'innovation et celle de l'organisation. C'est l'étude de cet affrontement qui guide notre analyse du processus de développement du B2i au sein de l'établissement scolaire.

Nous allons essayer de montrer que nous assistons à un processus de passage d'une invention institutionnelle à l'innovation quotidienne, et que ce mouvement, s'appuyant sur les logiques individuelles d'appropriation, est marqué par une ambivalence des acteurs qui, selon le modèle de la traduction, tendent à « adapter » le produit lui-même. Enfin nous montrerons que la non prise en compte des usagers dans la phase initiale du processus de conception est à la base des « dyschronies » qui freinent un développement du B2i dans les établissements scolaires mettant ainsi en évidence une résistance dont le fondement principal est lié à la forme scolaire.

Le contexte de notre analyse est particulier et doit être explicité, dans la suite de ce que nous venons d'énoncer, en particulier sur la prise en compte des usages et des usagers dans la conception, notion essentielle de la sociologie de la traduction. Le B2i n'a subi aucune modification trois années après sa création. plusieurs explications peuvent être avancées pour l'expliquer : le manque de volonté d'aménagement de la part des concepteurs, l'absence de besoin d'aménagements ayant amené les usagers à essayer de les imposer aux concepteurs. Une autre explication pourrait être : les usagers ont fait les aménagements sans que l'institution ne les prenne en compte, manifestant ainsi que leur capacité d'adaptation du B2i, signe d'une aptitude à l'innovation, c'est-à-dire de transformation de l'objet par le corps social en lui donnant du sens, autrement dit en concrétisant le processus d'appropriation en cours.

Dans un premier temps nous mettrons en évidence la façon dont les alliances se construisent et se renforcent pour développer le B2i. Dans un deuxième temps nous observerons comment les résistances s'expriment et construisent une autre logique dans les établissements. Enfin nous montrerons que l'appropriation du B2i dans les

établissements scolaires peut être considérée comme encore problématique et nous analyserons l'importance des changements de normes comme facteur déterminant dans l'émergence des résistances.

1 – Rappel méthodologique

La mise en œuvre d'un dispositif dans l'institution scolaire se traduit, non seulement par des actions menées dans les établissements, mais également par un ensemble de productions qui environnent ou accompagnent ce dispositif. Afin de percevoir les différents aspects de son intégration dans l'ensemble du système, il est nécessaire d'avoir recours à la collecte d'informations d'origines diverses. Reprenant la typologie proposée par Jean-Marie Van der Maren⁴²², nous avons principalement porté notre attention sur les données invoquées. L'étude des processus nécessite le recueil le plus large possible d'informations qu'elles soient issues de productions intentionnelles des acteurs ou de l'observation directe, dans les établissements, ou indirecte, lors de stage ou d'ateliers, de leurs pratiques.

L'approche qui a prévalu a été de collecter toutes les données disponibles et de noter nos observations. Chaque indication, observable ou produite, a été recueillie sans cadre *a priori*. En adoptant cette posture méthodologique, issue de notre implication professionnelle nous avons développé une observation continue des mouvements auxquels nous étions confrontés et à leurs traces à travers les situations suivantes :

- Recueil des informations publiées sous toutes les formes accessibles, papier ou numériques, ainsi que des productions (logiciels), veille sur les listes de diffusion d'enseignants.
- Organisation de stages de formation autour du thème du B2i et des TIC.
- Interventions en établissement pour accompagner la découverte et la mise en œuvre du B2i.
- Organisation d'enquêtes dans des cadres variés (Café Pédagogique, études sur les enseignants et le B2i).

⁴²² Cf. tableau chapitre 1.

- Rencontres, interviews et recueil d'informations spécifiques sur le département du Rhône.
- Enquête dans 8 établissements scolaires avec observation de classes et entretiens informels.

Nous avons recueilli sur Internet l'ensemble des productions disponibles, et effectué une veille systématique sur 25 sites académiques ainsi que sur 5 listes de diffusion. De plus nous avons collecté de nombreux documents et supports édités par les enseignants et les équipes pédagogiques.

Notre activité professionnelle de formateur nous met régulièrement en contact avec des enseignants et des établissements scolaires, soit à propos du B2i lui-même, soit à propos de formations TIC. Nous avons effectué des observations et recueilli, à cette occasion, un nombre important de témoignages sur la manière dont le B2i a été progressivement intégré.

Nous avons parfois suscité des entretiens avec des enseignants ou des équipes à l'issue de formations ou d'intervention. Ces interventions se décomposent comme suit :

	Année scolaire 2001 – 2002	Année scolaire 2002 – 2003
Stages de formation primaire	100	49
Stages de formation collègue	66	99

Tableau récapitulatif du nombre d'enseignants rencontrés au cours de stages de formation.

	Année scolaire 2001 – 2002		Année scolaire 2002 – 2003	
	Nombre d'établissements	Nombre d'enseignants	Nombre d'établissements	Nombre d'enseignants
Interventions B2i en établissement	4	80	5	85

Tableau récapitulatif du nombre d'établissements des interventions faites directement en établissement.

Acteur impliqué auprès des enseignants par l'intermédiaire d'une association publiant un bulletin en ligne, le Café Pédagogique, nous avons participé à un dossier consacré au B2i et réalisé l'enquête en ligne qui y est publiée.

En lien avec une recherche sur les pratiques des TIC par les enseignants, dans le cadre de notre activité professionnelle, nous avons fait passer un questionnaire auprès de 207 enseignants dans laquelle nous avons étudié la place du B2i⁴²³.

En plus de ce recueil de données, nous avons voulu comprendre le fonctionnement des niveaux régional et départemental. Le corpus d'établissements scolaires et d'élèves devait initialement se porter exclusivement sur cette région. C'est pourquoi nous avons interrogé les acteurs de l'académie de Lyon et dans le département du Rhône impliqués dans les TICE.

Enfin, dans le cadre de notre enquête sur l'origine des compétences des élèves, nous avons rencontré 8 établissements et observé 10 situations de classes au cours desquelles les TIC étaient utilisées.

Le travail d'observation impliqué (stages, interventions) a été basé sur le recueil le plus large des informations, soit à partir de travaux de groupes, soit à partir d'entretiens, constituant un matériau varié que nous avons regroupé en situations types que nous avons essayé de définir. Le travail de dépouillement des données textuelles s'est fait à partir de l'analyse des contenus explicites dans le cadre des thématiques émergentes.

L'étude de ces données s'effectue en référence au cadre théorique et méthodologique proposé par la sociologie de la traduction⁴²⁴. Observant l'écart entre un texte ministériel et les réalités des établissements scolaires, nous avons voulu éclairer ce qui apparaît comme une « injonction paradoxale ». Nous avons choisi d'étudier la logique de diffusion qui sous-tend le fonctionnement de l'institution et la logique d'appropriation des acteurs. C'est pourquoi nous travaillerons d'abord à la mise en évidence des alliances tissées à partir de l'initiative centrale, puis sur les modes d'appropriation observables, afin de comprendre les logiques sous-jacentes à ces modes, et de dégager les liens entre ces deux pôles de l'action.

⁴²³ Voir Annexe n° 5.3.

⁴²⁴ Amblard Philippe, Bernoux Philippe, Herreros Gilles, Livian Yves Frédéric, *Les nouvelles sociologies des organisations*, Le Seuil, Paris, 1996.

2 – De la constitution des alliances au renforcement du cadre

2.1 – La diffusion et la constitution des alliances

Les institutions ministérielles reposent sur une organisation territoriale qui leur permet d'assurer la diffusion des décisions prises au plus haut niveau. Toutefois, comme dans n'importe quelle organisation, la logique procédurale est souvent mise à mal par la logique des acteurs qui ont à adopter ces décisions. C'est pourquoi, au-delà de la seule action auprès des structures administratives intermédiaires, existent des mesures d'accompagnement prises par les pouvoirs centraux afin de permettre une adoption plus rapide de leurs décisions.

Dès la sortie du B2i sont prévus et annoncés des documents d'accompagnement qui seront disponibles en ligne quatre mois plus tard afin de faciliter la mise en œuvre. En outre le ministre commande en décembre 2000 à l'Inspection Générale un rapport sur la première étape de mise en œuvre du B2i.

La conception de documents d'accompagnement est conforme aux recommandations faites en 1991 par le Conseil National des Programmes qui y voyait un moyen de favoriser l'intégration des textes officiels par les enseignants et les établissements. Si la procédure de conception du B2i n'a pas impliqué les acteurs de terrain à travers les structures habituelles de concertation, ils ne sont pas ignorés mais simplement situés dans le système comme devant « mettre en œuvre » et sont « représentés » dans le groupe des concepteurs par des enseignants spécialistes des TIC détachés au ministère. L'aide proposée aux équipes, quatre mois après la publication du texte, vise à faciliter la mise en œuvre du texte sur un des points sensibles de l'évolution de la place des TIC : l'intégration dans les usages disciplinaires. En effet la structure de ces fiches repose sur l'association de compétences disciplinaires et de compétences TIC au sein de fiches pratiques, de séances ou de séquences d'enseignement⁴²⁵. L'Inspection Générale qui dirige l'ensemble du dispositif rappelle à cette occasion l'origine et les modalités principales du B2i. Les fiches doivent permettre « une appropriation du texte de la circulaire », elles ne constituent pas un modèle mais doivent favoriser l'intégration des TIC dans les disciplines par les enseignants. On note dans ce premier document d'accompagnement la volonté de renforcer le cadre d'action initialement posé.

⁴²⁵ Des exemples de fiche montrent la structure adoptée dans l'annexe n° 3.5.

En s'adressant directement aux enseignants par ces documents, en favorisant par ailleurs une diffusion par les canaux institutionnels habituels (rectorats, établissements), et en conviant les IEN TICE⁴²⁶ à participer à une réunion de présentation du B2i au mois de décembre 2000, les concepteurs du texte mettent en place l'ensemble des outils pour en permettre la diffusion.

Le dépôt de la marque B2i⁴²⁷, en février 2001, est un acte d'accompagnement officiel important qui s'inscrit dans la suite du texte initial. Il a un objectif : garantir le cadre du B2i et éviter tout dérapage de la part des éditeurs potentiels d'ouvrages et de logiciels commerciaux. On observe là une action de cadrage en direction d'alliés habituels du système éducatif. En effet, dans la procédure courante d'élaboration des ouvrages scolaires correspondants aux nouveaux programmes, les éditeurs sont appelés, avec un délai suffisant (14 mois avant leur mise en œuvre), à publier des supports pour permettre aux enseignants d'adopter plus facilement les réformes proposées. Par cet acte juridique, le ministère se dote des moyens de contrôler la nature des publications qui utilisent le terme B2i pour présenter leur contenu. Ainsi, tout éditeur peut donc se voir interdire de l'utiliser, si la teneur de ce qu'il propose n'est pas conforme à l'esprit du texte initial. Ainsi une autorisation implicite est donnée, si la conformité exprimée par les critères suivant est respectée :

- pas d'enseignement mais des usages,
- pas de diplôme délivré automatiquement (référence implicite au logiciel du PCIE) mais une attestation,
- cadre citoyen explicite visant à l'autonomie des usagers par rapport aux outils.

La réticence de nombreux éditeurs à la publication de documents va être observable puisque parmi les éditeurs spécialisés, seuls Delagrave et Jérikó vont proposer rapidement des supports ainsi que deux sociétés moins connues, Cotoiwet et Xynops. L'éditeur Bordas sortira en mars 2002 un ouvrage à propos du B2i destiné au collègue (suivi d'un deuxième pour le primaire), très semblable à celui de Delagrave, qui n'utilisera pas la dénomination sur la couverture mais seulement à l'intérieur.

⁴²⁶ Les Inspecteurs de l'Éducation Nationale chargés des TICE dans leur département n'ont pas été créés officiellement. Il s'agit d'un accord tacite entre l'Inspection Générale et les rectorats qui désignent un inspecteur qui sera chargé de développer les politiques TICE sans pour autant avoir un statut officiellement reconnu.

⁴²⁷ BOPI n°01/05 NLn Vol. I du 2 février 2001, annexe n° 1.11.

Si les partenaires du ministère au sein de l'édition ont pu percevoir une mise à l'écart dans cette mesure, on observe que les collaborations et les alliances se sont construites ailleurs. La première tentative d'alliance traditionnelle concerne les relais institutionnels régionaux que sont les rectorats. Elle semble aller de soi, compte tenu du fonctionnement institutionnel qui l'impose, mais elle ne fonctionne pas réellement de la même façon. En effet dans le rapport intermédiaire de mars 2001 réalisé par l'Inspection Générale, il est fait état de la rareté des relais institutionnels du B2i à travers les sites Internet des académies mais aussi auprès des établissements. Cette analyse, restée confidentielle, disparaîtra en partie dans le rapport qui sera publié en juillet 2001, puisque seules subsisteront les remarques signalant la faible mise en place du B2i dans les établissements, mettant en cause le manque d'information donnée par les relais.

L'observation des sites Web académiques au cours des trois années qui ont suivi la création du B2i met en évidence le processus d'alliance partielle qui se met en place. Le mécanisme peut s'analyser à partir de deux paramètres : l'existence d'une zone spécifique du site académique consacrée au B2i et la nature de contenus de ces sites.

On observe qu'en mars 2002, 3 académies n'ont pas encore de rubrique consacrée au B2i. Pour les autres, l'accès à ces rubriques est très divers : depuis la présence d'un lien en page d'accueil (1 académie) à des pages installées sur des sites annexes du site officiel. Ainsi un certain nombre de rubriques B2i sont sur les sites des CRDP (cela pouvant s'expliquer par le lien entre certains CTICE et ces structures régionales), d'autres sur la partie réservée au groupe TICE de l'académie, certains groupes, comme le CDRI de Lyon (Centre Départemental de Ressources Informatiques) ayant créé un site hébergé en hors de l'académie sur un serveur privé gratuit.

La visibilité variée des politiques académiques concernant le B2i met en relief les obstacles que rencontre le « modèle de la diffusion » au sein de l'institution. La difficulté d'accéder aux pages consacrées à ce dispositif est fréquente au cours des deux premières années. A partir de 2002-2003, on observe un changement. Pour ce qui concerne le collège, la communication sur le B2i est liée soit aux activités interdisciplinaires, soit aux TICE. Dans le primaire, il y a une présence beaucoup plus importante des pages consacrées au B2i. Cette évolution doit tenir compte de la conjoncture politique. En effet les jeux d'alliances institutionnels sont aussi liés à des changements de ministère. Ainsi un certain attentisme prévaut en 2001-2002 avant les

élections. Les changements qui vont suivre ne remettant pas en cause le B2i, on observe que la place donnée sur les sites académiques devient systématique même si elle n'est pas homogène. L'analyse des liens hypertextes que la direction de la technologie du ministère consacre depuis septembre 2002, sur son site, aux pages B2i des académies, permet de mesurer cette dispersion.

Les contenus des sites académiques sont en constante évolution. Toutefois la caractéristique que nous avons notée au cours des deux premières années est la redondance d'informations. Les académies ont surtout relayé le texte officiel en le reproduisant ou en en faisant un lien hypertexte vers le site du ministère. Dans un premier temps très peu d'informations ou d'outils complémentaires sont fournis par les académies. Il n'y a, à la rentrée scolaire 2002-2003, que très peu (2 académies seulement) d'analyse complémentaire du texte officiel ou de présentation plus locale du B2i.

Pour élargir le cercle des alliances, le ministère va s'appuyer sur quatre séminaires régionaux qui réuniront des acteurs relais de l'institution (CTICE, inspecteurs, formateurs) et apporteront une lisibilité supplémentaire de la politique TICE du ministère et en particulier du B2i. Les IUFM sont aussi impliqués dans cette diffusion, à travers ces séminaires, afin que les jeunes enseignants soient sensibilisés dès le début de leur carrière aux questions d'intégration des TICE.

A ces séminaires s'ajoutent des publications nationales ou académiques dont le rôle va être de relayer le texte. Le CNDP assure une première fois cette fonction en donnant la parole à l'un des concepteurs, puis dans un deuxième temps, il sera fédérateur des alliances en publiant un numéro des « Dossiers de l'Ingénierie Éducative »⁴²⁸ consacré au B2i et qui a la particularité de regrouper (sur un Cd-rom) l'ensemble des ressources disponibles à la date de juin 2002. L'académie de Créteil, par la revue « Medialog »⁴²⁹, et celle de Versailles, via la revue « Education Technologique »⁴³⁰, vont rapidement publier des articles⁴³¹. La revue interacadémique « Ac-tice » (Nantes, Nancy-Metz)⁴³² publiera plus tardivement un numéro spécial consacré au B2i. La constante de ces

⁴²⁸ CNDP, "Le B2i", *Dossiers de l'Ingénierie Éducative*, n° 36, Paris, juin 2002.

⁴²⁹ *Medialog*, n°39, Académie de Versailles, Paris 2001.

⁴³⁰ *Éducation technologique*, n° 15 "Dossier Brevet Informatique et Internet", Delagrave, CRDP de Versailles, Février 2002.

⁴³¹ Annexe 1.10.

⁴³² *Ac-tice* n° 29-30, académie de Nancy-Metz, novembre décembre 2002.

publications est un enrichissement positif des textes initiaux, grâce à des explications de ceux-ci, des témoignages de terrain et la présentation d'outils pour aider à la mise en oeuvre.

L'ensemble de ces écrits explicite le cadre « normatif » initial du B2i. L'analyse du contenu de l'ensemble de ces publications montre qu'aucune critique négative n'est proposée. Soit les auteurs reprennent le texte du B2i et l'enrichissent (« Medialog »), soit ils illustrent le texte par des exemples de terrain (« Education Technologique »). Un enseignant de SEGPA présente même le B2i comme « une évidence » pour les enseignants qui s'inscrivent dans des pratiques pédagogiques auprès de jeunes en difficulté. On retrouve dans ce propos un des arguments traditionnels qui accompagnent habituellement l'intérêt pour les TIC en milieu scolaire : leur caractère positif pour les plus défavorisés.

Plusieurs articles publiés dans ces revues par des acteurs institutionnels (Inspection Générale, DESCO, DT) ont pour fonction de rappeler et de valoriser, comme l'a fait le texte du dépôt de la marque B2i, les caractéristiques essentielles du texte. L'importance de ces propos tient au fait qu'ils confirment une conception globale des TIC en éducation, et qu'ils témoignent aussi des dérives que montrent les observations de terrain, afin d'empêcher qu'elles ne prennent la place des recommandations officielles.

Malgré ces rappels officiels multiples, le B2i reste assez peu mis en œuvre au début de l'année scolaire 2002-2003 et l'analyse de la faible diffusion du B2i au sein même de l'institution est confirmée dans le travail spécifique que nous avons mené dans le rectorat de Lyon et plus particulièrement l'académie du Rhône. En juin 2002, la conseillère TICE du recteur et l'IEN TICE ne disposent d'aucune information sur la mise en place du B2i dans la région, alors que celui-ci est instauré depuis 2 années. A la même date, le Centre de Ressources Départemental Informatique a réalisé un site Internet et fait des propositions aux établissements sur le B2i, mais son responsable ne peut donner une liste d'établissement l'ayant mis en place. Au primaire comme au collège, si la diffusion de l'information administrative est réelle, sa traduction en acte est encore assez rare en juin 2002.

L'alliance la plus logique est celle des personnes qui, quel que soit leur niveau d'implication dans l'enseignement scolaire, sont passionnées par les TIC. Ces enseignants, souvent considérés comme innovateurs, même si la nature de cette qualité

doit être vérifiée comme le montre Jacques Béziat dans sa thèse⁴³³. La mise en place de moyens d'accompagnement des établissements pour l'usage des TIC n'est pas nouvelle. Dès l'origine de l'informatique scolaire, le ministère s'est appuyé sur des personnels motivés pour développer sa politique. L'exemple de l'association EPI créée en 1971 illustre bien comment l'institution passe des accords avec des partenaires associatifs pour mener sa politique. Indépendantes, mais financées par le ministère, ces structures sont habituellement associées aux commissions de travail, et leur avis est régulièrement sollicité. Nous avons vu que pour le B2i il n'en a rien été, seul, un syndicat d'enseignants ayant fourni un avis très réservé au mois d'octobre 2000. Les alliances avec ces personnels passionnés existent de fait par le système des détachements dans les académies et les rectorats. En effet dans ces administrations, des enseignants sont détachés de leur activité d'enseignement pour assurer un rôle de relais entre l'administration centrale et leurs anciens collègues. Ainsi le CDRI de Lyon compte-t-il 13 personnes (8 équivalents temps-plein) en 2002 pour assurer l'accompagnement des établissements primaires dans le développement des TIC. Cette organisation existe à tous les niveaux de l'institution, du ministère à l'établissement scolaire lui-même qui parfois dispose d'heures pour décharger partiellement un enseignant passionné, et permet de disposer sur le terrain de relais souvent considérés comme efficaces. Ce sont d'ailleurs ces personnels qui ont produit le plus de contenus pour les sites académiques et qui participent effectivement à la diffusion du B2i dans les établissements comme le montre l'enquête du CARIP de Lyon en juin 2003.

Les alliances ont pu être passées après coup avec des structures ne bénéficiant pas de tels soutiens institutionnels. Ainsi le travail effectué par le Café Pédagogique, en décembre 2001, a-t-il été intégré par le CNDP dans le numéro des Dossiers de l'Ingénierie Éducative paru en Juin 2002. Cette association a publié un dossier, incluant une enquête qui, outre une analyse du B2i, en a proposé des exemples et a tenté, de mesurer l'impact du texte dans les établissements scolaires un an après la mise en place. L'intérêt de ce travail est d'autant plus grand pour l'institution qu'aucune analyse systématique n'a été menée par elle, sur la mise en place réelle du B2i. L'enquête

⁴³³ Béziat Jacques, Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante. Contribution à l'étude des modes d'inflexion, de soutien, d'accompagnement de l'innovation, Thèse de sciences de l'éducation soutenue le 19 Novembre 2003 université Paris V.

menée par l'Inspection Générale pour le rapport de juillet 2001 ne portait que sur les établissements visités par l'inspection, mais n'avait aucun caractère systématique. Dans l'entretien que nous avons eu avec le conseiller du ministre, celui-ci nous a confirmé l'annonce qu'il avait faite précédemment de 20% d'établissements ayant mis en place le B2i en décembre 2002. Cette information s'est avérée, après vérification auprès des services du ministère, sans fondement statistique et n'est que la reprise d'une estimation précédente de l'Inspection Générale. S'il n'y a pas de données précises sur les pratiques, il n'y en a pas non plus sur les équipements informatiques des établissements, malgré de nombreuses déclarations officielles. Les enquêtes menées se heurtent à de multiples difficultés qui amènent les interlocuteurs académiques, que nous avons interrogés, à reconnaître qu'ils ne peuvent fournir de chiffre précis. Pour pallier ces difficultés, il y a nécessité pour l'administration centrale d'établir des alliances avec toutes les structures, même indépendantes, proposant des outils, des textes, etc. Les alliances se font aussi, de manière directe ou indirecte avec les individus qui ont apporté leur contribution en mettant à disposition sur Internet des outils à titre personnel. Ainsi Gabriel Macé, avec un site⁴³⁴ permettant à des élèves d'autoévaluer leurs compétences, est-il régulièrement cité sur les sites Internet institutionnels parmi les outils recommandés pour aider à mettre en œuvre le B2i.

La stratégie d'alliances se complète progressivement dans les années qui suivent la publication du texte. On remarquera cependant que les journalistes spécialisés dans le domaine des TIC et de l'éducation ne seront pas les relais de ce nouveau dispositif. L'enthousiasme pour Internet et la nouvelle économie, qui avait vu naître les suppléments spécifiques de plusieurs quotidiens, est terminé depuis novembre 2000. Le désengagement de l'ensemble des journalistes pour une sur-médiatisation des TIC les amène à ignorer les politiques menées dans le monde de l'éducation sur ce thème. Quelques rares articles publiés⁴³⁵, rappelant brièvement ce qu'est le B2i, se font simplement l'écho du fait que la mise en place se fait de manière très progressive, mais ne proposent aucune analyse critique, négative ou positive, de cet état des lieux.

Les éditeurs indépendants et associatifs vont petit à petit prendre place dans l'accompagnement du B2i avec des publications qui apparaissent à partir de janvier 2003 (Fontaine Picard, Delagrave, CEPEC, etc...) faisant alliance de manière implicite

⁴³⁴ <http://g.mace.free.fr>, site personnel de Gabriel Macé, consulté en Janvier 2003.

⁴³⁵ Annexe 1.10.

avec le ministère, tout en maintenant leur rôle traditionnel. Certains CRDP (Grenoble et Versailles) vont tenir leur place d'accompagnement de l'institution en proposant plusieurs publications centrées sur l'apport technique⁴³⁶ plutôt que sur l'aspect pédagogique du dispositif.

La confirmation du B2i par le pouvoir politique, en juillet 2003, ainsi que la mise en place de l'expérimentation en lycée d'un niveau 3 et dans l'enseignement supérieur du C2i, vont venir compléter l'incitation et être un levier pour la poursuite du développement d'un réseau. C'est à partir de septembre 2003 que l'ensemble du système éducatif va être rappelé à la nécessité de mise en œuvre d'une politique globale voulue par le ministère, dans la continuité de ce qui s'est réalisé depuis 2000.

2.2 – Les alliés, entre ministère et réalités de terrain

Comme on l'a observé à partir de l'analyse des documents produits, les alliés ne se sont pas autant engagés dans le B2i que ses concepteurs pouvaient logiquement l'envisager. Déplorant la méconnaissance du texte dans les établissements scolaires, les Inspecteurs Généraux, qui ont participé à la première évaluation du B2i publiée en juillet 2001, ont pu constater que les alliances institutionnelles ne fonctionnaient pas comme ils l'espéraient. La dénonciation des freins académiques et du rôle de certains personnels d'inspection en particulier, qui avait été gommée en juillet 2001 dans le rapport officiel, alors qu'elle figurait dans le rapport non publié de mars 2001, a été reprise dans les rapports de 2002 et 2003.

On lit dans le premier rapport de mars 2001 la remarque suivante :

« Il demeure que, comme lors de l'enquête conduite par l'Inspection Générale à propos de la mise à niveau informatique en classe de Seconde, on ne peut qu'être surpris devant le fait que la publication par le Bulletin Officiel de l'Education Nationale d'un texte instaurant une mesure nouvelle soit si peu considérée par les divers niveaux de l'institution comme une invitation à mettre en œuvre cette mesure. »

L'Inspection Générale souhaite apporter des correctifs à cet état de fait en renforçant l'information des établissements. Cependant, la mise en place ne se fait pas réellement. On le voit nettement, les alliances institutionnelles ne fonctionnent pas bien en interne.

⁴³⁶ Carrier Alain, *Informatique et Internet, préparer le B2i*, CRDP de l'Académie de Grenoble, Grenoble, 2001.

Deux années après le rapport de 2003 confirme le problème posé par ces corps intermédiaires

« On ne peut toutefois s'étonner du faible usage que font les enseignants des technologies de l'information et de la communication (en quantité comme en qualité) si les inspecteurs ne sont pas porteurs d'orientations argumentées, d'exigences raisonnables mais évaluées et de conseils réalistes et opérationnels. »⁴³⁷

Suivent des recommandations pour améliorer les réseaux et favoriser les alliances qui s'appuieraient sur « un accompagnement ferme » principalement entre le national et le régional. Ce conseil montre que, même au sein de l'institution, les situations et les réactions sont loin d'être homogènes. Une approche taylorienne de l'organisation ne pouvait concevoir cette résistance. Les travaux de Michel Crozier et Erhard Friedberg, qui ont montré que la place des acteurs dans les organisations est un cadre pertinent pour analyser les résistances au changement, peuvent nous permettre de comprendre le processus en cours.

Si les corps d'inspection se montrent distants par rapport aux TIC en général, donc au B2i, il en est allé différemment des alliés institutionnels que sont les personnels chargés d'accompagner les TIC dans les rectorats et dans les académies. L'attitude conciliante qu'ils ont adoptée, par rapport au B2i, ne signifie pourtant pas qu'ils sont en accord avec ce dispositif. En l'absence de texte spécifique concernant les TIC et non lié à une discipline, ce dispositif donne enfin une direction pour l'action, peu présente jusqu'à maintenant à l'école et au collège. Les rencontres avec plusieurs de ces personnels chargés des TIC (académie de Bordeaux en avril 2003, académie de Poitiers en mars 2003, académie de Lyon en juin 2002 et en septembre 2003) ont permis d'observer que l'intérêt pour le B2i était associé en grande partie à un souci de reconnaissance professionnelle. Si l'informatique n'avait pas obtenu jusqu'à présent un statut proche d'une discipline, en opposition au souhait de nombreux d'entre eux (membres de l'EPI par exemple), elle trouve désormais une place qui permet de renforcer le rôle et la légitimité des personnels académiques détachés au cours de leurs interventions auprès des collègues dans les établissements. L'observation des productions qui émanent de ces groupes est révélatrice de leur mode d'adoption du dispositif. La place prise par les

⁴³⁷ Rapport IGEN 2003 p. 166.

outils techniques d'aide à la mise en œuvre (logiciels de tests, logiciels de suivi, feuilles de position) a rapidement pris le pas sur les outils pédagogiques d'accompagnement, en particulier dans le secondaire (fiches pédagogiques de mise en œuvre des compétences au sein des disciplines, comme celles proposées par le ministère en mars 2001). L'attitude de ces personnels est liée leur préoccupations premières : l'équipement et son bon fonctionnement. Lors de nos rencontres, ils ont témoigné de la forte pression qui s'exerce sur eux pour que « tout fonctionne », confirmant en cela les avis que nous avons recueillis dans les établissements. Nous avons pu observer que certains personnels particulièrement aguerris à la manipulation technique ont souvent une préférence pour ce type d'intervention et sont moins à l'aise sur le plan pédagogique, nous avons pu le noter, par exemple, lors d'un entretien avec les membres du CDRI de Lyon. Même s'il peut y avoir distance vis-à-vis du B2i, il y a un soutien net des équipes des académies, en particulier dans l'enseignement primaire où l'animation de proximité par les IEN et par ces personnes-ressources, est plus facilement coordonnée que dans les collèges. Dans le primaire, et pour les raisons de proximité entre le B2i et les nouveaux programmes, depuis 1995, il est plus facile pour les personnels des centres départementaux d'accompagner les établissements. Dans les collèges, il y a eu collision avec d'autres dispositifs que le ministère a voulu imposer avant les élections de 2002. Ainsi nous avons pu entendre à plusieurs reprises, au moment de la mise en place des Itinéraires De Découverte (IDD) en janvier 2002, que le B2i n'était pas une priorité, car il ne changeait pas la structure de l'enseignement de façon coercitive (pas d'heure spéciale attribuée, pas de modifications du temps d'enseignement des disciplines contrairement aux IDD). Les inspecteurs pédagogiques régionaux ont, d'après les propos de l'Inspection Générale, été réticents à accompagner le B2i. A côté des inspecteurs au niveau régional, ce sont les Conseillers TICE des recteurs qui ont eu en charge la diffusion de l'information. Ainsi dans le Rhône, après avoir envoyé des courriers aux établissements et informé les principaux, la CTICE a mis en place une animation spécifique à partir de début 2003 pour favoriser le développement du B2i. Elle a adressé gratuitement à tous les établissements deux ouvrages sur le B2i et sa mise en place, et organisé des réunions de présentation pour les enseignants, en s'appuyant sur les personnels de son service. De plus le site académique a été enrichi de documents, soit sélectionnés, soit conçus par les services de la CTICE. L'attentisme de cette

académie correspond à ce qui s'est passé dans la plupart des autres comme on a pu l'observer au travers de l'évolution des sites Internet consacrés au B2i à partir de début 2003 (par exemple le site de l'académie de Nancy-Metz) et nos échanges dans différentes régions.

La constitution du réseau d'alliances n'a pas concerné les établissements scolaires, mais seulement certains de leurs membres. Déjà impliqués par le contenu même du B2i, passionnés de TIC, enseignants de technologie ou enseignants-documentalistes, ils en assument souvent la responsabilité dans leur établissement. L'enquête réalisée par le Café Pédagogique⁴³⁸ en décembre 2001 avait relevé l'importance de ces deux catégories d'enseignants à côté des passionnés. S'ils ont été des alliés, comme on pu le voir dans la lecture de plusieurs de leurs sites web, ceux des autres disciplines se sont plutôt situés dans la controverse.

A côté de ces enseignants passionnés ou concernés, le rôle du chef d'établissement est essentiel. Nos interventions en formation et dans les établissements ont confirmé ce qui était déjà énoncé par Michael Hubermann en 1973, à propos l'importance du management pour le changement des établissements, ce que Monica Gather Thurler⁴³⁹ a confirmé a propos de l'innovation.

« Dans un nombre remarquable d'études de cas, le personnage décisif s'avère être l'administrateur principal de l'école ou du système local d'enseignement »⁴⁴⁰

Il s'avère que dans l'ensemble de la littérature publiée sur le B2i, ils sont souvent ignorés. L'ouvrage publié par le CEPEC⁴⁴¹, en Janvier 2003, est le seul document publié sur la question de l'organisation du B2i dans l'établissement, précisant la place du chef d'établissement, proposant des outils pour l'organisation pratique et la mise en œuvre sur le plan humain. La notion d'animation pédagogique de l'établissement scolaire en matière de TIC est peu développée dans les textes officiels. Lors du rapport de juillet 2001, l'Inspection Générale appelle les principaux des collèges à parler du B2i dans la réunion de pré-rentree. Dans les rapports de 2002 et 2003, elle insiste sur la nécessité pour eux de développer l'aspect pédagogique et pas seulement administratif des TIC et,

⁴³⁸ Annexe n° 5.5.

⁴³⁹ Gather Thurler Monica op. cit. P. 151-177.

⁴⁴⁰ Hubermann Michael op.cit. p. 45.

⁴⁴¹ CEPEC, Mettre en place le B2i dans l'établissement scolaire, Dossier de Cepec n°69, Craponne, 2003.

pour ce faire, elle suggère de s'appuyer sur les inspecteurs pédagogiques, dont on a vu qu'ils étaient plutôt réticents. Le principal de collège est essentiellement considéré comme un intermédiaire administratif. Or on constate que sans un rôle pédagogique actif de celui-ci, un dispositif comme le B2i ne peut parvenir à une mise en œuvre satisfaisante. Nous avons d'ailleurs très souvent recueilli des propos de stagiaires, participant à des formations sur le B2i, qui nous déclaraient avoir reçu « ordre » de faire en sorte que l'on délivre le B2i dans l'établissement et de se débrouiller pour l'organiser. En revanche, dans plusieurs arrondissements parisiens, les chefs d'établissement de l'enseignement privé sous contrat ont choisi d'organiser la formation et de désigner plusieurs personnes pour animer, avec eux, la mise en route du B2i. Dans d'autres lieux, à la demande du chef d'établissement et en présence de celui-ci, un travail s'est engagé avec l'ensemble des enseignants dans un premier temps, puis, quelques mois après avec un petit groupe d'enseignants prêts à prendre en charge la mise en place (La Sidoine à Trévoux). Dans un regroupement d'éducation prioritaire d'un quartier de la banlieue de Lyon (REP de Saint Fons), les principaux étant absents, les enseignants du primaire et du collège se sont rassemblés avec l'animateur du Regroupement d'Education Prioritaire pour penser la mise en œuvre du dispositif.

La place donnée aux familles et aux élèves dans l'évolution du système éducatif est toujours une question délicate. Dans le domaine de l'usage des TIC, n'ayant pas été sollicités auparavant, les syndicats de parents d'élèves ont simplement présenté le texte sans aucun commentaire. Pourtant le travail de l'Union nationale des associations familiales (UNAF) sur cette question depuis plusieurs années montre qu'une vigilance particulière les amène à proposer des textes et des enquêtes sur la question des jeunes et des technologies. Leur prise de position en faveur du B2i est assez lointaine (ils le nomment Brevet Nouvelles Technologies⁴⁴²) et, dans le contexte où il est évoqué, attire surtout l'attention sur le rôle de l'Etat pour réduire la fracture numérique. Soutenant les actions qui visent à favoriser l'accès de tous aux TIC, les familles sont demandeuses d'informatique à l'école, mais connaissent peu ce qui s'y fait. Au cours de conférences que nous avons données dans établissements scolaires devant un public de parents d'élèves, nous avons pu observer cette ignorance, et les enseignants rencontrés ont

⁴⁴² http://www.unaf.fr/article.php3?id_article=137 UNAF, Contribution au travail du ministère de la famille sur la question « familles et pauvreté », décembre, 2000.

confirmé cette analyse. Plusieurs bulletins de liaison école-famille qui évoquent le B2i et le présentent uniquement comme un « plus » de l'établissement. Ces documents émanent soit de l'établissement scolaire, lorsque le chef d'établissement le souhaite, soit des parents d'élèves lorsqu'ils sont sensibilisés à ces questions. Ces politiques de réseaux et d'alliances se constatent davantage au niveau de l'établissement qu'à celui de l'institution.

Au niveau de l'établissement scolaire, chefs d'établissements et enseignants travaillent ensemble mais sont soumis à des pilotages externes différents (inspection). Comment comprendre un texte officiel que le chef d'établissement doit faire appliquer si les inspecteurs pédagogiques ne les soutiennent pas auprès des enseignants, comme cela semble être le cas pour le B2i ? Les travaux de Françoise Cros, comme ceux de Monica Gather Thurler, ont mis en évidence la force d'innovation et de résistance présente dans le fonctionnement des établissements, et ce, indépendamment des prescriptions. Le B2i, en ne fixant pas de cadre organisationnel de contrainte, laisse aux établissements le choix de celle-ci. Il renvoie donc à la capacité d'innovation des équipes éducatives, donc des alliances locales. Si l'alliance entre le chef d'établissement et les personnels éducatifs apparaît comme essentielle dans nos observations, avec les parents et avec les élèves elle semble, par contre, plus difficile à constater. Or elle existe à travers le soutien des parents au développement des TIC ou de l'intérêt que les élèves manifestent dans les classes⁴⁴³.

3 – Le B2i : un processus d'adoption difficile

Le cadre d'une évaluation pertinente de la mise en œuvre du B2i est l'établissement. En renvoyant à ce niveau la totalité de la charge et la contrainte de déterminer les modalités de mise en œuvre, les concepteurs de ce texte ont contraint l'établissement à concevoir l'ensemble du dispositif et son évaluation. En opérant ainsi, le ministère a intégré une dimension de la gestion des organisations, de plus en plus mise en avant : c'est dans les structures de base de l'organisation que se trouve le potentiel d'innovation. Si l'acteur individuel a une place essentielle, il ne l'a qu'en relation avec son environnement proche. Le développement de l'idée d'autonomie des établissements, comme concept

⁴⁴³ L'exemple du collège de Couhé (Vienne) est particulièrement illustrative de ce fait, annexe n° 3.1.

pour faciliter le changement, renforce, pour le système scolaire, cette démarche issue de la gestion des organisations⁴⁴⁴. La création du CNIRS, à la même époque que le B2i, est significative de cette attention plus globale du pouvoir pour la capacité d'innovation de l'établissement.

L'évolution du taux de mise en place⁴⁴⁵ reste très lente au cours des deux premières années, comme le confirme l'enquête en ligne menée pour le Café Pédagogique⁴⁴⁶. Une année plus tard, en novembre 2002, nous avons réalisé une enquête auprès d'enseignants de l'enseignement privé sous contrat venant dans des formations n'ayant pas de rapport avec les TIC⁴⁴⁷ : le taux de mise en place déclaré est de 22 %. Dans le Rhône, les chiffres pour les collèges ne sont pas connus en juin 2003 alors que pour le primaire, la première évaluation statistique montre que 12% des écoles ont complètement validé le B2i en juin 2003 (date à laquelle il n'est pas encore obligatoire) et que, dans 44 % des établissements, il est en cours de mise en place.

L'observation des sites académiques et la rencontre avec plusieurs équipes académiques montre, qu'en réalité, il n'y a aucune information « fiable » sur la réelle mise en place du B2i dans les établissements. L'exemple de l'académie de Rouen illustre ce questionnement, puisque une enquête qui indique que 8 000 jeunes auraient obtenu le B2i en 2002, sur un total de plus de 220 000 élèves, est suivie de la création, en Septembre 2003, d'un observatoire des pratiques des TIC pour évaluer ce qui se passe réellement⁴⁴⁸.

Malgré cette absence d'information, ce qui pose la question du pilotage de l'institution, il apparaît que le faible taux de mise en œuvre, trois ans après la publication du texte, doit être analysé. La mise en place du réseau de diffusion par le ministère a montré qu'il y avait des difficultés, des résistances dans le fonctionnement des structures normales. Le taux de mise en place apparent du B2i entre 20 % et 30 % à la fin de l'année 2002-2003 pose question pour un texte officiel confirmé à plusieurs reprises⁴⁴⁹. De nombreux

⁴⁴⁴ Gather-Thurler Monica, op.cit., p. 11-26.

⁴⁴⁵ Interview de M. Lerouge, conseiller du ministre pour les TIC, décembre 2001.

⁴⁴⁶ Annexe n° 5.5.

⁴⁴⁷ Nous avons choisi de faire cette enquête auprès d'enseignants non concernés par les TIC, car la plupart des données disponibles avaient pour origine des personnels déjà impliqués dans ce domaine ce qui fausse les résultats.

⁴⁴⁸ http://www.ac-rouen.fr/rectorat/academie_rentree/fiche12.htm consulté en octobre 2003.

⁴⁴⁹ Dans les publications ministérielles en direction du grand public « qu'apprend-on à l'école ? » « qu'apprend-on au collège ? » publiées en 2002 et en 2003, le B2i est rappelé et resitué par rapport à l'ensemble des enseignements.

obstacles sont avancés pour justifier cette modeste mise en place dans les établissements.

Le fait que le B2i demande aux collèges de construire un dispositif original, alors que, au contraire et au même moment, la mise en place des Itinéraires de Découverte (IDD) a été faite avec un fort encadrement et des contraintes d'organisations imposées par le ministère, a créé un contexte spécifique. Cette différence entre les modalités met davantage en évidence les différents aspects de la résistance des établissements et des enseignants, tels que nous les avons observés sur le terrain : pour le B2i c'est l'absence de cadre et de contrainte qui pose question, alors que, pour les IDD, c'est la caractère trop contraignant qui fait problème. A ces coïncidences de calendrier s'ajoutent les questions récurrentes d'équipement et de formation des enseignants, associés dans la liste des arguments freinant la mise en place du B2i. Après avoir étudié les prises de position des personnels qui seraient des alliés au service du dispositif, nous examinerons le processus qui se développe dans les établissements, en observant, en premier, les modalités de mise en œuvre puis les freins qui ont empêché ou retardé celle-ci aussi bien sur un plan collectif qu'individuel.

3.1 – Des alliés potentiels en quête d'identité

L'analyse des alliances explicites et implicites autour du B2i a mis en avant le rôle des personnes passionnées qui travaillent au niveau des académies et des rectorats pour en favoriser la diffusion. Si dans une première approche on a pu observer une réception plutôt favorable des passionnés des TIC des établissements à travers les récits publiés dans diverses revues, notre travail auprès des établissements et l'analyse des propos des enseignants mettent à jour des résistances dont le contenu est éclairant pour comprendre les difficultés d'adoption, d'appropriation du B2i par les équipes. C'est, en particulier, à partir des listes de diffusion que nous avons pu observer les débats autour de cette mise en œuvre. Nous avons rapproché l'analyse thématique de ces sources des observations ainsi que des rencontres que nous avons eues avec des enseignants pour étudier ces controverses.

Les professeurs de technologie questionnés dans leur identité professionnelle

Les enseignants de technologie de collège ont été les premiers à s'étonner de l'apparition du B2i dont le contenu est proche du programme de leur discipline. Ils ont pu craindre une concurrence directe comme le soulignait le responsable du SNES en octobre 2000, en réaction à la première lecture du texte. En effet le B2i bouscule complètement le programme d'enseignement de la discipline car il y a un croisement entre les compétences validées dans le B2i et les programmes d'enseignement de la technologie⁴⁵⁰.

Le sentiment de remise en cause, éprouvé par de nombreux enseignants de technologie, est contre-balancé par l'impression que le B2i est une valorisation de la dimension technologique dans l'enseignement général, et donc de leur propre place dans le collège. La lecture du B2i qui a été particulièrement facile pour ces enseignants grâce à leur maîtrise des TIC les a mis dans une position professionnelle inconfortable. Ils sont situés entre deux postures extrêmes : tantôt comme les spécialistes au service des autres, tantôt comme ceux qui bloquent les équipements et empêchent les autres enseignants d'accéder à ces outils. Leurs réactions ont été paradoxales, allant du rejet de principe à la revendication de la responsabilité du B2i au sein de l'établissement. Dans certains cas le professeur de technologie a reçu, quand il ne l'a pas choisie lui-même, la mission de sa mise en œuvre directement du chef d'établissement.

L'histoire de cette discipline récente (1985) et les origines professionnelles très diverses des personnes qui l'enseignent, expliquent cette importante variété de réactions. Sur une liste de diffusion des professeurs de technologie (liste Pagestec⁴⁵¹) les enseignants se sont exprimés dès la sortie du texte du B2i en appelant à un boycott. Cette attitude plutôt négative s'est estompée au cours de l'année scolaire 2001-2002. Le début de l'année suivante est marqué par la recherche d'outils pour accompagner la mise en place du B2i. Autrement dit le seuil initial d'adoption critique, symbolisé par un rejet *a priori*, semble être dépassé par les membres de cette liste, même si certains mettent en évidence l'insuffisance des relais institutionnels. A partir de mars 2003, un débat est ouvert parmi les enseignants autour d'une pétition pour défendre l'avenir de la

⁴⁵⁰ http://webpublic.ac-dijon.fr/pedago/techno/imprimer-article.php3?id_article=56 travail de comparaison réalisé en mars 2003 dans l'académie de Dijon.

⁴⁵¹ Recueil de tous les messages concernant le B2i depuis Novembre 2000.

discipline. Au cours de celui-ci, la question posée est de savoir si le B2i doit être piloté ou non par les enseignants de technologie au collège. Ce dispositif devient donc un objet d'enjeux catégoriels, après avoir été refusé initialement. Les échanges et les oppositions qui vont se développer sont importants car ils portent sur l'identité professionnelle. La pression que ces enseignants tentent d'exercer a pour but de modifier l'organisation du B2i en la mettant sous la responsabilité de leur discipline. Ce débat a lieu alors qu'une commission a été mise en place pour tenter de redéfinir les contenus de cet enseignement. On voit alors comment une liste de diffusion devient un outil de débat à propos du B2i, alors que l'origine du questionnement est la tentative de concevoir une pétition pour faire valoir la profession auprès de la commission. Les échanges ont débouché sur le questionnement des finalités du B2i car les enseignants de technologie, qui ont vu réaffirmé l'élargissement du B2i au lycée et à l'enseignement supérieur, pensent que leur rôle doit être inscrit dans cette continuité. Après les vacances scolaires de l'été 2003, la remise en cause du B2i semble oubliée sur la liste, et les échanges portent de nouveau sur les aspects organisationnels. Le processus d'appropriation d'un dispositif nouveau ne tient pas seulement au dispositif lui-même, mais bien au contexte au sein duquel il se déploie, ici la mise en cause de la discipline. La perception, que les acteurs ont de celui-ci, se trouve alors marquée par le sentiment de leur identité et des menaces qui pèsent sur la stabilité de leur profession.

Les enseignants de technologie sont souvent les seuls de leur établissement, inscrits par leur chef d'établissement, dans les stages de formation au B2i, et, la plupart du temps, dans le but de leur donner la responsabilité du B2i. Cette situation, que certains déplorent et d'autres recherchent, met en évidence des difficultés qu'ils expriment fortement à propos de la relation aux enseignants réfractaires ou peu enclins à l'usage des TIC. Ce problème est le premier pas d'un argumentaire qui souvent s'enrichit de la question identitaire de l'enseignant lui-même. La technologie est perçue parfois par les enseignants eux-mêmes comme une discipline rejetée du collège parce qu'elle est liée à l'orientation scolaire vers les filières techniques et professionnelles. Ils se sont sentis fragilisés par le fait qu'avec le B2i, ils n'étaient plus les seuls détenteurs du savoir sur ces TIC, puisque ils ne sont plus les seuls à pouvoir les faire acquérir aux élèves. Le problème soulevé est celui du lien entre contenu enseigné et pouvoir au sein de la

communauté enseignante. L'histoire des disciplines scolaires montre que cette perception est historiquement fondée. Comme ce brevet précise que l'on peut ne pas acquérir les compétences d'usages des TIC, comme les enseignants de technologie le font dans leur discipline, ils se sont sentis doublement mis en cause dans les fondements mêmes de leur professionnalité. Les attitudes défensives se sont multipliées, divisant la communauté entre ceux qui y voyent la possibilité de rapprochement avec les autres disciplines au sein du collège, et ainsi leur reconnaissance, et d'autres qui craignent la suppression future de leur discipline.

Les professeurs-documentalistes : le sentiment d'oubli

Au collège les contenus du B2i ont fortement interrogé les professeurs-documentalistes sur leur rôle dans ce dispositif. Ils ont surtout noté que leur espace et leur fonction n'étaient pas identifiés explicitement dans le texte, comme en témoignent les propos tenus sur les listes de diffusion ainsi que dans les rares écrits publiés dans les revues professionnelles des enseignants-documentalistes. La plupart des échanges, confirmant d'ailleurs un article publié directement sur le B2i⁴⁵², ont pour but de préciser où se situe leur groupe professionnel par rapport au texte initial d'une part, et par rapport au contexte de mise en œuvre d'autre part. La totalité des messages publiés au cours de la première année sur la liste e-doc, et la majorité de ceux des années suivantes, portent sur l'absence de référence aux enseignants-documentalistes d'une part, et à l'importance de la compétence à la recherche d'information considérée comme spécifique de leur professionnalité. Tout en rappelant leur place dans l'établissement scolaire, les enseignants-documentalistes ont rapidement opté pour une attitude coopérative et de recherche d'outils pour la mise en place du B2i.

Après la salle réservée à l'enseignement de la technologie, le CDI est le lieu le plus équipé en matériel informatique souvent connecté à Internet. Il semble assez logique que les compétences du B2i ayant trait à l'accès à l'information soient associées à ces personnes et à ces lieux. Cependant la légitimité des enseignants-documentalistes à intervenir dans ce domaine est mise en question, car il n'y a pas d'enseignement officiel

⁴⁵² Viaud Michèle, « Le B2i et les apprentissages documentaires. Oasis ou mirage ? », in *Intercdi* n° 184, Mars 2003, p. 47.

de documentation. Il est donc difficile d'imaginer les modalités d'association avec d'autres disciplines dont le cadre disciplinaire d'intervention est organisé traditionnellement.

Revendiquant sa professionnalité dans le domaine de l'information-communication, cette catégorie d'enseignants se sent logiquement impliquée dans le B2i⁴⁵³. Rejetés quelquefois hors du contexte d'organisation et de fonctionnement des autres disciplines et présentant un risque d'appropriation des compétences informationnelles par certaines, ils peuvent être amenés à refuser le B2i, mais cela est apparu très rarement dans les débats et nos observations. Ces attitudes paradoxales peuvent se trouver renforcées quand il est demandé au professeur-documentaliste de prendre la responsabilité du B2i dans l'établissement, ce qui est peu fréquent. On observe aussi parfois des associations entre professeurs de technologie et professeurs-documentalistes qui organisent et structurent l'équipe du B2i⁴⁵⁴.

En ne précisant pas que cette compétence professionnelle de l'accès à l'information est spécifique des enseignants-documentalistes, et en confiant son traitement à tous les enseignants, le B2i les amène à se mettre en négociation et en collaboration avec leurs collègues, ce que nous avons souvent observé lors des formations et des interventions auprès de leurs groupes. Comme les enseignants de technologie, la crainte identitaire est forte et l'on a pu lire aussi des revendications de la profession sur les contenus du B2i, mais leur attitude a été assez différente. La plupart ont trouvé là une occasion de renforcer leur place dans l'établissement. Certains ont même exprimé, dans des débats sur les listes de diffusion, le souhait de voir mis en place un dispositif similaire au B2i à propos des compétences d'accès à l'information dont ils auraient la responsabilité, tentant, comme les enseignants de technologie, d'infléchir le sens initial du texte.

Les « responsables » informatiques : la mise en cause pédagogique

La notion de responsable informatique est définie de façon très variée au sein des établissements scolaires primaires et secondaires : tantôt enseignant bénévole passionné par les TIC, tantôt enseignant détaché (partiellement ou complètement) de son poste d'enseignement pour assurer l'aide de proximité auprès des collègues. Hormis les

⁴⁵³ Spitz Fabienne, « B2i et CdI », in dossier du CEPEC n°69, *Mettre en place le B2i dans un établissement scolaire*, Craonne, 2002.

⁴⁵⁴ Enquête du Café Pédagogique, dossier spécial B2i, décembre 2001, annexe n° 5.5.

enseignants, des emplois-jeunes, des conseillers d'éducation, des parents, engagés sous des statuts très variés (employés, vacataires, bénévoles) assurent cette responsabilité.

Dans la plupart des situations, la tendance des chefs d'établissement a été de demander au responsable informatique, quand il existe, de mettre en œuvre le B2i. Cela les a amenées à devoir choisir. Parfois, elles l'ont géré totalement seules en l'organisant comme un enseignement et un examen ; parfois, elles ont été à l'origine de sa mise en œuvre en associant des enseignants au travers d'activités de projet. Dans les collèges il est très courant que le responsable B2i soit aussi l'enseignant de technologie. Dans le département du Rhône parmi les 97 enseignants chargés de la mise en place du B2i, 49 sont correspondants TIC de l'établissement et 56 professeurs de technologie.

Nous n'avons pas observé de responsable informatique refusant le B2i mais plutôt, *a contrario*, identifié un sentiment de mise à l'écart de la part des autres enseignants souhaitant participer au B2i. La difficulté des responsables informatiques des établissements que nous avons rencontrés est que leur rôle au sein des équipes oscille entre la technique, la pédagogie et la formation de leurs collègues. Selon leur situation initiale et leur statut dans l'établissement, la question a été traitée différemment. Dans de nombreux cas, en particulier au primaire, le responsable informatique a été associé à l'équipe des enseignants en charge du B2i et a participé à sa validation. Une dérive l'a amené parfois à concevoir cette association comme un délégué total de responsabilité⁴⁵⁵.

L'ambiguïté de la position du responsable informatique est qu'il maîtrise l'outil informatique dans l'équipe, et que le B2i ne doit pas être considéré comme un "objet" isolé, séparé des enseignements habituels : on lui confie une responsabilité et le texte lui en retire une partie pour la transférer à d'autres personnes. Cette situation a pu être inconfortable dans certains établissements, allant jusqu'au conflit entre collègues et avec le chef d'établissement (témoignages d'aide-éducateurs recueillis dans des stages). La position de responsable informatique a souvent été acquise sur la base d'une compétence reconnue et une certaine forme de dynamisme, ce qui permet son responsable de le canaliser au service de l'établissement scolaire. Le leadership exercé alors par le responsable informatique doit être encadré et organisé si le chef d'établissement veut garder la maîtrise des choix pédagogiques et techniques. Il s'avère

⁴⁵⁵ Emploi-jeune de l'école Saint-Louis Saint Bruno, Lyon

que dans nos observations, les situations d'isolement sont plus nombreuses que celles de collaboration large. C'est en particulier le cas des emplois-jeunes, qui au primaire et au collège, ont eu à défendre leur existence même au travers de cette mise en œuvre.

Le B2i agit souvent comme indicateur ou révélateur de relations complexes de ces responsables avec les TIC même s'il met en jeu parfois d'autres éléments plus complexes de personnalité. En mettant en priorité l'usage par rapport à la technique, le B2i est menaçant pour le responsable informatique, dont l'autorité repose justement sur cette compétence technique. Dans un établissement, la responsabilité assurée par un enseignant de technologie a dû être mise en cause par la direction puis mise de côté pour parvenir à proposer le B2i. C'est un autre enseignant, praticien plutôt que technicien qui en a pris la responsabilité. L'instauration de ce rôle dans l'établissement suppose une régulation que l'organisation n'est pas toujours en mesure de pouvoir gérer. Tant que le rôle de responsable informatique ne concernait que l'assistance à un volontarisme cela ne posait pas de problème. Si l'on s'en tient au cadre fixé par le texte officiel, le B2i impose la renégociation de la place et du rôle de ces responsables dans l'établissement et vis-à-vis de l'ensemble des personnels. On assiste alors fréquemment à des confrontations dont l'enjeu a été, semble-t-il, sous-estimé, comme des emplois-jeunes en ont témoigné à plusieurs reprises.

3.2 – La difficile mise en place sur le terrain

Le B2i n'a pas connu à ce jour, dans l'institution scolaire, le développement escompté par ses concepteurs et cela questionne le mode de pilotage des changements dans l'institution et en particulier la fonction d'inspection. Cet écart entre le prescrit et le réalisé demande à être explicité, non seulement par le jeu des alliances et des résistances individuelles, mais de façon spécifique au système scolaire, au niveau des établissements afin de compléter l'analyse globale de ce processus.

L'ignorance du texte par la majorité des enseignants et la non-mise en œuvre dans les trois quarts des établissements trois années après la création du B2i mettent en évidence l'écart entre l'invention institutionnelle et la réalité de la mise en œuvre, l'innovation. En rappelant, dans ses rapports 2002 et 2003, la nécessité de renforcer le degré d'obligation du B2i et de l'inclure dans les examens, l'Inspection Générale affirme que

l'autonomie des enseignants, « la liberté pédagogique », et des établissements sont des contre-pouvoirs forts à son initiative. Au-delà de ce constat, le comportement des établissements et des enseignants, quant à la mise en œuvre réelle du B2i, permet de comprendre le processus « d'appropriation » en cours. C'est à partir de nos interventions, des stages de formation et des enquêtes de terrain que nous pouvons dégager des éléments significatifs.

La variété des mises en place dans les établissements

La première base dont nous disposons pour observer la mise en œuvre du B2i est la typologie dégagée à partir de l'enquête en ligne menée à l'automne 2001. Malgré les biais de représentativité que constitue une enquête sur Internet, peu vérifiable et ne concernant que des personnes ayant fait la démarche de répondre, les résultats obtenus à partir de 245 enseignants de collège et de 138 enseignants de primaire ayant répondu, permettent de dégager une base d'observation.

Afin de comprendre ce qui se passe réellement, la réponse à la question de la mise en place du B2i dans l'établissement a été enrichie de la demande (par question ouverte) de description de ce qui se passe dans les établissements. Une première catégorisation a pu être élaborée à partir des réponses à la question sur l'état des lieux dans l'établissement.

Etat des lieux établissement	Primaire %	Collège %
ignore le B2i	42	18
attend pour mettre en place une personne désignée	26	34
un dispositif est mis en place	25	33

Enquête en ligne du café pédagogique novembre 2001

C'est à partir du recueil des témoignages sur les modalités de mise en place du B2i que des critères ont été dégagés :

- rôle du chef d'établissement,
- nombre et fonction des personnes impliquées,
- organisation du dispositif,

- supports utilisés,
- rôle des élèves.

A partir du texte du B2i nous avons construit un tableau de conformité. Ce tableau a été établi à partir des descriptifs de dispositifs présentés dans l'enquête du Café Pédagogique sur le B2i. En mettant en parallèle le cadre donné dans le texte officiel et les mises en places décrites nous avons pu mettre en évidence les indicateurs suivants :

	Conforme	Non-conforme
Rôle du chef d'établissement	Anime et participe	N'en parle pas. transfère la responsabilité sans la suivre Ignore le B2i.
Nombre et fonction des personnes impliquées	Une équipe	Une personne seule, un groupe de passionnés des TIC
Organisation du dispositif	Intégré aux enseignements et aux projets	Un enseignement, un examen, des contrôles
Supports utilisés	Livrets ou logiciels de suivis en continu	Logiciels autonomes de test et de délivrance du B2i
Rôle des élèves	Participent activement à leur validation	Ne s'auto-évaluent pas, passent un examen

En dehors de cette enquête, il n'existe, en 2003, aucune donnée structurée et analysée. Les informations dont nous disposons à partir de notre activité professionnelle sont des études de cas, correspondant à chaque fois à un cadre particulier de mise en œuvre. Elles ont été recueillies par entretiens et/ou à partir de documents fournis par l'établissement soit dans le cadre des stages de formation auxquels les enseignants participent individuellement soit celui d'interventions dans des établissements scolaires à la demande de leurs responsables. L'observation participante est à la base de ce travail. Cependant l'utilisation de la grille de critères que nous avons élaborée nous a fourni le cadre de l'analyse de chaque situation. A partir des différentes sortes de mises en place rencontrées, il nous semble nécessaire de présenter quelques situations caractéristiques, sous la forme du récit, afin de mettre mieux en évidence les processus sous-jacents à la mise en place du B2i.

A partir de la grille de critères, nous avons étudié toutes les situations observées, et nous avons décrit ainsi les différentes situations. Le cas le plus fréquent est celui de la non

mise en place. Dans les établissements déclarant l'ayant mis en place, on trouve principalement trois catégories classées par fréquence :

- Un enseignant isolé
- Une équipe restreinte
- Une grande partie de l'équipe éducative de l'établissement

Le processus qui se développe varie à l'intérieur de chacune de ces catégories, mais on peut synthétiser ces trois modalités, et leurs variations pour en présenter les étapes principales.

- Le B2i mis en place par une seule personne

La place prise par les passionnés des TIC, enseignants ou non, et l'importance accordée à la compétence TIC au sein d'une équipe éducative amènent la plupart des établissements à faire reposer tout ce qui concerne ce domaine sur une seule personne. Cette pratique est souvent renforcée par le développement de politiques de personnes ressources TIC en établissement, en lien avec les responsables académiques, comme dans le Rhône par exemple. Dans les stages de formation au B2i pour le collège, c'est la plupart du temps (8 fois sur 10) le professeur de technologie qui est envoyé alors qu'au primaire c'est un enseignant passionné ou un emploi-jeune. Dans les réunions d'information sur le B2i organisées par les académies⁴⁵⁶ on retrouve la même proportion d'enseignants de technologie.

La responsabilité du B2i, quand elle est assurée par une personne isolée, est liée à deux attitudes : soit le chef d'établissement s'est désintéressé et la personne a pris l'initiative seule, soit il a remis le texte officiel à la personne en lui donnant la mission de mettre en oeuvre le B2i sans pour autant lui proposer un soutien ou un accompagnement. Dans les deux cas, le problème est celui de la contradiction entre ce point de départ et l'esprit même du B2i. Face à cette situation, certaines personnes gardent pour elles seules la charge du B2i, comme ces emplois-jeunes ou ces enseignants de technologies qui ont choisi, en fonction du contexte matériel et humain, de ne pas partager le travail avec d'autres. Dans ce cas, le B2i, contrairement aux recommandations officielles, est

⁴⁵⁶ Compte rendu de la réunion académique de Lyon Juin 2003, en ligne sur le site du CATICE dans la rubrique B2i consulté à l'adresse : http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/informatique/index_info.html en Octobre 2003.

considéré comme un enseignement ou un examen. Dans un établissement primaire, des cours et à des évaluations ont eu lieu jusqu'au moment où le chef d'établissement ayant lu attentivement le texte a choisi d'en modifier les modalités. D'autres personnes, initialement seules, ont choisi soit de d'essayer d'impliquer l'ensemble de l'établissement, soit de rassembler une petite équipe pour parvenir à un dispositif. La difficulté rencontrée par ces personnes qui veulent sortir de leur isolement originel est de parvenir à associer d'autres enseignants, qui expriment de nombreuses difficultés à rentrer dans la dynamique du B2i et qui parfois s'y opposent de façon virulente.

- Une équipe restreinte prend en charge le B2i

Dans les établissements dans lesquels une équipe restreinte a la charge du B2i, il s'agit souvent d'une étape initiale. Dans ces cas⁴⁵⁷ l'équipe rassemble des personnels partageant soit l'intérêt pour les TIC soit pour les innovations pédagogiques.

Un établissement (Tournon sur Rhône) a d'abord choisi de mettre de côté le responsable informatique, professeur de technologies, qui voulait avoir seul la responsabilité du B2i. Malgré ses collègues de la même discipline, le chef d'établissement ou encore d'autres collègues, il n'a pas réussi à participer à l'équipe qui a pris son relais pour développer le B2i dans différentes disciplines. Là un problème identitaire était en opposition avec la volonté d'un petit groupe, soutenu par le chef d'établissement. Ce dernier a débloqué cette situation en isolant l'enseignant. A la suite de ce processus, cet établissement habitué au travail en équipe a pu, commencer à organiser la mise en œuvre du B2i à partir de la nouvelle équipe constituée. Dans cet établissement, les itinéraires de découvertes et des projets de production intégrant les TIC ont permis de prolonger le travail de quelques enseignants qui utilisent l'ordinateur dans leur discipline (mathématiques et histoire géographie) pour valider les compétences.

L'importance de la petite équipe initiale est d'autant plus forte que, dans ces cas, il y a, généralement, conformité au texte initial. En effet dans la plupart des établissements ayant mis en place une équipe restreinte avec le soutien, voire l'animation du principal, le souci de l'interdisciplinarité sont présents, et il y a souvent des habitudes de travail en équipe de plusieurs disciplines, ce qui correspond aux exigences du B2i.

La mise en place du B2i dans dix collèges privés sous contrat de Paris à partir d'une petite équipe rassemblée par le chef d'établissement de chacun d'eux, illustre ce processus. La demande était que deux ou trois personnes prennent en

⁴⁵⁷ On trouvera en annexe n° 3.1 l'exemple du collège de Couhé dans la Vienne qui explique la démarche adoptée à partir d'une équipe restreinte.

charge la mise en œuvre du B2i après avoir suivi une formation et un accompagnement. Ces établissements très différents ont permis d'observer comment un groupe restreint pouvait ou non rendre possible la mise en œuvre du B2i. En effet la demande initiale était que les personnes désignées assistent toutes aux trois sessions organisées. La première indication était la présence de toutes les personnes au trois rassemblements organisés (1 journée suivie de deux demi journées réparties sur 4 mois). Dans 7 établissements sur 10 la régularité était le cas, mais seuls 5 sur 10 avaient envoyé plus d'une personne (3 ayant envoyé le professeur de technologie). La deuxième indication était l'avancée du projet B2i dans l'établissement. Dans tous ces établissements rien n'était officiellement en place et le texte officiel était très mal connu : l'organisation pédagogique et les compétences étaient rarement expliquées et présentées. Après une prise de conscience du cadre du dispositif, un sondage dans les établissements a mis en évidence les freins à la mise en place : matériel inaccessible, compétences insuffisantes des enseignants, surcharge de travail. Selon les établissements une réunion pédagogique a permis à l'équipe restreinte de présenter le projet à l'ensemble du corps professoral l'établissement et de solliciter des participations. Dans tous les cas il n'y a pas eu de volontariat spontané. Dans les établissements où une seule personne a participé à la formation, celle-ci s'est retrouvée isolée (parfois en le souhaitant dans 2 cas) suite au refus de ses collègues et au détournement du texte initial, le transformant en examen.

Cette observation, confortée par d'autres éléments recueillis dans plusieurs établissements, a permis de noter, qu'au-delà des freins rituels que sont la faiblesse des moyens et l'incompétence face aux TIC, la mise en œuvre se heurte à des difficultés liées à la culture pédagogique et à la vie relationnelle. L'avantage que constitue le petit groupe initiateur, par rapport à la personne isolée, est de pouvoir commencer à faire fonctionner le dispositif dans sa configuration complète, et ainsi de donner à voir aux autres enseignants comment ils peuvent l'intégrer progressivement. L'exemple du collège de Couhé⁴⁵⁸ montre, qu'à partir de cette petite équipe initiale, il est possible d'impliquer les élèves, et de les amener à être porteurs du dispositif et ainsi d'inciter les enseignants à y participer.

- Le B2i concerne l'ensemble des personnels de l'établissement

Contrairement au primaire, nous n'avons pas observé de collège ayant impliqué l'ensemble de l'équipe dans le B2i. Le nombre d'enseignants, l'organisation des enseignements et des moyens étant très différents, il est logique que le collège n'y

⁴⁵⁸ Annexe n° 3.1.

parvienne pas aussi rapidement que le primaire qui dispose par exemple d'heures de concertation permettant de coordonner le travail d'équipe. Même si la mise en œuvre ne concerne pas tous les enseignants, il arrive souvent que les équipes complètes, aussi bien en primaire qu'en collège, soient invitées à réfléchir, dans une phase initiale d'exploration, sur le B2i. Le cas des collèges est intéressant, car la volonté d'impliquer d'abord l'ensemble de l'équipe dans la phase initiale avant de déterminer le dispositif repose sur la volonté du chef d'établissement. Dans cette situation, un intervenant extérieur est sollicité pour créer une compréhension commune. A la suite de ces interventions, un petit groupe se met en place et prolonge le travail par le choix d'une organisation propre à l'établissement.

À Trévoux, collège de près de 400 élèves avec une quarantaine d'enseignants, la première journée de sensibilisation pour tous en février 2003 a été suivie d'une journée pour approfondir et faire des choix en septembre 2003. Au cours de cette seconde journée un groupe constitué du tiers des enseignants a commencé à organiser le B2i par paliers compte tenu des moyens actuels et des investissements matériels prévus.

Un cas particulier : le B2i au primaire

Au primaire, il est fréquent que le B2i soit construit en équipe, en associant tous les enseignants. Si le petit nombre de classes facilite les échanges entre enseignants, même dans des établissements de plus de dix classes, il y a une véritable coordination mise en place par le directeur, comme à l'école Saint Apollinaire de Valence ou à Saint-Louis de Lyon. Même si chaque cas est différent, la concertation entre les enseignants (qui statutairement disposent de temps pour cela) a constitué la première étape du passage d'un usage individuel des TIC à un projet collectif de mise en œuvre du B2i. Celui-ci sert alors de point d'appui pour donner du sens à cet usage. Dans un établissement, l'école a choisi d'intégrer les compétences dans les livrets d'évaluation de l'ensemble des apprentissages. Dans un autre établissement, chaque enseignant, en se situant par rapport à sa compétence, a contribué à mettre son action en cohérence avec le rôle de l'emploi jeune, qui assure l'accompagnement d'une partie des élèves pour utiliser les TIC. Lorsque il y a tentative de coordonner l'action des enseignants pour la mise en œuvre du B2i, les oppositions de certains d'entre eux témoignent surtout d'un écart entre leur vision de l'acte d'enseigner et ce que le B2i tente d'imposer. Ces résistances

s'expriment à propos des points suivants : travail en équipe, logique des compétences, évaluation en continu, auto-évaluation des élèves, absence d'enseignement, intégration disciplinaire des usages des TIC.

La situation de l'école primaire est particulière compte tenu de la non-obligation de mise en place du B2i avant la rentrée scolaire 2003 (circulaire de rentrée 2003-2004)⁴⁵⁹. Cependant de nombreuses initiatives ont été prises et le B2i semble plus souvent mis en place dans le primaire que dans le collège où il est obligatoire.

Le B2i bénéficie d'un appui certain au primaire pour trois raisons :

- L'habitude qu'ont les enseignants d'utiliser les compétences et les livrets d'évaluation dans leur classe.
- L'habitude plus grande de gérer des activités diversifiées au sein d'une classe.
- Les pratiques pédagogiques dans lesquelles les découpages disciplinaires ne sont pas comptables du temps scolaire de façon aussi rigide qu'au collège.

L'évolution des textes officiels concernant l'enseignement primaire montre que la logique des compétences est instituée dès la rédaction des programmes de 1991. On trouve de façon encore plus développée cette organisation dans les textes de 1995 et dans les textes suivants. Chantal Courtaux, qui a participé à l'élaboration des programmes de 1995 et à celle du B2i, témoigne elle-même de cette influence dans l'équipe de conception, sa participation à l'élaboration des nouveaux programmes de 2002 témoignant de cette continuité. La plupart des équipes a intégré l'usage de livrets d'évaluation et commencé à développer l'habitude d'évaluer par compétences.

L'organisation des classes à l'école primaire, même quand elles ne sont pas multiniveaux, amène souvent les enseignants à concevoir des classes « ateliers » où les élèves réalisent, le plus souvent en autonomie, des tâches que l'enseignant a balisées. Elles nécessitent une certaine initiative de l'enfant qui ne fait appel à l'enseignant que pour solliciter aide et conseil. L'arrivée de l'ordinateur dans la classe (c'est rarement plus d'un ou deux postes) n'a pas désorganisé les enseignants qui avaient l'habitude de ce fonctionnement. Cependant on note que, en particulier en fin de cycle 3 (CM2), la classe frontale traditionnelle reprend sa place et ne permet plus ce type d'organisation.

L'intérêt de la présence continue de l'enseignant pendant toute la journée est qu'elle permet de faire varier librement la durée des activités, de les mener dans la continuité.

⁴⁵⁹ BOEN n° 14 du 3 Avril 2003, Annexe 1.

On reproche au travail avec les TIC de solliciter trop de temps chez élèves. Cela pose problème lorsque le découpage horaire est strict (comme au collège). A l'école primaire il est possible d'engager des activités qui ne seront pas stoppées inéluctablement par le signal sonore de la fin de la séance. Le même enseignant assure la continuité dans le projet. Cette permanence est mise à mal dans les établissements qui ont adopté les échanges de service ou l'appel à des intervenants extérieurs. C'est ainsi que nous avons pu observer un fonctionnement de type « cours d'informatique » lors de la prise en charge d'un groupe par un emploi-jeune. En revanche nous avons observé une continuité naturelle entre le travail de classe et le travail informatique dans une école où l'enseignante devait réserver la salle chaque semaine. C'est donc l'aptitude des enseignants à assurer cette continuité qui est primordiale et se trouve facilitée lorsque les équipements sont facilement accessibles.

Le B2i pose beaucoup moins de problème au primaire, ce qui avait été perçu dès le début de sa mise en place par les responsables ministériels. Dans les écoles, les difficultés tiennent surtout à l'équipement, la maintenance et le manque de compétence des enseignants.

Les enseignants du primaire acceptent assez largement le B2i. L'origine des concepts pédagogiques principaux de ce dispositif est assez proche de celle des programmes d'enseignement en vigueur. Les observations et les entretiens montrent que, dans les établissements où l'intégration des TIC est réalisée par l'enseignant lui-même, la mise en place du B2i se fait progressivement, en fonction des compétences de l'enseignant et du type d'installation à laquelle il a accès. En revanche, lorsque l'usage des TIC est réalisé par une tierce personne, un autre enseignant ou un intervenant, on constate de nouvelles difficultés qui ont trait principalement à l'intégration disciplinaire des activités menées avec les TIC.

Les enseignants ou « l'invisibilité professionnelle »

L'analyse des usages et des pratiques des enseignants renvoie à la notion de « l'invisibilité professionnelle », proposée par Michael Hubermann⁴⁶⁰. Dans ses rapports de 2002 et 2003, l'Inspection Générale évoque à plusieurs reprises la notion de « liberté

⁴⁶⁰ Hubermann Michaël, op. cit., 1973

pédagogique »⁴⁶¹ et recommande même de la redéfinir après avoir constaté que les enseignants l'utilisaient pour ne pas appliquer les directives officielles. « L'invisibilité professionnelle » repose principalement sur le constat que, dans sa classe avec les élèves, l'activité de l'enseignant est très peu contrôlable par d'autres adultes. La particularité du B2i est qu'il associe le collectif, car il implique l'équipe enseignante, et l'individuel, car chaque enseignant doit s'impliquer personnellement par la maîtrise et l'usage des technologies dans sa classe. Du côté de l'organisation de l'établissement, il y a nécessité de mise en place d'une coordination et d'échanges, c'est-à-dire d'aller vers un fonctionnement par ajustement mutuel. Pour l'individu, une appropriation individuelle des TIC qui touche à la « force professionnelle » de l'enseignant, impossible à standardiser⁴⁶², est indispensable. Le B2i amène donc à travailler l'articulation entre ces deux pôles et c'est ce qui apparaît en tension dans les établissements scolaires que nous avons accompagnés.

Si R.Havelock⁴⁶³ distingue traditionnellement les réfractaires et les novateurs, les observations révèlent des comportements plus complexes. Le degré de coercition d'un texte officiel induit son adoption par les équipes éducatives. Son faible niveau suppose alors un mécanisme intermédiaire d'appropriation individuelle et collective, c'est-à-dire une construction de sens. Or, du fait de cette « invisibilité professionnelle », on pourrait renoncer à examiner cet aspect individuel, très personnel, de la pratique. On peut au moins tenter d'ouvrir la « boîte noire » en examinant certains aspects de cette résistance à la mise en œuvre du B2i. En séparant les enseignants, alliés potentiels pour l'intégration des TIC, dont nous avons étudié le comportement précédemment, de l'ensemble des enseignants, nous voulons mettre en évidence les caractéristiques des acteurs « ordinaires » au sein de l'établissement et de l'institution. Reprenant les formes individuelles de résistances identifiées dans les années 70 par Michael Hubermann, nous proposons une analyse qui repose sur l'observation du fait que les enseignants sont dans une tension entre une résistance à un mouvement institutionnel et une prise de conscience sur un plan personnel de l'importance des TIC dans la société et dans leur vie quotidienne. Les résistances habituellement exprimées dans nos interventions peuvent être résumées ainsi :

⁴⁶¹ Rapport IGEN 2003, p. 164.

⁴⁶² Bonami Michel, op. cit., 1996, p. 194.

⁴⁶³ Havelock R. cité par Michaël Hubermann, in op.cit., 1973 p.46.

- Difficulté d'accéder aux matériels
- Difficulté de fonctionnement des équipements
- Absence de compétence personnelle
- Absence de formation
- Doute sur la pertinence de l'introduction des TIC dans leur enseignement
- Difficulté à articuler pratique usuelle et pratique avec les TIC
- Faible connaissance du texte officiel du B2i

D'autres facteurs complètent cette liste et la relativisent, en particulier à propos du B2i, illustrant la tension :

- Acceptation de la nécessité pour l'école de s'intéresser aux TIC
- Intérêt personnel pour les TIC, renforcé s'ils sont eux-mêmes parents d'élèves

Les freins rituels à l'usage des TIC

La mise en œuvre du B2i impose à tous les enseignants d'un établissement de prendre position par rapport à leur capacité à utiliser les TIC dans leur pratique. La plupart des arguments présentés comme freins ne sont pas spécifiques au B2i, mais sont courants par rapport aux TIC. Dans de nombreux établissements, l'accès aux matériels suppose un déplacement et leur disponibilité pose un problème de partage du temps d'utilisation entre enseignants. Cependant, au-delà de ces premiers arguments, il est toujours difficile d'établir précisément la nature réelle des freins. Le taux d'équipement par rapport au nombre d'élèves n'est pas suffisant pour en mesurer l'accessibilité. Encore faut-il que l'installation rende possible un réel travail avec les élèves. Par ailleurs ce qui pose problème dans un établissement se révèle ne pas être gênant dans un autre. Ainsi la salle informatique en primaire oblige-t-elle les enseignants à une organisation particulière de leur temps mais permet un vrai travail (Valence, Lyon), aussi bien que l'ordinateur dans la salle de classe, mais sous une autre forme (Bibost, La Chapelle sur Coise). Au collège, les difficultés sont liées à l'usage des ordinateurs pour l'enseignement de la technologie. Ce sont souvent ces enseignements qui monopolisent les équipements. Dans un établissement parisien une autre discipline (SVT) a « réservé » l'accès au matériel disponible en dehors de la technologie, rendant inaccessibles les matériels pour les autres disciplines, alors que dans un collège rural, ce sont les enseignants qui n'osent

pas utiliser les matériels quand ils sont disponibles. A ce frein, le fonctionnement très irrégulier des équipements ajoute un réel obstacle et fait reculer des enseignants qui, prêts à s'investir, craignent de se trouver en difficulté pendant leur séance par des dysfonctionnements inattendus. La réponse, qui est aussi l'argument complémentaire de cette résistance, est le sentiment d'incompétence, lié à l'insuffisance de formation, les enseignants liant leur difficulté personnelle à une insuffisance de celle-ci.

On observe que ces arguments d'accessibilité et de compétence sont discutés. D'une part, des établissements ayant des taux d'équipements identiques ne fonctionnent pas de la même façon, d'autre part le niveau d'usage des enseignants est bien plus important qu'il n'y paraît si on écoute simplement leurs propos lors des formations au B2i.

Même si les chiffres réels d'équipement et d'accessibilité des ordinateurs dans les écoles et dans les collèges restent flous, de nombreuses enquêtes locales montrent que l'équipement s'est réellement développé, même s'il est parfois loin d'atteindre les perspectives posées par des ministres (comme celles de novembre 1997). En revanche ce qui est très aisément observable c'est l'inégalité territoriale de ces équipements. Intervenant dans l'ensemble de la France, nous avons pu noter des disparités importantes entre des établissements selon les politiques menées par les collectivités territoriales.

Une étude de l'INRP, menée en 2001 dans le département de l'Ariège, fait état d'un taux d'utilisation de l'ordinateur par les enseignants de 67 %. En novembre 2002, parmi 207 enseignants de collège interrogés, 85 % possédaient un ordinateur et 95 % déclaraient utiliser le traitement de texte. Ces chiffres sont confirmés par de nombreuses études locales qui complètent les chiffres de l'INSEE concernant l'équipement des foyers. L'acquisition à titre personnel d'un équipement, ainsi que son utilisation, sont donc très largement développées (91 % dans l'enquête menée en novembre 2002⁴⁶⁴) alors que l'usage en classe est beaucoup plus restreint (51 % dans le même échantillon). Une étude sur les usages des TIC en classe menée par la Direction de l'Évaluation et de la Prospective du ministère (DEP) en 2003 indique des pratiques pédagogiques⁴⁶⁵ avec les TIC encore plus nombreuses. La modalité principale d'appropriation, signalée par les enseignants, est l'autoformation, tout en déplorant l'absence de formation. Les

⁴⁶⁴ Annexe n° 5.6.

⁴⁶⁵ Note d'évaluation, 03-04, Direction de l'Évaluation et de la Prospective, Les attitudes des enseignants vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication, MEN, Paris 2003.

chiffres de cette étude confirment notre analyse, aussi bien sur le développement des usages et des équipements personnels que sur le souhait de développer à l'école de tels usages (entre 75 et 80 %) ⁴⁶⁶.

Freins spécifiques au B2i et à l'évolution récente des TIC

Si les arguments habituels d'opposition aux TIC deviennent progressivement caducs, y a-t-il des éléments spécifiques du B2i qui freinent l'usage des TIC, donc la validation du B2i ? Trois arguments émergent des rencontres avec les enseignants :

- méconnaissance du texte,
- difficulté d'intégration pédagogique et didactique,
- doute sur la pertinence et la finalité.

Le premier étonnement de l'observateur-formateur est de constater que le texte officiel est très peu connu des usagers. Dans tous les établissements où nous intervenons, après sondage auprès des enseignants, il est indispensable de commencer par une « explication de texte ». Dans les deux premières années il apparaissait qu'aucune information n'avait été reçue par la plupart des enseignants. Qu'en novembre 2002, 33 % des enseignants de collège interrogés ne connaissent pas le B2i est significatif de cet état de fait ⁴⁶⁷.

La comparaison des pratiques dans les classes avec les pratiques personnelles montre un écart important (de 95 % d'usage personnel à 53 % d'usage dans la classe, dans l'enquête DEP 2003) que confirment nos rencontres avec les enseignants. Par rapport au B2i, c'est cet écart qui permet de penser que le passage à une pratique intégrée des TIC à l'enseignement de la discipline n'est pas encore arrivé à maturité. La première hypothèse repose sur la difficulté, la deuxième sur le manque de pertinence.

Un grand nombre d'enseignants expriment leur difficulté à utiliser les TIC dans leur classe. L'expression de cette difficulté s'estompe lorsque, les programmes l'imposant, ils tentent un usage en classe. C'est ce que rapportent les enseignants de mathématiques ou de physique qui ont pu souvent le constater. Les entretiens avec les enseignants

⁴⁶⁶ En annexe n° 5.6 et 5.7, les tableaux récapitulatifs de cette enquête sur les usages des TIC par les enseignants.

⁴⁶⁷ Enquête pour la recherche UNAPEC 2002-2003, annexe n° 5.6.

montrent que la difficulté tient moins aux contenus des enseignements qu'à la gestion de l'espace-temps. D'une part les locaux sont souvent considérés comme inadaptés et le nombre de postes de travail insuffisant, d'autre part l'apprentissage avec les ordinateurs prendrait davantage de temps que sans.

La question de la pertinence des TIC rejoint celle des finalités. Le B2i est parfois considéré comme une façon nouvelle de livrer l'école à la marchandisation (question posée par des enseignants dans plusieurs établissements) ou de préparer les jeunes à l'entreprise. Le vocabulaire des compétences, très connoté avec celui de l'entreprise, incite à ce type de réflexion. Outre la question des finalités du B2i, se pose celle de la pertinence des TIC dans les disciplines. En général cette question est liée aux exigences scolaires (examens, notations) qui, selon certains enseignants, laissent peu de place à ces technologies. Pourquoi faire travailler des élèves avec l'ordinateur puisque à l'examen du Brevet des Collèges, ils n'en ont pas besoin ? Enfin, l'intégration didactique des TIC dans les pratiques est encore problématique pour de nombreux enseignants. C'est l'obstacle majeur et le préalable nécessaire que rencontrent les équipes qui veulent élargir la participation des enseignants à la validation du B2i. Comment expliquer que le programme de mathématique de collège⁴⁶⁸ impose aux enseignants d'utiliser le tableur et que cette pratique soit encore peu fréquente ?

La tentative d'adaptation du B2i par les usagers

L'expression de la résistance est une des formes de l'appropriation. Une autre forme est l'adaptation, c'est-à-dire « l'ajustement du dispositif à son environnement sans en changer la fonction première », ainsi que le définit Madeleine Akrich⁴⁶⁹. Parmi l'ensemble des observations que nous avons faites, cette modalité apparaît intermédiaire entre le refus et la conformité. Au travers des différentes observations analysées précédemment nous avons remarqué qu'une tentative d'adaptation traversait de nombreuses formes de mise en œuvre du B2i.

⁴⁶⁸ Programmes de mathématiques au collège, à l'adresse :

<http://www.educnet.education.fr/math/college/tableur.htm#programmes>, consulté en novembre 2003.

⁴⁶⁹ Akrich Madeleine, Les utilisateurs, acteurs de l'innovation, in *Education Permanente* n°134, 1998-1, p. 79-89.

Traduire c'est choisir et corriger

Ce qui symbolise le plus le B2i, lorsque les enseignants le présentent, c'est la feuille de position. Dans toutes les observations, le pivot des mises en place du B2i est cette feuille qui, non seulement sert de repère pour lister les compétences, mais qui est aussi le signe du mode d'appropriation des enseignants.

L'inventaire des sites académiques a rapidement révélé que la partie du texte qui fait l'objet du plus grand nombre de références est celle qui concerne les feuilles de position. On observe quatre formes d'adaptation de celles-ci :

- la copie de la feuille avec éventuellement une mise en page modifiée
- La transformation de la forme et des enrichissements, clarification des compétences
- La réécriture partielle des compétences
- L'informatisation de la feuille de position

Traduire c'est mettre en conformité

Ce qui marque singulièrement cette adaptation c'est qu'elle vise à rendre le B2i conforme aux aspects habituels de l'enseignement. Autrement dit, les comportements et les productions observés ont comme point commun de tenter de gommer ce qui dans le B2i sert de cadre et qui est régulièrement répété par les concepteurs :

- Pas d'enseignement
- Logique des compétences
- Evaluation continue
- Auto-évaluation des élèves
- Intégration disciplinaire
- Dispositif d'équipe

- Les enseignants de technologie sont les plus opposés à l'idée de l'abandon d'un enseignement de l'informatique. Ils rejoignent en cela l'EPI, qui énonce en février 2003 dans un article de son président critiquant le B2i, deux points d'opposition : les jeunes ont besoin que l'école leur enseigne réellement la maîtrise des technologies qu'ils

croient connaître et les enseignants d'enseignement général restent encore à convaincre d'adopter les TIC dans leur pratique⁴⁷⁰. Ainsi en parlant d'acquisition dans des situations d'usages, le B2i est en opposition à cette conception qui s'appuie sur la nécessité d'un enseignement. Au-delà des raisons spécifiques amenant à ces positions, une question souvent posée dans les établissements est de savoir à quel moment les élèves allaient apprendre ces compétences. Par ailleurs, on a pu observer que, dans certains établissements, on « enseignait » le B2i. Dans une école primaire un enseignant donne un cours sur les composants de l'ordinateur, dans un autre un emploi jeune fait une leçon sur la ponctuation avec le traitement de texte. De nombreux enseignants estimant que la maîtrise des TIC par les élèves est très superficielle pensent qu'un enseignement est la seule manière d'accéder à la maîtrise des usages.

- L'usage du terme compétence, bien que de plus en plus fréquent en éducation et déjà largement diffusé dans l'enseignement primaire, pose question aux enseignants. C'est surtout le passage de la notion de programme à celle de liste de compétences, le référentiel, qui constitue un changement important. Pour nombre d'enseignants habitués à travailler avec des programmes, le terme compétence dévalorise l'enseignement et les savoirs⁴⁷¹. La logique des compétences est aussi associée à la notion d'adaptation de l'enseignement à la réalité sociale, à l'utilité immédiate des savoirs enseignés à l'école. Cette position ne s'affirme pas directement sous cette forme dans les établissements à propos du B2i, mais il arrive qu'à cette occasion un enseignant exprime sa méfiance à propos de sa discipline.

- L'évaluation est la difficulté principale que rencontrent les enseignants et plus globalement l'ensemble des acteurs du système dans leur approche du B2i. Deux problèmes sont posés : comment évaluer quand on ne fait pas une épreuve ? comment affirmer qu'une compétence est complètement acquise ? L'idée d'évaluer en continu à partir de l'observation est assez inhabituelle même pour des enseignants familiers des compétences. C'est pourquoi nous avons observé de nombreux enseignants ou des établissements organisant un « examen B2i ». De même, les premières initiatives

⁴⁷⁰ Baudé Jacques, Pour une culture générale intégrant l'informatique et les Technologies de l'Information et de la Communication, *revue ASTI*, n°104, Février 2003.

⁴⁷¹ Le site de l'association sauver les lettres en témoigne. <http://www.sauv.net>

d'informatisation du B2i ont-elles amené des enseignants à concevoir des logiciels de test du B2i, sous forme de questionnaires à choix multiples, associés à des cours qui expliquent les compétences du B2i. L'autre difficulté pour évaluer est de comprendre ce que signifie valider une compétence. Certains enseignants demandent si l'on peut mettre une note aux compétences, ou si l'on peut valider le B2i quand l'élève a un pourcentage significatif de compétences validées⁴⁷². On observe autour de l'évaluation l'emprise très forte du système traditionnel de notation. Cette influence est renforcée par l'absence de lien prévu du B2i avec le bulletin de notes. Au primaire cette question est plus facilement résolue dans les équipes qui ont déjà utilisé les livrets de compétences, mais ce n'est pas le cas dans tous les établissements.

- L'auto-évaluation des élèves est une découverte pour de nombreux enseignants. Dans les stages de formation c'est un élément de surprise, même si plusieurs enseignants pratiquent l'autocorrection. Que cette auto-évaluation puisse prendre une forme plus officielle surprend car, par rapport aux modalités traditionnelles d'évaluation, l'élève a une place nouvelle. Nous avons entendu parfois la réflexion d'enseignants qui affirmaient que les élèves ne savent pas s'évaluer et que cela va créer du trouble dans le fonctionnement scolaire. Ce passage par l'auto-évaluation est souvent oublié dans les dispositifs observés, sauf dans les établissements familiarisés avec des pratiques pédagogiques centrées sur le parcours de l'élève dans son apprentissage. C'est pourquoi les témoignages d'enseignants travaillant dans des SEGPA rapportent l'intérêt de cette façon de faire. Ils considèrent que le B2i conforte une pratique antérieure.

- L'intégration disciplinaire des TIC reste pour la majorité des enseignants une difficulté. L'observation des établissements, montre qu'il est rare de rencontrer plus de 10 % des enseignants de collège qui intègrent les TIC régulièrement dans leur pratique. Les pratiques occasionnelles sont plus répandues, mais leur fréquence est assez réduite. Dans les établissements dans lesquels nous avons interrogé les élèves, c'est dans le primaire que la pratique était le plus intégrée (dans 3 établissements sur 4), alors que, dans les collèges, les élèves n'ont parlé que de pratiques occasionnelles, en dehors de l'enseignement de la technologie. Même si l'argument des moyens justifiant cette

⁴⁷² Propos tenus par un enseignant dans une réunion de présentation du B2i au CRDP de Lyon en juin 2003.

absence d'intégration peut expliquer ce fait, c'est surtout un problème de changement de pratique qui est sous-jacent à ce faible usage.

- Le fonctionnement en équipe est une pratique fréquemment évoquée, mais il s'oppose à la pratique solitaire du métier d'enseignant. C'est pourquoi au primaire la question est moins cruciale, le temps consacré à l'équipe ne mettant pas en cause l'enseignant dans son quotidien, alors qu'au collège, dès qu'on évoque la coordination entre enseignants, arrive immédiatement la question du « comment faire ? ». La crainte est que le suivi du B2i contraigne à de multiples temps de rencontre, en dehors du temps de travail devant les élèves. Il est souvent considéré comme beaucoup plus simple qu'un enseignant assure seul le B2i. Cette tendance s'observe souvent dans les établissements, au primaire comme au collège, dans lesquels un enseignant ou un intervenant s'empare du B2i, soulageant les collègues qui peuvent alors revenir à leur pratique habituelle.

L'ensemble de ces observations amène à constater des adaptations nombreuses du B2i. Le processus d'appropriation de l'invention institutionnelle passe aussi par ce mécanisme : « Pour adopter un dispositif, je cherche à en maîtriser le fonctionnement, quitte à le modifier pour l'adapter à mes habitudes ». Le rapport individuel à la forme scolaire et le rapport collectif à la culture de l'établissement sont les deux facteurs qui semblent faire varier cette adaptation du B2i, selon les établissements.

Devant ce constat il faut interroger la logique de diffusion de l'institution qui tente d'imposer un cadre à la mise en place d'un dispositif. Les rapports de l'Inspection Générale témoignent de son irritation devant ces adaptations. En renforçant l'encadrement du B2i et en cherchant progressivement à l'imposer dans les programmes, puis dans les examens (ce qui n'est pas encore fait), l'institution cherche à renforcer le modèle initial sans prendre en compte les usagers. La « liberté pédagogique » des enseignants, et plus généralement l'autonomie réelle des établissements, mettent à mal le prescrit de l'institution scolaire et donc son autorité. Cependant cette période d'adaptation fait aussi partie du processus d'appropriation comme le montrent les travaux de la sociologie de la traduction.

4 – Entre norme et forme, les risques du B2i

L'invention institutionnelle du B2i se met en œuvre très lentement dans les établissements scolaires et la question du passage à l'innovation se pose : les modalités initiales de conception du B2i et les difficultés de sa diffusion ne vont-elles pas amener l'institution à transformer cet objet en dogme ? Si nous reprenons les six conditions permettant le passage à l'innovation, telles que Norbert Alter les identifie, on dispose d'une grille d'analyse que nos observations permettent de renseigner :

- La capacité de réflexivité et d'évolution adaptative de l'établissement devant le processus de développement du B2i n'est pas encore observable. Cependant, la prise de distance initiale avec le dispositif, ne serait-ce que dans les choix d'adaptation, montre qu'au niveau de l'établissement, et contrairement à l'institution, la traduction des consignes officielles est effectivement engagée sans que l'on puisse présager son résultat.
- La transgression des normes ou des règles en place dans les établissements est présente dans deux situations : lorsque l'équipe innovante a une marge d'action qui lui permet d'essayer les modalités de mise en œuvre et lorsque qu'un acteur isolé s'empare du B2i pour en faire un objet à part. On voit bien que dans le second cas, la situation de conflit qui va émerger n'est pas envisagée *a priori*, donc que l'analyse de ces transgressions n'est pas assurée sans régulation.
- Si le chef d'établissement ne s'investit pas dans le mécanisme de transformation des normes, il y a fort risque d'échec. Son implication se résume alors au respect formel de la nouvelle norme, ici le nombre d'élèves qui auront le B2i par exemple, sans se soucier du mouvement induit par la mise en œuvre du dispositif.
- La volonté de planification initiale des concepteurs du B2i s'est heurtée à la réalité de la mise en œuvre dans les établissements et dans l'attente de nombreux relais institutionnels. Au niveau des établissements scolaires on observe une non-planification du B2i par les directions. Même lorsqu'il y a un transfert de la responsabilité à une seule personne, cette volonté de la direction représente une délégation mais pas une organisation. C'est par les

personnes qui exercent cette délégation que l'on perçoit de nombreux témoignages de refus d'adhérer à une planification.

- Le rôle des dirigeants devrait donc être centré sur la construction d'une représentation du B2i par leurs enseignants. L'observation montre que ce cas n'est présent que lorsque le chef d'établissement dispose des compétences techniques et pédagogiques suffisantes pour engager ce processus. Lorsqu'il y a défaut de compétence du dirigeant, ce passage peut être assuré, mais seulement par une équipe, très rarement voire jamais par une personne seule en charge du B2i.
- Le passage à l'innovation suppose la place donnée à l'acteur critique, même minoritaire. Ces acteurs sont souvent nombreux et leurs critiques peuvent parfois les marginaliser. Dans l'école primaire les espaces de régulation (les concertations) sont devenues habituelles et l'acteur critique a sa place. Dans les collèges, il est beaucoup plus difficile de faire participer l'acteur critique à cause de l'isolement, voire de l'abandon de toute attitude critique explicite.

L'utilisation des critères d'analyse du passage de l'invention à l'innovation souligne la différence entre le primaire et le collège. Elle met aussi en évidence l'importance du mode de gestion de la (ou des) personne (s) qui a (ont) la responsabilité du dispositif, comme cela a été observé dans de nombreux cas pour d'autres dispositifs. On constate que le lien entre le chef d'établissement et le pilotage du dispositif est au cœur de ce passage. L'une des modalités initiales, retenue par certains directeurs, a été de développer un langage commun, une représentation commune du dispositif proposé, pour permettre à toutes les positions de s'exprimer en amont du choix de ce dispositif. Apparaît ainsi l'importance du rôle des acteurs critiques et de la prise en compte de leur position dans l'ensemble du fonctionnement. Or dans de nombreux établissements, la marginalisation des personnes spécialisées dans les TIC est un indicateur de la capacité à intégrer les innovateurs et les acteurs critiques. L'analyse du discours des passionnés, à travers les listes de diffusion, et de responsables locaux ou régionaux montre qu'ils sont généralement en opposition avec ces acteurs critiques. La position des personnes très impliquées est très souvent empreinte d'une forme de dogmatisme qui résulte de leur difficulté à trouver une juste place dans leur institution ou dans leur établissement.

4.1 – La normale « dyschronie » entre concepteurs et acteurs

L'observation des innovations dans les organisations met en évidence les « dyschronies » entre les dispositifs, entre les acteurs⁴⁷³. Ces « dyschronies » ne sont pas génératrices d'oppositions définitives, elles sont fréquentes, voire normales, mais génératrices de difficulté dans la mise en œuvre.

La première concerne l'équipement des établissements. L'obstacle le plus souvent cité, pour la mise en œuvre du B2i, est la disponibilité des matériels. Au primaire nous avons fréquemment constaté que la maintenance était souvent une source de blocage. On observe que, dans certaines régions, des centres de maintenance téléphonique ont été mis en place pour pallier ces difficultés. En incitant les enseignants à développer des pratiques des TIC intégrées dans leur enseignement, l'écart entre l'intention et la réalité de l'équipement est devenue une préoccupation majeure car les pouvoirs institutionnels font, souvent, des taux d'équipements, un argument essentiel de l'évaluation de leurs politiques. Or nous avons vu que, dans le Rhône par exemple, les responsables déclarent qu'il est impossible de connaître réellement les équipements et leur disponibilité. De même le dispositif d'enquête en ligne ETIC mis en place par le ministère en 2000 ne fonctionne plus réellement depuis 2001. La dyschronie entre incitation et possibilité matérielle de mettre en œuvre est importante. Il ne semble pas que l'institution ait actuellement à sa disposition les moyens de parvenir à identifier ces écarts.

Le deuxième argument avancé comme frein à la mise en place du B2i est la formation des enseignants. Il existe un écart, observable en établissement, entre les compétences requises pour évaluer le B2i et les compétences réelles de la totalité des enseignants. Cette différence s'inscrit dans une dimension temporelle tant au niveau des actions que des représentations. Ainsi les plans académiques de formation avaient prévu un effort considérable dès 1997 pour la maîtrise des TIC, puis une intégration des TIC dans tous les stages disciplinaires. Il semble que cette politique n'ait pas eu l'écho escompté comme les entretiens avec les enseignants permettent de le constater. Cependant plusieurs enquêtes concernant l'équipement des enseignants et les pratiques personnelles montrent qu'ils sont équipés à 80 % et qu'une proportion de plus en plus

⁴⁷³ Alter Norbert op.cit. p.188.

importante utilise l'ordinateur pour la classe⁴⁷⁴, que ce soit en préparation ou pendant les séances d'enseignement.

Sur le plan des représentations, les écarts sont liés à la perception qu'ont les spécialistes de leur propre maîtrise par rapport à celle de leurs collègues. L'irritation, maintes fois relevée chez plusieurs responsables TIC des établissements vis-à-vis de la non-maîtrise de leurs collègues, en est l'indice. Plus globalement, le B2i ayant été conçu et diffusé au sein d'un réseau de passionnés maîtrisant les technologies, ceux-ci n'ont pas perçu que le développement de cette compétence pouvait prendre du temps. Cette dyschronie intersubjective est un obstacle à la gestion des personnes ayant en charge le B2i et pour la mise en place du dispositif.

La troisième dyschronie concerne le cadre pédagogique du dispositif. Un écart est observable entre l'enseignement primaire et le collège (ou tout au moins une partie) dans l'appropriation des dispositifs intégrant les mêmes bases pédagogiques que le B2i. Travail en équipe, interdisciplinarité, compétence, évaluation en continu, sont des notions qui ne sont pas intégrées dans les mêmes temporalités selon les contextes. L'analyse de l'origine de ces notions, présentes dans le B2i, le montre⁴⁷⁵. Les concepteurs sont en décalage par rapport à la grande majorité des enseignants dans l'appropriation de ses concepts.

L'organisation devrait donc identifier ces dyschronies pour les accepter et éventuellement les résoudre, selon le modèle de la traduction, et ainsi rendre possible la mise en œuvre du processus d'appropriation. L'arrivée non préparée du B2i est liée soit à la conviction que le système était prêt à l'accepter aisément, soit à celle qu'il fallait mettre les établissements en mouvement dans ce sens. L'observation montre que dans certains établissements (comme l'enseignant de SEGPA de l'académie de Créteil le déclarait dans la revue « Medialog »⁴⁷⁶) le dispositif allait de soi, alors que dans d'autres le B2i a incité à une réflexion générale sur la place des TIC et l'organisation pédagogique globale. En correspondance avec la courbe classique de l'adoption des changements, on observe aussi la tendance au rejet pur et simple du B2i dans un nombre important d'établissements, tout au moins jusqu'à la rentrée scolaire 2003-2004.

⁴⁷⁴ Note d'évaluation DEP Septembre 2003.

⁴⁷⁵ Cf. chapitre 3.

⁴⁷⁶ Médialog, n°39, Académie de Versailles, Paris 2001.

4.2 – La forme et la norme, référents de développement du B2i

L'innovation se constitue en opposition ou en marge par rapport à la norme. L'organisation tend, elle, à s'appuyer sur la norme pour structurer le fonctionnement. Entre ces deux pôles qui sous-tendent le mouvement dans les organisations selon Norbert Alter, se constitue cependant une stabilité durable qui permet l'activité.

« La rencontre entre l'organisation et l'innovation correspond en fait à la rencontre entre des formes sociales établies et des forces de transformation, quelle que soit la nature des unes et des autres. »⁴⁷⁷

Le développement du B2i, considéré comme la tentative de passage d'une invention institutionnelle à une innovation, se heurte d'une part aux normes et d'autres par à ce que l'on appelle la « forme scolaire ».

Le processus d'appropriation du B2i s'opère dans la tension entre la perception de la norme et la représentation de la forme. L'invention institutionnelle du B2i vise à introduire une nouvelle norme dans le système scolaire. Nous avons vu que la perception qu'en ont les différents acteurs est extrêmement variable et surtout que son acceptation est très progressive.

Les productions réalisées à partir du texte initial et les mises en place du B2i permettent d'observer le poids de la forme établie dans la résistance à accepter cette norme imposée. Cette forme s'exprime à travers de plusieurs comportements :

La volonté de considérer le B2i comme un enseignement

Dans plusieurs établissements on assiste à des séances d'enseignement des compétences du B2i. Des témoignages d'enseignants confirment cette tendance et certains revendiquent des heures d'enseignement pour le B2i. Les premiers logiciels qui ont été conçus à propos du B2i, comme celui de la société Xynops, relevaient de la logique de l'enseignement de contenus. Le dépôt de la marque B2i et le rappel qu'il contient, ainsi que les rapports de l'Inspection Générale confirment que cette tendance est forte.

⁴⁷⁷ Alter Norbert, op.cit. p. 155.

La tentative de systématisation disciplinaire du B2i

Certains enseignants ont pris en main le B2i dans leur discipline ou leur niveau d'enseignement et en ont exclu leurs collègues. Cette tendance concerne particulièrement l'enseignement de la technologie, ceci faisant encore débat en fin 2003. Les échanges entre enseignants-documentalistes évaluent et constatent le risque d'une dilution disciplinaire des compétences. Ils expriment alors la nécessité d'un recentrage vers les disciplines porteuses des compétences listées dans le B2i.

La volonté de faire passer un examen

Le souci de réalisme dans l'organisation de la vie des établissements favorise la forme de l'évaluation qui consiste à isoler un temps et un espace pour contrôler les connaissances. L'arrivée du B2i qui s'oppose à cette approche heurte en particulier les pratiques du collège. Appuyés par de nombreux outils qui abordent les compétences sous forme de QCM, et par des ouvrages qui ont tenté d'enrichir ce système par des exercices plus complexes soit sur papier soit sur ordinateur, de nombreux enseignants ont été tentés de « faire passer » le B2i. Cette expression et ses formes dérivées sont un bon indicateur de ce comportement

La difficulté d'accepter une évaluation par les compétences à 100 %

Le principe d'une évaluation des compétences sous la forme validée/non validée est en opposition avec la notation habituelle. Si au primaire depuis 1991 et surtout 1995 cette forme d'évaluation se développe, sans pour autant être systématique. Au collège les enseignants de technologie sont, avec les enseignants d'EPS, les premiers à avoir engagé des modes d'évaluation de cette nature. « Comment noter le B2i dans le livret scolaire ou le bulletin ? » est une question habituellement posée qui montre que le support de l'évaluation peut être inducteur de la forme de l'évaluation et même de l'enseignement.

Une question, plus fréquente sur les listes de diffusion et dans des réunions d'enseignants organisées au niveau régional est de savoir si l'on peut accorder le

B2i avec 80 % des compétences. Cette réflexion, et le débat qui a suivi, soulignent l'importance accordée à la note et au paradigme qui la sous-tend. André Antibi a récemment montré que les modalités de la notation sont une des composantes fondamentales de la forme scolaire⁴⁷⁸.

Dès lors qu'un écart à la forme est proposé, il y a résistance. La norme nouvelle qui tente de s'imposer est en lutte avec la forme dont la force est beaucoup plus puissante. Les innovateurs prennent d'autant plus de risque qu'ils s'attaquent à la forme. Il en est de même des inventions institutionnelles. La volonté de passer par la mise en place de normes nouvelles s'avère insuffisante, du moins trois ans après son instauration, si l'on s'en tient au faible taux de mise en place du B2i.

Conclusion

L'institution a choisi pour accompagner sa mise en œuvre de renforcer le cadre normatif du B2i. Le sens principal de cette action n'est pas une adaptation du texte mais un renforcement de ses caractéristiques principales. Le seul ajustement qui ait été fait au cours des trois années qui ont suivi sa publication a été de rendre possible la validation du niveau 2 après la sortie du collège, pour permettre à tous les établissements de le mettre en place.

Le processus de passage de l'invention institutionnelle à l'innovation n'est pas terminé. Il a marqué une pause coïncidant avec les changements ministériels et politiques et semble reprendre fin 2003 du fait du soutien apporté en juillet par le pouvoir politique qui renforce l'ensemble du dispositif B2i et C2i. Cependant la volonté politique ne suffit pas à déterminer le passage de l'invention à l'innovation, l'adoption du texte par les acteurs eux-mêmes s'avère plus difficile que prévue. L'ambivalence des enseignants par rapport aux TIC, partagés entre un usage personnel et la résistance à l'intégration pédagogique, est nette, même si une évolution est perceptible. La lenteur de cette évolution des acteurs de l'institution scolaire se trouve confirmée une nouvelle fois avec le B2i. Le mode de diffusion choisi par les concepteurs se heurte d'autant plus à cette lenteur que l'absence de prise en compte des enseignants dans la conception et le faible

⁴⁷⁸ Antibi André, *La Constante Macabre ou Comment a-t-on découragé des générations d'élèves*, Math'adore, Nathan, 2003.

degré de coercition du cadre réglementaire du B2i imposent un temps d'appropriation beaucoup plus long que pour des dispositifs plus contraignants.

L'écart entre les concepteurs et les acteurs de terrain se trouve largement confirmé dans nos observations. Mais il ne porte pas seulement sur la question de l'usage des TIC mais aussi sur le modèle pédagogique sous-jacent. C'est pourquoi les résistances exprimées sont, non seulement celles que l'on connaît déjà par rapport aux technologies et aux innovations, mais aussi celles qui concernent des évolutions plus fondamentales de la forme scolaire, en particulier la question de l'évaluation.

Chapitre 5

L'appropriation des TIC et les compétences scolaires ?

Introduction

Les jeunes sont de plus en plus souvent amenés à utiliser les TIC en dehors du contexte scolaire et particulièrement à domicile. Le développement de ces pratiques, dont les études internationales menées en 1997 et en 2001 ont montré l'ampleur, se poursuit, si l'on considère la progression continue des taux d'équipement des familles. Le système scolaire propose, avec le B2i, de valider des compétences d'usages des TIC, résultant des acquisitions faites au cours des enseignements, et de les évaluer. On peut se demander si une forme de concurrence n'est pas en train d'apparaître entre des usages en milieu scolaires et des usages en dehors de ce milieu, et donc, quelle est, désormais, l'origine des compétences TIC des jeunes ? L'origine se définissant par le contexte initial qui permet le développement des usages et le processus, ainsi que la procédure, amenant à la compétence.

La sociologie de l'usage utilise le concept d'appropriation pour définir la façon dont un objet technique est intégré dans les pratiques des individus. L'appropriation individuelle, pour Serge Proulx et Philippe Breton⁴⁷⁹, suppose une maîtrise technique et cognitive, une intégration significative de l'objet dans la vie quotidienne de l'utilisateur, et la possibilité pour celui-ci de faire de « nouveaux gestes » avec cet objet. L'appropriation, définie comme « l'acte de se constituer un soi »⁴⁸⁰, se construit dans la relation à l'objet et se traduit par des processus d'acquisition de savoirs, de savoir faire et d'habiletés pratiques. Elle est la traduction de la façon dont les acteurs perçoivent leur besoin de maîtrise en fonction de leur contexte. Si le terme d'appropriation renvoie dans sa définition juridique à la notion de propriété, dans la sociologie des usages, il renvoie non seulement à une dimension individuelle mais aussi à une dimension collective. De plus, l'appropriation se constitue dans une mise en jeu de l'identité personnelle et

⁴⁷⁹ Proulx Serge, Breton Philippe, op. cit. 2002, p. 272.

⁴⁸⁰ Jouët Josiane, "Retour critique sur la sociologie des usages", in *Réseaux* n°100, Hermès, Paris, 2000, p. 502.

sociale de l'individu, c'est-à-dire, qu'au-delà de la seule maîtrise de l'outil, elle construit aussi pour lui un espace de socialisation et de construction de soi.

Pour l'élève, dans l'école et hors de l'école, l'accès aux TIC est un espace de relation à l'objet qui en permet l'appropriation. Quels liens font les jeunes entre les usages scolaires et les usages hors de l'école ? Y a-t-il un réel développement de l'accès aux équipements et se fait-il de façon égalitaire ? Comment le processus d'appropriation des technologies se développe-t-il, lorsqu'elles sont utilisées par les élèves en dehors et/ou dans le système éducatif ? L'appropriation des TIC par les jeunes est-il en continuité ou en opposition avec les choix du système scolaire en 2000 ?

Les rapports sénatoriaux⁴⁸¹ de 1997 ont mis en avant la nécessité, pour l'école et pour l'État, d'accompagner le développement des TIC par une politique globale dont l'enjeu est l'élévation du niveau de maîtrise de ces technologies par l'ensemble de la société. Suite à ces rapports et prenant en compte la nécessité de donner au système scolaire une place importante, le PAGSI⁴⁸², institué par le premier ministre en novembre 1997, trouve son prolongement par un projet spécifique au monde scolaire qui s'appuie en priorité sur l'équipement massif des établissements⁴⁸³.

Le B2i, texte prescriptif spécifiquement consacré aux TIC dans la scolarité obligatoire, est la traduction scolaire de cette évolution. Il s'inscrit plus globalement dans l'évolution du contenu des programmes et des autres dispositifs de la réforme des lycées et des collèges, en cours au moment de sa création. Le B2i, en validant les acquis des compétences d'usage des TIC dans le cadre scolaire, pose un cadre de scolarisation nouveau à des usages qui jusqu'à présent n'étaient pas évalués. L'absence de référence explicite à l'évolution des pratiques familiales dans l'ensemble des textes officiels à propos du B2i laisse en suspens la question de savoir si l'on peut faire un lien entre les usages des TIC en dehors et dans le système scolaire.

Nous avons constitué un corpus de données à partir de l'enquête menée au premier trimestre de l'année scolaire 2002-2003 afin de tenter de répondre à ces questionnements. Après avoir présenté la méthodologie, nous montrerons la place prise par les TIC dans la vie quotidienne des jeunes à travers leur taux d'équipement, de leurs

⁴⁸¹ Voir annexe n° 4.

⁴⁸² Programme d'Action du Gouvernement pour une Société de l'Information, initiative politique de 1997.

⁴⁸³ Discours Claude Allègre novembre 1997.

modalités d'accès et des usages auxquels ils ont accès. Les compétences développées à partir de ces usages seront comparées avec celles désignées dans le B2i. A partir des écarts identifiés, ainsi que de l'analyse des processus d'appropriation, nous montrerons dans quelle mesure cela interroge le B2i et participe à sa difficulté de mise en œuvre dans les établissements scolaires.

1 – Cadre méthodologique

Notre objectif est d'identifier l'origine des compétences des élèves dans l'usage de l'informatique et d'Internet. En d'autres termes, la relation des jeunes avec les technologies nous intéresse à travers l'objectivation des usages (les procédures qu'ils mettent en œuvre, non ce qu'ils en pensent) et par la façon dont ont pu se développer ces usages en relation avec le contexte (le processus d'appropriation).

L'expression des faits à l'aide du questionnaire écrit étant un moyen logique, mais souvent limité en particulier auprès d'élèves peu âgés, nous avons choisi de "doubler" le questionnaire d'un entretien basé sur la méthodologie de l'explicitation. La difficulté d'obtenir de l'observable ou des traces des pratiques dans de nombreuses situations de recherche, a amené Pierre Vermersch à proposer d'utiliser la verbalisation⁴⁸⁴. Nous avons choisi de fonder notre enquête sur la verbalisation des usages et ainsi de recueillir, auprès d'un assez grand nombre d'enfants, un ensemble de données ainsi que des éléments de contexte suffisamment variés, auprès d'un nombre important d'élèves (220) répartis dans plusieurs établissements.

Nous avons examiné la méthodologie utilisée dans les deux enquêtes internationales menées sur "Les jeunes et les médias" et sur "Les jeunes et Internet". Dans les deux cas, les deux modalités, questionnaire et entretien, ont été utilisées mais jamais auprès des mêmes jeunes. Pour notre part nous avons choisi de réaliser des entretiens avec la totalité des jeunes qui avaient rempli le questionnaire. Chez des jeunes (comme chez les adultes), la passation d'un questionnaire induit un risque de réponses non sincères, et incomplètes. Ce risque est davantage présent dans un cadre scolaire où les réponses des enfants sont souvent marquées par le contexte. Par ailleurs le passage à l'écrit ne facilite

⁴⁸⁴ Vermersch Pierre, 1994, op. cit., p. 21.

pas, pour des élèves, la réponse à des questions demandant un approfondissement. Cependant, le questionnaire nous permet d'obtenir des informations ou des indices exploitables qui servent de base pour la suite de notre travail. L'entretien qui a suivi le remplissage du questionnaire a été basé sur la confirmation, l'explicitation et l'approfondissement des réponses écrites.

L'entretien, plus précisément le processus d'explicitation, semble particulièrement adapté à l'analyse des usages auprès de jeunes, l'explicitation portant sur des faits et non sur des représentations. Dans le contexte de notre recherche, le recours à cette technique est un choix méthodologique qui s'appuie sur l'importance que nous voulons accorder aux faits plutôt qu'aux discours sur les faits et sur le danger que la relation imaginaire que les jeunes entretiennent avec les TIC peut induire dans les réponses. Dans notre cas, il s'agit aussi d'affronter un ensemble de discours sur les compétences des jeunes qui, suivant les cas, sont considérées, par certains adultes, comme largement supérieures aux leurs, ou par, d'autres comme des connaissances approximatives.

2.1 – Préparation de l'enquête

Le test du dispositif d'enquête

Une précaution habituelle de la recherche est le pré-test du dispositif d'enquête. Nous avons choisi de réaliser celui-ci en juin 2002 afin de vérifier la pertinence du questionnaire et de préciser notre méthode de conduite d'entretiens. De plus nous avons choisi de faire ce pré-test dans les conditions matérielles que nous proposerait l'établissement qui nous recevrait, afin d'identifier les contraintes spécifiques imposées par le contexte et de pouvoir le prendre en compte par la suite. Le test a été réalisé dans un collège privé sous contrat en milieu rural où le B2i a été mis en place à l'initiative du chef d'établissement, qui en a fait un sujet important, notamment pour la communication avec les familles. Il a eu lieu au cours d'une réunion de la « jeune entreprise » créée pour la classe de Quatrième.

Ce test a été précédé d'entretiens avec plusieurs chefs d'établissements et enseignants (Collège de l'Arbresle, Collège de Vaugneray, enseignants de technologie en stage de formation au CEPEC de Lyon, enseignants-formateurs). Ces entretiens ont mis en relief

deux points essentiels : Le premier concerne la possibilité d'évaluer réellement les compétences B2i. Il est difficile d'obtenir de la part de l'équipe d'enseignants des éléments clairs sur les compétences des élèves. Le second concerne la facilité d'accès aux classes. Un observateur est gênant pour leur organisation. La négociation est donc nécessaire avec chaque établissement, le risque étant d'avoir des situations peu homogènes. L'observation directe est très difficile à mettre en place et l'évaluation des compétences en situation scolaire réelle impossible si le nombre d'élèves doit être important, ce qui est notre cas.

- Le questionnaire

Le questionnaire⁴⁸⁵ a dû être modifié à la suite de ce test. La taille du questionnaire est "suffisante" pour les élèves car ils y sont peu habitués. Ils posent souvent les mêmes questions et ont du mal à respecter les consignes (voire à les lire). La taille d'un questionnaire peut "fatiguer" celui qui le remplit. Il a donc été indispensable de centrer d'abord le questionnaire sur les compétences. Il est apparu qu'il était nécessaire de commencer par les questions sur les compétences avant de parler des outils possédés.

- L'observation

A l'origine, l'objectif de l'observation, dans ce test, était de déterminer s'il était souhaitable et possible d'observer directement les élèves dans la mise en œuvre des compétences du B2i dans des situations scolaires habituelles.

L'absence d'un protocole d'observation des élèves devant l'ordinateur et la difficulté d'obtenir un rendez-vous en accord avec les enseignants concernés ont conduit à un constat : la difficulté d'observer une compétence (cf. la définition de la compétence dans le texte du B2i) sans rester longtemps auprès des élèves. Ici la situation du chercheur est différente de celle de l'enseignant qui travaille dans la durée et peut ainsi observer la compétence à plusieurs reprises, dans la continuité. Il aurait été possible d'observer plus longuement les élèves mais les situations d'enseignement changent souvent et ne sont pas propices à une observation de chaque élève directe et suivie. Nous avons donc

⁴⁸⁵ Annexe n° 2.1.

décidé de limiter l'observation du contexte des situations de mise en oeuvre des TIC dans la classe et de la nature de leur usage par les élèves.

Le cadre de l'observation est donc de s'assurer que l'usage des TIC est réel et que tous les élèves interrogés ont mis en oeuvre l'ordinateur dans le cadre de l'établissement scolaire. Le contexte de l'observation est complété par les informations fournies par l'enseignant sur les contextes d'usage des TIC pour le groupe-classe concerné.

- L'entretien

La conduite des entretiens a aussi été testée, car l'utilisation d'une méthodologie proche de celle de l'explicitation suppose des adaptations au contexte et la précision de certains « critères » typiques de cette approche. Le premier critère est celui de l'action. L'entretien doit porter sur l'explicitation de l'action. Il part donc d'une situation réellement vécue (l'utilisation de l'ordinateur ici). Le deuxième critère est la position de "réfléchissement" par la parole incarnée, c'est-à-dire que l'élève doit être mobilisé sur cette action. Ce qui amène au troisième critère, le principal dans la forme : éviter la question "pourquoi ? " ⁴⁸⁶. A ces trois critères centrés sur l'explicitation de l'action s'ajoutent des éléments complémentaires : la gestion du relationnel, la focalisation/régulation de l'entretien, l'élucidation par la granularisation et la fragmentation.

Nous avons dû adapter ce cadre aux conditions de recherche qui sont les nôtres. En effet l'entretien d'explicitation tel qu'il est présenté initialement s'inscrit non pas dans une démarche de recherche mais d'accompagnement métacognitif des élèves. Sur les trois objectifs de l'entretien d'explicitation, information de l'autre, information de soi-même, apprentissage de la démarche d'information, nous avons retenu le premier ⁴⁸⁷.

- La première adaptation concerne la durée des entretiens. Ils sont courts (entre 8 et 15 minutes par élève). En effet le choix de l'explicitation à partir du questionnaire, le public jeune, le contexte des entretiens, ont établi l'importance de réaliser des entretiens

⁴⁸⁶ Vermersch Pierre, 1994, op. cit., p. 87.

⁴⁸⁷ Ibid., p. 27.

qui ne laissent pas l'interlocuteur chercher dans ses souvenirs au-delà d'une certaine limite. Les premiers entretiens réalisés nous ont montré que les jeunes ont des difficultés à préciser leur réponse initiale. Nous avons préféré des entretiens dont la durée était fixée par la capacité de réponse aux questions posées en stoppant l'approfondissement au-delà la première relance. La situation d'entretien ne peut s'effectuer devant un ordinateur par manque de disponibilité des matériels, des élèves et des enseignants. Cette situation implique qu'il n'est pas possible de passer des mots qui décrivent une procédure aux pratiques correspondantes sur poste. En fin d'entretien, les jeunes ont plus de mal à se mobiliser pour verbaliser des actions et pour se rappeler l'origine de leurs compétences.

- La deuxième adaptation porte sur la conduite des entretiens. La recommandation méthodologique principale est donc d'éviter d'utiliser le mot "pourquoi". Nous avons pu noter que cela permet de conserver la vigilance de l'interviewé dans le même sens. C'est une garantie pour recueillir des réponses homogènes. On observe que les jeunes répondent plus facilement à des questions sur les faits que sur des impressions ou des jugements. Dès qu'on leur demande une opinion, ils ne répondent pas ou ils le font de façon très laconique.

- La troisième adaptation concerne le lien entre le questionnaire et l'entretien. Utiliser les réponses au questionnaire comme guide pour l'entretien est très enrichissant. A l'origine, le travail sur l'entretien d'explicitation est, centré sur une action qui vient d'être réalisée et va être explicitée. Dans notre cas, ce n'est pas l'action elle-même qui est explicitée mais la réponse fournie à la question sur l'action. La "position de parole" est facilitée, même si la mise à distance de la situation réelle peut poser problème par rapport aux faits. Le passage à la verbalisation en dehors du contexte de l'action suppose un travail de reconstruction de la part du jeune. Ce travail peut être un obstacle pour l'expression mais c'est un avantage pour vérifier la maîtrise de la compétence par le jeune, la verbalisation de la compétence étant une étape de formalisation

supplémentaire qui suppose l'expression d'une représentation mentale ou d'une conception⁴⁸⁸.

- La quatrième adaptation concerne l'impact du passage en entretien sur les élèves. Plus généralement, l'enquête doit être considérée comme une situation qui vient déranger l'ordonnement de la classe. Les élèves se sentent concernés et veulent "bien répondre", selon le modèle scolaire. Nous avons déjà signalé qu'ils sollicitent l'entretien et expriment une frustration s'ils n'y sont pas appelés. Les entretiens se succédant, il est nécessaire que le protocole adopté soit identique pour tous les élèves du même groupe afin de ne pas générer, au sein du groupe lui-même, d'effets indésirables qui pourraient modifier la manière de répondre.

Le dispositif d'enquête

Le choix de notre travail de recherche a été de construire la vision la plus large possible des situations et non de repérer les seules régularités statistiques de la population. Nous avons donc été amené à faire des choix qui ont évolué dans le temps.

À l'origine nous avons pensé nous intéresser aux seuls élèves ayant validé les compétences du B2i au cours de l'année et ainsi nous demander quelle était l'origine de leurs compétences. Deux obstacles se sont présentés : le faible nombre d'établissements ayant mis en place le B2i et la difficulté de trouver un établissement ayant mis en place le B2i dans les conditions réelles demandées dans les Instructions Officielles.

Au-delà de ces obstacles, nos interventions dans les établissements en tant que formateur et les échanges avec les enseignants ont fait apparaître un écart de perception entre les élèves et les enseignants concernant leurs pratiques et leurs compétences. Il a dès lors semblé important de ne pas sélectionner les élèves mais de choisir les niveaux de classe et les types d'établissement. Nous avons donc choisi de soumettre les questionnaires et les entretiens à tous les élèves de ces classes.

⁴⁸⁸ Ces termes étant utilisés dans le sens proposé par Claude Bastien pour le premier et par André Giordan pour le second.

Le choix des établissements scolaires

Pour choisir des établissements nous avons dû articuler deux logiques, celle de la constitution d'un échantillon pertinent et celle des possibilités d'accès à des établissements et à des classes. Les modèles théoriques de la recherche sont souvent mis à mal face à la réalité du terrain. Nous n'avons donc pas cherché la représentativité statistique de la population scolaire. En revanche nous avons visé la diversité des établissements afin d'essayer de recueillir les situations les plus variées. C'est pourquoi, après avoir énoncé les critères que nous retenions, nous précisons les choix effectués.

Les critères de choix des établissements et des classes

Après analyse du développement du B2i dans les établissements scolaires, nous avons constaté qu'il rencontrait une forte résistance. Afin de ne pas générer de difficulté lors de la constitution de notre échantillon, nous n'avons pas centré notre choix sur la réalité du B2i dans l'établissement.

Le premier critère de choix a été celui de l'utilisation des TIC dans la classe retenue.

Dans l'impossibilité de trouver des établissements ayant réellement mis en place le B2i et pouvant nous accueillir en tenant compte des contraintes matérielles, nous avons choisi de ne retenir que des établissements faisant usage des TIC. Si au collège, avec l'enseignement de la technologie, c'est le cas la plupart du temps, au primaire les disparités entre établissements auraient pu être un obstacle. Afin de ne pas ajouter un élément variable supplémentaire dans notre échantillon nous avons renoncé à nous rendre dans des établissements où les jeunes n'accèdent jamais aux ordinateurs. Lors de l'échange avec les responsables de l'établissement et/ou l'enseignant concernés, nous déterminions ainsi celui qui serait l'interlocuteur pour la recherche.

Le deuxième critère est lié au poids socio-géographique de l'établissement.

Parmi les éléments les plus souvent cités dans les disparités entre établissements, l'implantation socio-géographique est une des plus représentatives. Nous avons donc souhaité accéder à des établissements de milieu urbain, péri-urbain et rural. Ayant choisi les plus "remarquables" par leurs traits, nous avons retenu des établissements situés

dans des quartiers très défavorisés, des établissements de quartiers dits favorisés, des établissements au cœur des villes et des établissements plutôt éloignés du centre-ville.

Le troisième critère concerne les niveaux de classe.

L'élément de base concerne le choix primaire/secondaire. Le B2i s'adressant aussi bien au collège qu'à l'école, nous avons choisi de retenir autant d'écoles que de collèges. Ensuite nous avons souhaité avoir des classes de niveaux homogènes. Au primaire cela correspond au cycle 3 (la dernière année) et au collège à la classe de Troisième.

Le quatrième critère est lié à la représentation partagée privé/public.

Le choix privé/public est avant tout un choix de faisabilité. En effet travaillant souvent avec les établissements privés sous contrat, il était plus facile d'accéder à ces établissements mieux connus de nous. Cependant afin de constituer un échantillon suffisamment ouvert, nous avons choisi de retenir un nombre équivalent d'établissements publics.

Le cinquième critère est le nombre de personnes interrogées.

Afin de disposer d'un ensemble suffisamment large, accessible et exploitable sur les plans quantitatif et qualitatif, nous avons décidé de retenir 4 écoles et 4 collèges. Dans chaque établissement, nous avons choisi initialement de travailler sur une seule classe. Le total de 200 élèves (100 par niveau) nous a semblé pertinent, en particulier au regard de la question des traitements statistiques (la pertinence des statistiques suppose que les groupes soient suffisamment importants) et du traitement qualitatif (le temps de passation des entretiens pouvant poser des problèmes de disponibilité).

Basé sur ces critères nous avons essayé de constituer un échantillon. Au moment de sa constitution, nous avons pensé ne travailler que sur le département du Rhône afin d'avoir une faisabilité et une homogénéité géographiques.

Dans le secondaire public, notre demande à la conseillère TICE du Rhône n'a pas obtenu de réponse : aucun établissement secondaire public n'était identifié comme mettant en place le B2i en avril 2002. Dans le primaire public, l'Inspecteur de l'Éducation Nationale en charge des TICE (IEN TICE) et le responsable du Centre de Ressource Départementale Informatique (CDRI) nous ayant proposé leur aide n'ont pu nous fournir que peu d'établissements et tardivement C'est en passant directement par l'enseignant lui-même que nous avons obtenu les autorisations réglementaires locales, sachant qu'aparavant nous avons obtenu les autorisation des instances académiques.

Pour l'enseignement privé, nous nous sommes appuyé sur nos relations professionnelles dans les établissements. Ceux-ci étant autonomes dans leur organisation, il a été plus facile d'obtenir une réponse pour effectuer le travail à partir de la seule demande au chef d'établissement.

Le deuxième obstacle a été la disponibilité des enseignants et des élèves. Nous avons dû choisir de rester en relation avec un ou deux enseignants par établissement et de nous appuyer sur leurs séances d'enseignement intégrant l'ordinateur pour réaliser nos observations, nos entretiens et nos questionnaires. Nous avons donc pu mettre en place et réaliser un calendrier d'enquêtes au cours du premier trimestre scolaire 2002-2003 qui s'est adressé aux classes et établissements suivants :

Etablissement	Nombre d'élèves			Type d'établissement
Ecole Saint Louis-Saint Burno Lyon	51	CM1	19	École primaire privée sous contrat du centre de Lyon dans un quartier populaire
		CM2	32	
Ecole Sainte Apollinaire Valence	28	CM2	28	École primaire privée sous contrat du centre-ville de Valence, quartier favorisé
Ecole publique de Bibost	18	CE2	3	École primaire publique trois classes multi-niveaux ⁴⁸⁹ , milieu rural environs de Lyon
		CM1	8	
		CM2	7	
Ecole publique de La Chapelle sur Coise	10	CM1	4	École primaire publique deux classes multi-niveaux, milieu rural environs de Lyon
		CM2	4	
Collège Notre Dame du Mas Le Bois d'Oingt	35	3 ^{ème}	35	Collège privé sous contrat en milieu rural
Collège Jean Moulin Lyon	22	3 ^{ème}	22	Collège public centre-ville de Lyon, quartier favorisé
Collège du Sacré-Cœur Ecully	28	4 ^{ème}	28	Collège privé sous contrat, banlieue de Lyon favorisée
Collège Guy Moquet Gennevilliers	30	5 ^{ème}	17	Collège public banlieue parisienne, ZEP, quartier défavorisé
		3 ^{ème}	13	

Liste des établissements, effectifs d'élèves interrogés, caractéristiques de l'établissement :

⁴⁸⁹ Les classes dites multi-niveaux sont des classes qui regroupent des enfants de plusieurs classes, voire de plusieurs cycles de l'école primaire sous la responsabilité d'un seul enseignant.

Dans le tableau suivant, figure la répartition des classes et niveaux rencontrés par établissement (les faibles effectifs s'expliquent par les classes multi-niveaux) :

Classes	Nombre d'élèves
CE2	3
CM1	31
CM2	73
5 ^{ème}	17
4 ^{ème}	28
3 ^{ème}	70

Effectifs des élèves par niveau de classes

Nous avons choisi de nous adapter à la disponibilité des établissements, des enseignants et des élèves. Compte tenu des établissements et des disponibilités, il n'a pas été possible de constituer un échantillon homogène par niveaux. Nous avons préféré recueillir l'ensemble du matériau accessible plutôt que de le sélectionner *a priori*. En reportant au traitement quantitatif et qualitatif des données le soin de décider des sélections nécessaires, il nous a semblé mieux respecter nos interlocuteurs en acceptant de travailler auprès des publics qu'ils nous rendaient accessibles. Le risque d'une présélection d'un groupe d'élève spécifique par l'enseignant ou d'une préparation des élèves a été écarté dès le début dans la préparation/négociation de l'enquête⁴⁹⁰.

La construction du questionnaire

Le contenu

Le questionnaire comporte trois parties : l'évaluation des compétences, les équipements et les pratiques. La première rubrique vise à déterminer les compétences des jeunes. La deuxième à comprendre l'environnement technique auquel ils ont accès et la troisième concerne les pratiques des TIC par les jeunes.

L'identification des acteurs

Les enquêtes ont été faites nominativement puis rendues anonymes dans le dépouillement. La détermination du sexe, non exigée dans les questionnaires a été notée au cours des entretiens. La profession des parents a été demandée pour tenter de repérer le contexte social des classes interrogées.

⁴⁹⁰ Le détail des modalités de réalisation de l'enquête en annexe 2.3.

Le choix des compétences à évaluer

Le cadre classique de notre enquête aurait pu être la sélection des compétences figurant sur la liste du B2i. Au cours de l'année 2002, nous avons testé, auprès des enseignants que nous avons rencontrés, les intitulés disponibles dans le texte officiel. D'une part il y avait une distorsion relative entre les deux listes figurant dans le texte (liste et feuille de positionnement), d'autre part on rencontrait des obstacles dans la compréhension des contenus. Enfin il nous semblait difficile de constituer un questionnaire avec toutes les compétences, eu égard aux difficultés de compréhension et de passation (nombre de questions, difficulté de compréhension).

Le contexte de notre recherche est celui de l'usage que font les jeunes des TIC en dehors de l'école. Nous avons voulu éviter d'utiliser une évaluation construite pour l'école pour des compétences développées en dehors. Cependant, afin de ne pas créer de distorsion entre les compétences du B2i et celles des jeunes et de permettre une expression ciblée des jeunes, nous avons retenu trois compétences. Leur choix s'est d'abord appuyé sur le fait qu'elles étaient communes aux deux niveaux du B2i dans leurs grandes lignes (nous souhaitons avoir une méthodologie et des outils identiques pour tous les jeunes). De plus nous avons décidé non pas d'énumérer des compétences très détaillées mais de retenir trois compétences avec un niveau de généralité suffisant pour permettre aux élèves d'exprimer leurs compétences spécifiques éventuellement dans l'entretien. Si l'on part d'un référentiel déjà écrit (ici le B2i) le risque est d'établir une échelle d'évaluation entre le jeune et ce référentiel. Si nous partons de compétences d'un niveau de généralité suffisamment grand, nous pouvons, à l'intérieur des réponses, repérer des indicateurs de compétences plus spécifiques. Ces compétences ont été exprimées de façon à être compréhensibles par tous les jeunes.

Dans la liste ci dessous quelles sont les activités que tu sais faire avec un ordinateur ?

Je sais :

Fabriquer un document à l'aide d'un traitement de texte et l'imprimer

Si oui je l'ai appris : à la maison à l'école ailleurs

Donne un exemple :

Rechercher une information sur un Cd-rom

Si oui je l'ai appris : à la maison à l'école ailleurs

Donne un exemple :

Rechercher une information sur Internet à l'aide d'un moteur de recherche

Si oui je l'ai appris : à la maison à l'école ailleurs

Donne un exemple :

Envoyer et recevoir des messages électroniques (email)

Si oui je l'ai appris : à la maison à l'école ailleurs

Donne un exemple :

Nous avons ajouté à la demande d'affirmation de la compétence, l'origine de l'apprentissage (il était possible d'en choisir une, deux ou trois, consigne rappelée lors de la présentation du questionnaire). L'ordre des réponses a été guidé par le fait que le questionnaire avait lieu dans l'univers scolaire. Ainsi en mettant en seconde position la référence à cet univers, on place ce contexte à distance, en espérant ainsi éviter les réponses de conformité habituelles dans le monde scolaire. Nous avons évité de proposer un choix neutre (je ne sais pas) afin d'amener les jeunes à entrer dans une phase de mobilisation, dite de position de parole par Pierre Vermersch⁴⁹¹. La réponse "je ne sais pas" peut renforcer une attitude scolaire liée à l'idée qu'il vaut mieux ne pas répondre que de répondre mal. En utilisant le terme "ailleurs" suffisamment ouvert, nous laissons la possibilité, par la suite, d'une expression plus libre vis-à-vis des deux cadres institutionnels, la famille et l'école.

« Dans cette position de parole, au moment où il s'exprime, le sujet est en évocation du sujet de son expérience. »

⁴⁹¹ Vermersch Pierre, 1994, op. cit., p. 55.

Le questionnaire vise à donner au jeune une expérience d'évocation. Au moment de l'écriture des réponses par les élèves, cette position peut sembler singulière. En réalité nous visons une double réponse : celle fournie par écrit, puis la seconde qui permettra l'explicitation lors d'un retour sur « ce que j'ai écrit avant et à partir de quoi je vais parler ».

En demandant au jeune de donner un exemple de ce qu'il sait faire par rapport à une compétence, nous avons voulu l'amener à ancrer son propos dans une réalité, à donner une preuve de ce qu'il avance. L'objectif de cette question ouverte est d'amener le jeune à appuyer ce qu'il dit par des faits et ainsi l'impliquer dans la démarche d'objectivation. Les niveaux de rédaction des jeunes interrogés étant divers (primaire, collège), cette question est surtout un indicateur de la mobilisation (la position de parole) qu'il conviendra d'utiliser dans l'entretien.

Le contexte scolaire

Étant donné que le questionnaire s'inscrivait dans la volonté d'explorer les différents modes de développement des compétences TIC des élèves et que notre population a été sélectionnée à partir des établissements scolaires, il est nécessaire de repérer, au-delà de l'observation et de l'entretien avec l'enseignant, les pratiques des TIC dans l'établissement telles que les jeunes peuvent les nommer. Le premier élément est de vérifier que tous les enfants ont accès à l'ordinateur en classe. Le deuxième est l'identification des pratiques dans ces classes. Le troisième élément concerne les pratiques antérieures à l'année scolaire en cours, afin de repérer le contexte de pratique scolaire des TIC avant l'enquête. Cette donnée peut permettre d'identifier des jeunes qui seraient en contact à l'école avec les TIC pour la première fois en cette période d'enquête.

La question des équipements

L'équipement des foyers est un élément prépondérant des statistiques officielles. Il est souvent considéré comme suffisant dans les médias et pour les promoteurs de ces technologies. Pour notre travail, c'est un élément de contexte déterminant. Il est étonnant de constater la méconnaissance des enseignants à propos des taux d'équipement des familles de leurs élèves. Cette observation effectuée au travers des stages de formation que nous avons animés a souvent été modulée par des appréciations

variables sur ce que les élèves font de l'ordinateur. Les propos entendus mettent souvent en avant des opinions mais sont très rarement étayés par des éléments plus objectifs. Les enquêtes que nous avons prises en référence pour construire la nôtre soulignent cet écart. Il faut ajouter à cela que des enquêtes publiées dans la presse peuvent prêter à confusion. Ainsi celle de la revue Sciences et Vie Micro⁴⁹² (GFK/SVM) présente les données concernant les taux d'équipement et d'accès à Internet par foyer. Croisés avec ceux de l'INSEE à propos l'équipement par ménage, ils sont assez cohérents. Cependant on ne peut généraliser ces données si l'on n'examine pas dans le détail les catégories de foyers les plus équipés (en particulier les foyers avec enfant). D'autre part si notre échantillon n'est pas statistiquement représentatif de la population française, il repose néanmoins sur des choix de catégories suffisamment probantes pour rendre compte des positions que l'on qualifiera d'extrêmes (ZEP, rural, urbain, etc.).

Nous avons donc posé d'abord la question de l'équipement en consoles vidéo. Ce choix tient au fait que de nombreux enseignants à qui nous demandions le taux d'équipement de leurs élèves nous disaient qu'ils avaient surtout des consoles et que les plus jeunes confondent souvent ordinateur et console de jeux. En amenant les enfants à nommer la ou les console(s) de jeu dont ils disposent à la maison, nous avons supposé que cela induirait la distinction, ce que l'ordre inverse aurait peut-être rendu plus difficile. L'objectif était également de permettre, au cours de l'entretien, la mise en évidence de l'importance relative de la console de jeu et plus généralement de l'activité ludique par rapport aux autres activités.

Ensuite nous avons demandé aux jeunes de nous décrire l'équipement qu'ils déclaraient posséder. Nous n'avons pas voulu établir un questionnaire technique qui aurait pu bloquer les réponses. Dans des enquêtes antérieures, nous avons eu l'occasion de remarquer que les questions sur le matériel sont souvent mal renseignées dès que les détails sont trop précis (nom de la machine, vitesse du processeur, taille de la mémoire, etc.). Nous avons simplement établi notre demande sur les éléments de base : le lecteur de cédérom, le lecteur de DVD (il équipe couramment les nouveaux ordinateurs, ce qui permet d'avoir une idée de l'ancienneté du matériel), l'accès à Internet. Cet ensemble de questions n'a pas exploré la question du multi-équipement, ce point étant réservé aux entretiens.

Nous avons choisi de demander aux élèves n'ayant pas d'ordinateur les possibilités et les modalités d'accès éventuelles à des équipements informatiques.

⁴⁹² Cette enquête publiée au mois de février de chaque année dans la revue Sciences et Vie Micro est réalisée conjointement avec le cabinet GFK : <http://www.gfk.com>.

Utilises-tu un ordinateur ailleurs ?

- Je n'utilise jamais d'ordinateur
- Chez un membre de ma famille
- Chez des amis
- Dans un centre pour les jeunes
- Dans un cybercafé
- A l'école
- Autre :

La question des pratiques

Poser des questions sur les pratiques est délicat. En effet, leur réponse peut être de conformité. Le questionnaire passé collectivement en classe peut induire chez certains enfants le souhait de répondre bien ou mal, volontairement. Par ailleurs la question de la compréhension des questions peut être un obstacle aux réponses. Les questions ont été posées de manière identique à tous, avec ou sans ordinateur.

- La première partie concerne l'accès à l'outil :

- As-tu le droit d'utiliser l'ordinateur seul ? :

oui non

- As-tu le droit d'utiliser l'ordinateur avec un adulte ? :

oui non .

- Qui ?

Ce questionnement vise à mesurer le degré de contrôle et d'implication des proches dans les pratiques. Elle tente d'identifier les intervenants et les modes d'intervention pouvant influencer les usages et la construction des compétences. Cette question a été posée en lien avec des recherches antérieures qui démontrent l'importance de la relation familiale dans l'usage de l'ordinateur. Elle a aussi pour objectif de chercher à faire verbaliser les modalités d'accès et le degré de liberté d'usage. Inductrice, cette question ne semble pas pertinente à l'écrit, elle ne peut être ici considérée que comme un indicateur superficiel.

- La deuxième question concerne les différents outils utilisés :

- Quels outils utilises-tu avec l'ordinateur ?

- Traitement de texte
- Navigation sur Internet
- Jeux
- Chat (discussions sur Internet)
- CD ROM encyclopédique ou Internet
- CD ROM éducatifs
- Autres

En plus de nos questions initiales sur les compétences, nous avons posé les questions à propos des outils logiciels utilisés. L'objectif est de clarifier certains éléments qui auraient été éventuellement mal compris et de permettre à des jeunes de parler plus précisément des outils qu'ils utilisent, ce qui est une autre façon de décrire les usages.

- La troisième question concerne justement les usages :

Quel usage fais-tu de l'ordinateur à la maison ?	
Classe les choix par ordre de préférence	
	Jouer
	S'informer (CD ROM, Internet)
	Travailler pour l'école
	Communiquer avec des amis ou de la famille

L'objectif est de permettre au jeune d'ordonner ses activités en fonction de ses goûts et de l'intensité d'usage.

La dernière question porte sur l'ancienneté de l'ordinateur s'ils en ont un et sur la possibilité d'en acquérir un pour les autres.

Les entretiens

La mise en place de l'entretien est simple *a priori* puisqu'elle reprend chronologiquement les réponses du questionnaire. Les entretiens sont enregistrés dans l'établissement scolaire. L'enseignant n'y a pas accès et les élèves peuvent parler indépendamment de lui et de leur activité scolaire. Suivant en cela la méthodologie proposée par Pierre Vermersch, le premier élément de contrainte de l'explicitation est la rupture avec le moment en cours. Il s'agit de sortir le jeune du contexte pour lui permettre de se centrer sur les questions qui lui sont posées.

La conduite de l'entretien se fait en général selon le principe suivant :

- Question sur les compétences : peux-tu me dire comment tu as appris cela ?
- Question sur le cadre scolaire : peux-tu me raconter dans quelles circonstances ?
- Question sur les consoles de jeux vidéo : quel est ton jeu préféré ?
- Question sur l'équipement : peux-tu préciser ton équipement ?
- Question sur les possibilités d'accès extérieurs s'il n'y a pas d'ordinateur à domicile : peux-tu préciser comment tu y accède ?
- Question sur l'accès : avec qui et dans quelles circonstances utilises-tu l'ordinateur, Internet... ?
- Question sur les outils : peux-tu préciser ce que tu fais avec chaque outil ? Donne un exemple.
- Question sur l'ordre des usages : es-tu d'accord avec ce que tu as écrit ?
- Question sur l'ancienneté : peux-tu préciser la date à laquelle il y a eu un ordinateur à la maison ?

2.2 – La réalisation de l'enquête

La modification du questionnaire ayant été réalisée⁴⁹³ suite au test initial, l'enquête complète a été mise en place entre septembre et décembre 2002 selon le modèle suivant :

⁴⁹³ Annexe 2.2.

Déroulement d'une enquête complète dans un établissement

- 1 - Prise de contact avec l'enseignant ou le chef de l'établissement désigné et précision des termes de la proposition.
- 2 - Demande d'autorisation de l'enseignant auprès du chef d'établissement.
- 3 - Contact téléphonique fixant les modalités de l'observation et fixation du calendrier.
- 4 - Arrivée dans la classe (dans tous les cas les élèves sont dans une situation où ils travaillent l'informatique, présentation du chercheur par l'enseignant).
- 5 - Présentation par le chercheur du projet de recherche et des modalités pratiques de l'enquête.
- 6 - Distribution des questionnaires et recueil immédiat des réponses en présence de l'enseignant.
- 7 - Observation des élèves en classe sur poste informatique.
- 8 - Entretiens individuels réalisés dans la classe elle-même ou à proximité, à partir d'une relecture des réponses au questionnaire.

Ce protocole a pu être réalisé ainsi dans tous les établissements. Des variations entre établissements doivent être notées pour la précision de notre travail.

- L'organisation du dispositif et le questionnaire

Un entretien avec l'enseignant a permis de préparer l'organisation de cette procédure. Il a été décidé de faire remplir le questionnaire en classe, en présence de l'enseignant et sur temps de classe. L'enseignant n'intervient pas dans les consignes, mais il apporte parfois une aide aux élèves qui ont du mal à comprendre les questions. Nous avons donc choisi de faire passer nous-même les questionnaires. Au moment de l'enquête, nous avons été présenté brièvement par l'enseignant, nous avons ensuite expliqué aux élèves ce que nous souhaitons "apprendre d'eux", puis nous leur avons expliqué ce qu'on leur demandait (le questionnaire suivi de l'entretien). Suite à cette présentation et à la passation du questionnaire, nous avons assisté à une heure de travail des élèves sur poste informatique. A l'issue des observations, questionnaires et entretien avec les élèves un échange avec l'enseignant a permis de préciser quelques points apparus au

cours de l'enquête, en particulier des entretiens avec les élèves (questions de vocabulaire, précisions sur des activités nommées par les élèves).

Selon les établissements, nous avons effectué les entretiens soit dans une salle isolée, soit dans la salle de classe, soit dans la salle informatique. La disponibilité des classes, des enseignants et des locaux a été déterminante. Pour chaque classe, suite à la première visite et à la passation du questionnaire, nous avons dû revenir à plusieurs reprises dans l'établissement (de 2 à 4 fois) pour réaliser les entretiens.

- L'entretien

Selon la taille du groupe et les disponibilités de ses différents acteurs, le calendrier s'est étalé sur 1 séance (école primaire de la Chapelle sur Coise) et 3 séances (école primaire de Valence) et sur 3 séances dans les collèges. Ceci entraîne un décalage entre le questionnaire et l'entretien qui oblige, en particulier chez les plus jeunes, à se mobiliser à deux moments différents. Dans certains cas les situations avaient changé par rapport à la période du questionnaire.

Les lieux proposés pour mener les entretiens ont été très diversifiés. Dans trois établissements (Bibost, Gennevilliers, Ecully), ils se sont déroulés dans la salle de classe, pendant la classe. Dans trois établissements (Saint Louis Lyon, Jean Moulin Lyon, la Chapelle sur Coise), une salle isolée a été mise à notre disposition, dans deux établissements, (Le Bois d'Oingt et Valence) les entretiens se déroulaient dans la salle informatique. La gêne possible provoquée par le lieu dans lequel se déroule l'entretien n'a semble-t-il pas été important, l'enseignant aménageant systématiquement la situation pour la rendre indépendante du contexte de la classe.

- Les observations

Le principe de l'observation de la classe était à l'origine un élément déterminant de notre dispositif. En effet si nous avions pu accéder à des établissements mettant en place réellement le B2i cela aurait pu apporter un élément complémentaire à notre recueil de données. L'impossibilité d'accéder à des classes mettant en place le B2i nous a amené à modifier notre dispositif d'enquête et à séparer l'analyse du B2i de son implantation dans les établissements. Nous avons dû modifier notre cadre méthodologique initial en lien avec le contexte réel. Ce constat intègre notre analyse des données recueillies sur le déploiement du B2i dans les établissements.

On trouvera en annexe⁴⁹⁴, détaillés établissement par établissement, le protocole et les éléments contextuels de l'enquête. Quelques points nous semblent significatifs et doivent être précisés :

Tous les enseignants rencontrés connaissent le B2i et s'y intéressent. Certains affirment le délivrer. Toutefois, dans aucun établissement nous n'avons repéré un dispositif complet mis en oeuvre. Seule l'école de Bibost présente une organisation spécifique, mais elle est encore en construction.

Dans les écoles primaires, le B2i était censé être obligatoire à la rentrée 2002 et dans les collèges, il l'était depuis la sortie du Bulletin Officiel du 20 novembre 2000. La mention de mise en place progressive en fonction des contextes a néanmoins été prise en compte. Les enseignants n'ont donc pas fait porter leur effort sur l'adéquation de l'échantillon avec des situations B2i.

Au collège, tous nos interlocuteurs enseignent la technologie. Partout les enseignants qui pouvaient nous donner accès à des observations de pratiques des TIC nous ont été proposés comme interlocuteurs. Nous avons essayé de repérer si d'autres enseignants du même établissement pouvaient nous accueillir mais cela n'a pas été possible car les utilisations des TIC en classe étaient trop épisodiques (une à deux fois par an) pour que cela soit réalisable.

Au primaire les situations d'observation ont été diversifiées. Une seule école, à classe unique, ne nous a pas permis d'observer directement l'activité informatique des élèves, école. L'enseignante ne pouvait nous recevoir ultérieurement car elle partait ensuite en congé maternité et n'avait pas engagé le travail avec les TIC durant l'année scolaire en cours. Dans une autre classe, nous avons assisté à plusieurs séances avec l'employé-jeune. Il était désigné pour "faire de l'informatique" avec les élèves pendant que l'enseignante effectuait d'autres activités. Dans une autre classe, la gestion de l'ordinateur se faisait en deux parties : d'une part des usages pendant la classe avec l'enseignant habituel et d'autre part un cours de technologie donné par une autre enseignante, passionnée, qui prenait certains élèves, dans le cadre d'échange de service⁴⁹⁵. Dans les autres classes, nous avons assisté à une séance en salle multimédia

⁴⁹⁴ Annexe 2.3.

⁴⁹⁵ L'échange de service est le procédé par lequel les enseignants du primaire échangent les élèves dont ils ont la responsabilité en fonction des activités dont ils maîtrisent particulièrement l'enseignement.

avec l'enseignant, autour d'activités scolaires intégrant l'ordinateur (atelier d'écriture, défi mathématique...).

2.3 – Le traitement des données

Dans une première partie, nous analyserons le questionnaire puis nous intégrerons progressivement les données issues des entretiens d'explicitation qui feront l'objet d'un traitement spécifique préalable.

Methodologie

Les données recueillies sur papier ont été saisies à l'aide du logiciel Sphinx, logiciel spécialisé dans le traitement et l'analyse des enquêtes, qui permet d'effectuer un travail complet, aussi bien une analyse descriptive (sur de grands corpus de données) qu'une analyse inférentielle (permettant de rechercher des typologies sur des échantillons de faibles effectifs). Ce logiciel permet également des traitements de données textuelles (nous disposons de la version Lexica du logiciel qui le permet).

La saisie des données s'est effectuée en trois temps. D'abord, à partir de la saisie des questionnaires, les informations ont été transcrites à l'identique de la formulation papier (saisie des spécificités orthographiques comprises). Ensuite les entretiens ont été saisis mais immédiatement répartis dans des variables complémentaires au questionnaire, en fonction des propos tenus. Cette opération est facilitée par le fait que l'entretien d'explicitation utilise le questionnaire comme conducteur. La troisième opération de saisie a consisté à coder de nouvelles variables fermées issues du croisement de variables existantes ou d'une analyse des réponses fournies aux entretiens. Un élève ayant répondu sur le questionnaire qu'il avait appris le traitement de texte à la maison nous a déclaré lors de l'entretien qu'il s'était trompé et que c'était à l'école qu'il l'avait appris. Nous n'avons pas modifié sa réponse initiale mais ajouté une nouvelle variable prenant en compte ses réponses à l'entretien et une deuxième variable indiquant l'écart entre les deux réponses.

Codage et saisie des questionnaires

Chaque questionnaire saisi a été rendu anonyme et numéroté. Cette démarche impérative a été réalisée au moment du codage et non au moment de la rédaction des réponses. Cette procédure a permis de garantir l'adéquation entre l'élève ayant rempli le questionnaire et celui qui répond à l'entretien et de préserver l'anonymat des jeunes.

La saisie du questionnaire a été réalisée par classe, toutes les réponses étant transcrites telles qu'elles avaient été rédigées. Chaque variable est traitée dans le logiciel sous la même forme que celle du questionnaire.

Saisie des entretiens en lien avec le questionnaire

Dans un premier temps, nous avons saisi l'intégralité des questionnaires afin de vérifier nos enregistrements. Dans un deuxième temps, nous avons réparti les réponses du questionnaire entre des variables ouvertes correspondant aux variables du questionnaire. À partir du fichier d'origine, nous en avons constitué un second fichier qui comporte les données initiales et les variables textes ajoutées à partir des entretiens.

Codage de variables complémentaires au questionnaire

Les entretiens d'explicitation ont fait apparaître des écarts entre la réponse écrite et la réponse orale. Ce qui est particulièrement intéressant c'est que cet écart ne touche qu'aux seules variables concernant les compétences affirmées tandis que les variables d'équipement ne font pas l'objet d'erreurs significatives. Cette remarque signifie que les ont été particulièrement attentifs dans leur rédaction. Compte tenu du jeune âge de certains et des contextes scolaires dans lesquels ces questionnaires ont été remplis, cela témoigne de leur intérêt pour cette enquête.

Le codage des variables complémentaires a d'abord porté sur l'affirmation de la compétence puis sur son origine. Ensuite nous avons construit une variable d'écart entre le questionnaire et l'entretien. L'objectif de cette variable est de déterminer le niveau de compréhension de la question et la fiabilité du questionnaire. Nous avons paramétré cette variable en trois niveaux : identique, partiel, opposé.

Le traitement de cette variable a été fait après relecture des entretiens saisis. Il résulte, pour chaque compétence, de la comparaison entre la variable "sait" ou "ne sait pas" et la variable origine de la compétence.

Enfin nous avons construit *a posteriori* la variable sexe à partir des données nominatives. Son importance est apparue dans la comparaison de notre enquête avec celles réalisées précédemment " Les jeunes et les médias", Les jeunes et Internet".

Nous n'avons pas recodé la profession des parents en catégories socioprofessionnelles ou selon la typologie du ministère de l'Éducation nationale (trois catégories). Notre travail est davantage fondé sur l'établissement scolaire que sur le groupe social.

Exclusion de données

Nous avons choisi d'exclure de notre traitement un groupe de 3 élèves. La difficulté de constitution d'un échantillon homogène nous a amené à interviewer dans certains établissements les enfants de l'ensemble du cycle 3. Or les élèves de CE1, que nous avons *a priori* exclus de notre échantillon, ont été intégrés dans l'établissement de la Chapelle sur Coise. Au nombre de 3, ils ont été questionnés en priorité à cause du type d'établissement (classe unique en primaire). Il nous a semblé que les exclure à ce moment-là pouvait créer des problèmes ultérieurs et qu'il était préférable, vis-à-vis de l'enseignant qui les avait invités à participer à l'enquête, pour des raisons pédagogiques, de recueillir leurs informations.

2 – De l'accès à l'usage

Dans l'enquête Himmelweit 2, la partie menée en France a mis en évidence un taux d'équipement d'ordinateur à domicile de 51 % des jeunes interrogés ainsi que 8 % d'accès à Internet. Ce chiffre de 1997 peut sembler élevé en regard du taux moyen d'équipement informatique des foyers en France, qui s'élève au même moment à 16 %, selon l'INSEE, pour l'ensemble de la population et monte à 37 % pour les foyers des familles des 10-19 ans.

Pour l'année 2001, l'INSEE reprenant ce travail montre que 86,7 % des jeunes de 15 à 19 ans ont accès à un ordinateur et que 63,8 % ont accès à Internet mais que cependant 49 % des foyers ont un ordinateur, la plupart des usagers (81 %) se connectant à Internet⁴⁹⁶. Les analyses mettent en évidence une poussée très importante des investissements familiaux consacrés aux TIC à partir de 1997⁴⁹⁷. Notre questionnement

⁴⁹⁶ Insee Première n° 850, juin 2002.

⁴⁹⁷ Insee Première n°782, juin 2001.

initial a donc été de vérifier si les élèves auxquels nous nous sommes adressés étaient identiques à ceux des données recueillies par ailleurs.

3.1 – L'équipement à domicile

Même s'il est parfois difficile de préciser ce que signifie un ordinateur à domicile dans certaines familles recomposées (8 identifiées dans les entretiens), le taux d'équipement de notre échantillon est important :

Ordinateur à la maison	Nb. cit.	Fréq.
Oui	180	82,2 %
Non	39	17,8 %

Elèves possédant un ordinateur à domicile

Ce taux d'équipement peut paraître élevé compte tenu des statistiques générales (40 % d'équipement de foyers) publiées début 2003. Il est aussi plus élevé que le taux relevé cinq années plus tôt dans l'enquête Himmelweit 2. Afin d'éviter toute confusion et pour compléter notre analyse, nous avons recherché aussi le taux d'équipement en consoles de jeux et avons obtenu un nombre identique à celui de l'ordinateur, 82 %⁴⁹⁸. Les variables "catégorie socioprofessionnelle", de façon déjà ancienne et "enfants dans le foyer", plus récemment, sont déterminantes pour l'achat d'un équipement informatique au cours des années 1999-2002, ce qui explique probablement l'importante évolution constatée. Cependant, les chiffres sont sensiblement identiques, en comparaison de pays traditionnellement équipés comme le Québec.

Etant donné les types d'établissements de notre échantillon le taux d'équipement doit être précisé pour mesurer plus précisément les différences éventuelles de niveau d'équipement suivant les contextes :

Ordinateur à la maison par établissement	oui
Le Bois d'Oingt (collège)	91 %
Ecully (collège)	89 %
Bibost (primaire)	87 %
Saint Louis Lyon (primaire)	84 %
Jean Moulin Lyon (collège)	82 %
La Chapelle sur Coise (primaire)	80 %
Ste Apollinaire Valence (primaire)	70 %
Guy Moquet Gennevilliers (collège)	64 %

Tableau des équipements à domicile par établissement

⁴⁹⁸ Annexe 2.4.

Un établissement, le collège Guy Moquet à Gennevilliers, est nettement en dehors de la moyenne. Il se situe dans un secteur d'habitation très défavorisé. Une partie des jeunes que nous avons rencontrés sont dans une classe de Troisième à technologie renforcée qui s'adresse aux élèves arrivés récemment en France et dont l'orientation scolaire professionnelle est envisagée, l'autre est une classe de Cinquième dont la composition correspond aux catégories socio-professionnelles du quartier particulièrement défavorisées. Ste Apollinaire à Valence est un établissement primaire privé sous contrat de centre-ville, Le taux peut paraître surprenant, compte tenu des catégories socio-professionnelles fréquentant cet établissement, cependant aucune explication particulière n'a pu être apportée à ce chiffre.

Les possibilités des ordinateurs dépendant des extensions disponibles sur celui-ci, nous avons cherché à connaître la présence de lecteur de CD ROM, de lecteur de DVD et d'accès à Internet.

	Oui
Lecteur de CD ROM	96 %
Connexion à Internet	62 %
Lecteur de DVD	49 %

Tableau des caractéristiques complémentaires des ordinateurs

Notre enquête met en évidence un important équipement à domicile. Il est dans la ligne des autres études. On remarque que le taux d'équipement de lecteurs de DVD est important pour un produit récemment apparu sur le marché. Ceci nous amène à identifier l'ancienneté des matériels possédés.

Ancienneté	Fréq.
Non réponse	1 %
1 an	13 %
2 ans	10 %
3 ans	20 %
4 ans	16 %
5 ans et plus	40 %

Tableau sur l'ancienneté de l'ordinateur possédé à domicile.

Près de la moitié des équipements datant de moins de quatre années, sachant que la question ne portait pas sur la date d'acquisition de l'ordinateur actuel, mais de la première acquisition, on trouve là aussi une confirmation de l'augmentation récente des équipements.

Sachant que 18 % des jeunes interrogés ne disposent pas d'ordinateur à domicile, nous avons voulu savoir également s'ils accèdent à cet outil et dans quelles circonstances. Etant donné les politiques d'accès aux TIC dans les lieux publics qui se sont développées à partir de 1997, nous leur avons demandé de préciser dans quels lieux ils accédaient à des ordinateurs.

Accès à un ordinateur en dehors du domicile	Nombre
Etablissement scolaire	29
Amis	21
Famille	17
Centre pour jeunes	6
Autre	4
Jamais	4
Cybercafé	2

Tableau sur la nature des accès aux TIC pour des élèves ne disposant pas d'ordinateur à domicile (plusieurs réponses possibles)

La possibilité de donner des réponses multiples non hiérarchisées donne une indication sur les modalités premières d'accès aux TIC. L'ensemble des données recueillies grâce à ce questionnaire sur l'équipement a été confirmé lors des entretiens. Les rares erreurs ont été corrigées. En effet, la fiabilité des réponses écrites et confirmées par les entretiens est très élevée dans cette catégorie.

L'école est le premier lieu d'accès possible pour les jeunes qui n'ont pas d'équipement à domicile alors que les lieux d'accueil publics (cybercafés, centres sociaux ou de jeunes) ne semblent pas avoir une place.

Au moment où il sont interrogés, seuls quatre élèves déclarent ne jamais accéder à un ordinateur hormis dans l'établissement scolaire et uniquement pendant le cours de

technologie. Ces jeunes n'ont eu que très peu l'occasion d'accéder auparavant à un ordinateur. Cependant trois d'entre eux ont une console de jeux.

Le travail sur l'ordinateur à la maison mené par Marie-Agnès Roux ainsi que l'enquête Himmelweit 2, menées par Josiane Jouët et Dominique Pasquier en France, ont mis en évidence l'importance du rôle des médias dans les dynamiques familiales et sur les relations avec les amis. Le réseau d'amis et la place de la famille confirment l'importance du rôle de lien social que constitue l'accès aux technologies, même sans ordinateur à la maison. La place prise par l'école pour cette population non équipée conforte l'idée dégagée par les travaux antérieurs sur la non opposition entre l'accès à ces technologies et le passage dans le système scolaire. On peut même penser, mais l'enquête devrait être élargie, que le système éducatif joue effectivement son rôle pour réduire les inégalités d'accès aux TIC.

3.2 – Les modalités d'accès aux équipements

Si l'on veut évaluer la concurrence entre le volontarisme scolaire et les pratiques familiales en matière de TIC, il faut examiner comment les jeunes accèdent à ces usages. A partir des compétences et des usages énoncés par les élèves, nous avons cherché à comprendre comment cet accès était rendu possible et se construisaient les usages.

La multiplication des accès en dehors de l'école ne peut être isolé de ce que l'école tente de faire. Cependant la tendance dans laquelle nous nous inscrivons ici est bien celle d'un fort développement des pratiques en général, et l'observation d'une progression beaucoup plus lente des pratiques scolaires réelles. Nos observations de terrain, que ce soit dans les huit établissements de notre enquête ou dans nos interventions en établissements montrent que l'utilisation des ordinateurs est encore peu répandue en milieu scolaire. Les thèses de Bernard Dimet et Jacques Béziat⁴⁹⁹, tout comme l'enquête menée dans le Rhône par l'IEN TICE en septembre 2003 confirment ce phénomène et montrent la forte localisation des accès aux TIC dans le cadre des enseignements de

⁴⁹⁹ Dimet Bernard, Béziat Jacques, op. cit.

technologie au collège et dans les écoles et classes ayant un enseignant « branché ». Même si une note du ministère de l'Éducation publiée en septembre 2003 sur les usages semble révéler un développement des usages plus important qu'on pourrait le penser, nos observations dans les établissements révèlent une très grande inégalité d'accès.

En interrogeant les élèves sur l'origine des compétences qu'ils exprimaient, nous avons, après entretiens, dégagé l'importance respective du scolaire et du hors scolaire. Il est nécessaire de rappeler que, dans notre échantillon d'établissements, nous avons retenu ceux qui ont accès aux technologies et qui les utilisent régulièrement afin de pouvoir effectuer la comparaison entre les deux cadres d'usage. Nos résultats ne sont pas explicatifs des autres situations existantes, les établissements qui ne les utilisent peu ou pas demanderaient un autre travail de recherche.

	Maison	école	ailleurs	Non réponse
Traitement de texte	142	144	10	11
CD ROM	102	33	6	94
Internet	101	96	17	44
Messagerie	57	14	6	145
Ensemble	402	287	39	294

Tableau comparatif de l'origine des usages après entretiens

Si globalement les élèves développent davantage des usages à domicile qu'à l'école, l'importance de la place du traitement de texte et d'Internet dans les écoles est différente. Les entretiens montrent que le traitement de texte est l'outil le plus utilisé dans l'école. L'importance de l'écrit dans l'organisation scolaire amène logiquement cet usage. Pour ce qui est d'Internet, c'est l'accès à l'information qui se révèle très important. Il figure d'ailleurs dans les programmes des disciplines comme un des moyens d'accès privilégié aux TIC.

L'approche séparée du collège et de l'école ne révèle pas de différence. On peut seulement constater de manière non significative que l'usage d'Internet est davantage développé à domicile au niveau collège (60 à la maison, 49 dans l'établissement) qu'au niveau primaire (40 à la maison, 47 à l'école). On constate là l'expression d'une crainte d'Internet que l'on retrouve dans les entretiens des élèves des classes primaires. Pour le traitement de textes les données sont identiques. On peut aussi constater que, en

particulier au collège, la messagerie n'est que très peu intégrée aux activités scolaires. Son usage s'acquiert principalement à domicile, quand le contexte familial y incite.

3.3 – La construction des usages

A partir de cette première analyse, nous avons essayé de repérer des types d'usages en fonction des lieux d'apprentissages et des usages déclarés. En croisant l'ensemble des usages avec l'ensemble des lieux d'origine des usages, nous avons une matrice qui identifie l'ensemble des situations possibles. Si l'on croise l'ensemble des possibilités pour chacun des deux nous avons un nombre extrêmement important de situations possibles. Certaines situations n'ayant aucune réponse il a été possible de réduire l'ensemble des cas. Cependant le nombre de situations restant trop important pour en faire une analyse exhaustive nous avons choisi d'examiner certaines configurations qui sont typiques, à partir de l'analyse statistique que nous en avons faite⁵⁰⁰.

Dans un premier temps nous avons pu observer la liste suivante :

- 1 : 55 élèves utilisent le traitement de texte, le cédérom et Internet
- 2 : 49 élèves utilisent seulement le traitement de texte et Internet
- 3 : 45 élèves utilisent les quatre
- 4 : 21 élèves utilisent le traitement de texte, Internet et la messagerie
- 5 : 19 élèves utilisent le traitement de texte et le cédérom
- 6 : 12 élèves utilisent seulement le traitement de texte
- 7 : 6 élèves ne développant aucun usage

En plus de cette première classification, nous avons observé que 3 catégories regroupent la quasi-totalité des origines d'usage :

- ceux qui ont appris seulement à la maison,
- ceux qui ont appris seulement à l'école,
- ceux qui ont appris à partir de l'école et de la maison.

Afin de préciser les catégories nous avons élaboré ce tableau. A partir des trois cas les plus fréquemment identifiés nous avons déterminé des sous-catégories suivant les origines des usages.

⁵⁰⁰ On trouvera en annexe le protocole retenu pour la sélection.

	4 compétences : - Usage du traitement de texte - Recherche d'information sur CD ROM - Recherche d'information sur Internet - Utilisation de la messagerie électronique	3 compétences : - Usage du traitement de texte - Recherche d'information sur CD ROM - Recherche d'information sur Internet	2 compétences : - Usage du traitement de texte - Recherche d'information sur Internet
Maison	MMMM (13 él)	MMM (10 él)	MM (4él)
École	EEEE (5 él)	EEE (3 él)	EE (7él)
Maison et École	EMMM (2 él)	MEM (12 él)	ME (2él)
Maison et École	MMEM (2 él)	EEM (id)	EM (4él)
Maison et École	EMEM (id)	EMM (id)	
Maison et École		MEE (id)	
Maison et École		MME (id)	
Maison et École		EME (id)	
Maison et École		MEMEME (3 él)	MEME(3 él)

Tableau de répartition des catégories d'élèves suivant l'origine de l'apprentissage

A ces catégories dont nous allons analyser les caractéristiques, s'ajouteront quelques cas particuliers qui complètent notre analyse, en particulier concernant les apprentissages ailleurs qu'à l'école et à la maison.

*** *Élèves déclarant avoir acquis les 4 compétences : traitement de texte, recherche sur cédérom et recherche sur Internet, utilisation de la messagerie.***

Groupe 1 – Les élèves témoignant de quatre compétences acquises à domicile, 13 entretiens (2 de Quatrième, 1 de CM1, 5 de Troisième, 1 de Cinquième, 4 de CM2).

Ce sont des élèves qui n'ont développé leurs compétences qu'à domicile. Pour la plupart d'entre eux le contexte familial est aidant. Cependant certains se déclarent largement autodidactes :

« Tout seul chez moi tout seul sur mon ordinateur. Ben je prends l'ordinateur je regarde ce qui se passe et au bout d'un moment je sais faire. Non je me fais pas aider. (Quatrième, Ecully). »

« En fait c'est moi toute seule, j'ai appris à ouvrir des documents, j'ai appris à écrire avec un clavier, et tout toute seule parce que l'ordinateur est directement dans ma chambre. (Cinquième, Guy Moquet). »

Pour tous les autres, avoir vu ou fait avec des proches, est la base du développement des usages. Les récits sont suffisamment détaillés pour exposer la diversité des situations vécues par ces jeunes.

Deux éléments apparaissent nettement : la stimulation du milieu et l'aide ponctuelle que peuvent ou qu'ont pu fournir les proches. Quand on parle de la stimulation du milieu, il faut y inclure l'école, citée dans tous les entretiens. Le rôle de l'ordinateur est aussi d'aider, à l'école, et tous les jeunes en font usage. L'entourage proche est présent à un degré ou à un autre dans tous les entretiens. Il opère soit comme stimulant soit comme conseil. On ne rencontre pas, au travers de leur propos, de conduite addictive.

Groupe 2 – Les élèves témoignant de 4 compétences acquises à l'école ; 5 entretiens (1 de Troisième et 4 de CM2).

Ce groupe illustre le rôle que peut tenir l'école dans certaines situations. Pour l'élève de Troisième, l'école est la base de l'apprentissage, mais la pratique usuelle se fait à domicile :

« J'ai commencé à partir de la Sixième et, à la maison, je m'entraînais. Avant j'avais l'ordinateur et je l'utilisais, et je faisais en même temps que l'école (Troisième, Guy Moquet). »

Ce jeune fréquente aussi les cyber-cafés et a un ordinateur à la maison. On peut penser qu'il fait partie des "accros" de l'ordinateur mais il semble bien que ce soit surtout une

activité qui lui permet de se développer personnellement et d'avoir une activité sociale riche.

Parmi les quatre élèves du même établissement (CM2 de La Chapelle sur Coise) on note que trois ont un ordinateur à la maison. Pour celui qui n'en a pas, l'école a été la base de son apprentissage :

« J'ai tout appris à l'école, je n'ai pas d'ordinateur chez moi donc. [...] On envoyait des messages et on allait chercher des documents, pour s'en servir pour des exposés et pour correspondre. [...] Avec Madame F. nous apprenons à nous servir d'un ordinateur, et on s'entraîne pour le clavier les touches, rechercher des documents (CM2, La Chapelle sur Coise). »

Le rôle de l'enseignant est ici déterminant par la nature des activités qu'il propose aux enfants. Dans cette classe, l'enseignant a préparé l'entretien avec les élèves, ce qui fausse quelque peu le résultat. Toutefois le récit des élèves confirme la forte interaction entre l'école et le domicile pour favoriser le développement des compétences et parfois inciter au travail :

« Des fois la maîtresse nous demande d'aller chercher des documents pour des exposés, donc je me connecte et je vais dans Internet explorer et je recherche le document ou je vais dans aqua-science une nouvelle adresse. Comme là je fais un exposé sur les tempêtes et j'y suis allé (CM2, La Chapelle sur Coise). »

« J'ai appris d'abord à l'école. A la maison je fais des choses que j'ai déjà fait avant à l'école [...]. J'utilise l'ordinateur plus pour la science et l'histoire géo. Les maths et le français c'est les livres (CM2, La Chapelle sur Coise). »

Les élèves de cette classe de CM2 constituent un exemple. Qu'ils aient ou pas d'ordinateur, les activités (réalisation du site Internet de l'école, correspondance scolaire, etc.) sont génératrices de compétences qui trouvent leur prolongement pour ceux qui ont un ordinateur à domicile. Les élèves ne font pas de cette double activité une concurrence mais un complément. Certains semblent parfois même déplorer l'absence de demande de travail sur ordinateur à la maison.

Groupe 3 – Les élèves témoignant avoir acquis l'usage du traitement de texte à l'école et les autres des compétences à domicile (EMMM, 1 de Quatrième, 1 de Troisième).

Les deux élèves concernés avaient déjà utilisé le traitement de texte, mais le rôle de l'enseignement a été de les inciter à développer de nouvelles compétences. On mesure l'importance de l'interaction entre les deux univers :

« En fait c'était en PPD avec Monsieur K. et il nous a appris à faire des documents sur la BD avec Power point il nous montrait quelque chose sur l'ordinateur et après on essayait de le refaire. J'avais déjà touché au traitement de texte un peu chez moi (Quatrième, Ecully). »

« Avant je savais à peu près me débrouiller mais bon je savais pas faire énormément de trucs. Ecrire, changer d'écriture, mais je ne savais pas faire des copier coller... (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

Pour le reste, les compétences ont été développées à domicile. On note une assez grande indépendance de l'école même si, à l'occasion, elle est stimulante pour la recherche sur Internet.

Groupe 4 et 5 – Les élèves témoignant avoir acquis en partie des compétences à l'école et en partie à domicile. (2 entretiens, 2 de Troisième).

Les entretiens retenus pour ces groupes rassemblent des élèves qui ont répondu aux caractéristiques des deux groupes. Ces caractéristiques sont plus rares. Pour les jeunes qui n'ont pas Internet à la maison le développement de cette compétence passe par l'école :

« Très peu chez moi. À l'école on en fait pas mal quand même j'ai plutôt appris à l'école. On clique sur explorer après voilà et si on veut trouver des images on va sur image (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

On note alors l'importance de l'enseignant :

« Oui, c'était, ça fait deux ans. On est venu avec le prof, il nous a montré comment aller sur Internet. Je connaissais déjà vite fait, mais je connaissais pas bien, je connais c'est quoi Internet et tout, mais je l'avais jamais utilisé comme ça pour une recherche ou un travail à faire. Après le prof nous a montré bien c'était quoi Internet, c'était bien (Troisième, Guy Moquet). »

Si pour le premier jeune l'ordinateur est un lien entre l'école et la maison, pour le second la question est plus cruciale : le peu de moyens dont il dispose l'a obligé à revendre l'ordinateur, il espère pouvoir en acquérir un nouveau. En attendant, la famille et la bibliothèque lui permettent de pallier cette difficulté et de ne pas se sentir exclu :

« À la bibliothèque c'est limité là-bas, on peut pas par exemple aller voir des courriers électroniques sinon envoyer des SMS un truc comme ça on peut pas aller. Un pote à moi il connaît l'informatique et il faisait pirater des fois, il faisait des codes et tout pour entrer, à la bibliothèque ça marchait on envoyait des SMS et tout. Je ne saurais pas le faire seul, c'est trop dur, parce qu'il y a plein de trucs à faire (Troisième, Guy Moquet). »

*** *Élèves déclarant avoir acquis les 3 compétences : traitement de texte, recherche sur cédérom et recherche sur Internet.***

Groupe 1 – Les élèves témoignent avoir acquis leurs compétences à domicile (1 de CM1, 2 de CM2, 1 de Cinquième, 1 de Quatrième et 5 de Troisième).

L'importance de la famille proche, en particulier du père ou de la mère, est caractéristique de ce groupe. L'autre élément est le lien avec l'école. Si les apprentissages se font souvent à domicile, la finalité scolaire des activités est omniprésente dans les propos. Un jeune illustre assez paradoxalement ce groupe :

« Ça ne fait pas longtemps que je vais sur Internet, y a pas longtemps qu'on l'a. Si j'y vais c'est parce que on me le demande pour l'école, sinon j'y vais jamais. Autrement ça m'intéresse pas. J'ai appris avec ma mère. On a appris en même temps. On essaie de chercher toutes seules on appelle mon oncle et il essaie de nous dire. Ma mère elle préfère, elle aime bien aller sur Internet, elle y est tout le temps moi j'aime moins (Troisième, Jean Moulin). »

Le volontarisme parental apparaît en filigrane de ces entretiens :

« En fait dès qu'on a eu un ordinateur, mon père, on a d'abord acheté des jeux, ensuite y m'a appris un peu à travailler sur Internet, écrire des traitements de texte pour mes devoirs. Cette année je savais déjà comment il fallait faire (CM2, Saint Louis). »

Même lorsqu'il s'agit d'arrêter l'accès à Internet :

« A l'école c'était en primaire, on cherchait des choses. A la maison, pas trop souvent on n'a plus Internet mais à l'époque on l'avait. A la maison on l'a plus, mais je pense qu'on va le ravoir, parce que j'y allais trop souvent. je regardais trop souvent, j'aimais bien. Je me suis fait attraper (Troisième, Bois d'Oingt). »

Groupe 2 – Les élèves témoignent avoir acquis toutes leurs compétences à l'école (1 de Troisième et 2 de CM2).

L'apprentissage à l'école supplée les difficultés d'accès à l'extérieur de l'école. Absence d'ordinateur ou crainte, méfiance vis-à-vis de l'outil, sont des freins essentiels. Le manque d'assurance sur les compétences développées est identifiable au-delà des difficultés d'expression des élèves.

« On me donnait des textes à écrire et j'écrivais sur l'ordinateur. Après fallait que je sache comment faire mais j'ai oublié. Là c'était en Cinquième que j'avais appris à faire ça. Je l'ai fait ici. (Troisième, Guy Moquet)»

« Je sais taper, mais pas fabriquer un document. Je sais plus bien mais après je tape un texte après je fais démarrer, je vais sur Je mets en route, après je tape. (CM2, La Chapelle sur Coise) »

Groupe 3 – Groupe composite qui rassemble les élèves qui témoignent de modes mixtes d'acquisition des compétences - MME, MEM, EMM, MEE, EME, EEM dans le tableau - (3 de CM2, 1 de CM1, 2 de Cinquième, 2 de Quatrième et 4 de Troisième).

On constate que le traitement de texte est déterminant au début de l'apprentissage. La différence d'origine pour cette compétence se traduit par des variations importantes dans les autres usages. L'importance accordée à l'informatique augmente chez les élèves qui ont commencé leur apprentissage du traitement de texte à domicile. Cet apprentissage à domicile est très souvent articulé avec l'apprentissage scolaire. Le rôle de l'école est essentiel pour les élèves ne disposant pas d'Internet à domicile.

Pour les élèves ayant développé l'usage du traitement de texte à l'école, s'établit une réelle articulation avec l'usage à domicile. L'école est ici davantage perçue comme permettant de développer des usages familiaux.

« J crois depuis la Sixième j'en fait. Pas très souvent mais des fois oui à la maison j'utilise le traitement de texte. Des fois pour m'amuser je tape des textes. Internet j'cherche des choses, ben oui souvent quand même. Ben oui d'habitude le soir quand j'arrive, ben je finis mes devoirs, je vais jouer dehors et je vais sur Internet (Quatrième, Ecully). »

Le prolongement se fait avec Internet parfois développé à domicile.

« Des fois ma maman elle m'aide à faire des recherches puis après dès qu'on a trouvé j'imprime et puis je lis. C'est pas si souvent que la maîtresse elle nous donne des recherches à faire. Là par exemple elle nous a demandé de chercher l'étymologie de expéditeur et destinataire et puis j'ai marqué que expéditeur ça vient de expédier et destinataire ça vient de destiner. C'est ma mère qui me l'a dit. Sur Internet on a recherché avec ma mère (CM2, Saint Louis). »

Pour les élèves ayant développé l'usage du traitement de texte à la maison, l'école est une incitation :

« Donc j'ai appris à traiter à écrire un texte à la maison en faisant par exemple des histoires, et j'ai appris à l'imprimer en venant en cours. J'avais pas d'imprimante. Je savais avant de venir à l'école. (Troisième, Guy Moquet) »

« Dès que j'ai eu l'ordinateur j'ai appris à m'en servir. C'est ma sœur un peu qui m'a appris à la maison. Ca fait deux ans. Je fais des textes, des tableaux, des textes, un peu de tout. Quand il y a des documents à l'école, j'écris sur Word pi c'est tout. Quand j'ai des exposés. J'utilise assez souvent, tous les quinze jours (Quatrième, Le Bois d'Oingt). »

Quand Internet n'est pas présent à domicile, l'activité scolaire est déterminante.

Groupe 4 – Les élèves témoignant avoir acquis les trois compétences à la maison et à l'école simultanément (3 de Troisième)

L'apprentissage simultané à la maison et à l'école est révélateur de l'importance des interactions possibles et de la spécificité de l'apprentissage scolaire.

« J'ai commencé à la maison et après j'ai mieux appris à l'école (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

« En fait j'ai commencé chez moi et après à l'école j'ai appris en profondeur quoi (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

« Chez moi mes frères ils arrivent un peu ils en avaient déjà fait à l'école, donc ils m'ont aidé. Ils m'ont appris. A l'école j'arrivais un peu plus que les autres (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

Cette articulation n'est pas toujours révélée de la même manière, en particulier si le jeune est passionné de jeux :

« Ah oui j'utilise Internet. Je vais surtout sur les jeux vidéos parce que c'est ma passion. Je dialogue avec des autres personnes, j'ai ma boîte et je tape du texte et je l'envoie à une autre adresse et après il m'écrit, il me répond. Je fais des recherches pour les jeux vidéos. Je vais d'abord dans le site, jeuxvidéos.com, je tape le jeu que je recherche ensuite ça va me donner toutes les lettres de l'alphabet je prends la première lettre, je sélectionne, ça va me donner toutes les lettres ensuite je sélectionne le titre et après ça me donne toutes les astuces. Je fais ça principalement.... A l'école je l'ai fait aussi. Chez moi j'arrivais pas alors, c'était un jeu de fourmi que je cherchais et je l'ai trouvé à l'école et pas chez moi... (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

Le rôle des parents est déterminant pour ces élèves. Qu'ils soient compétents ou qu'ils favorisent cette interaction.

« Des fois pour faire des recherches, mais des fois il y a plutôt mes frères parce que mes parents savent pas trop se servir d'un ordinateur donc... Des fois avec

mes parents quand ils ont besoin de chercher des choses. je les aide comme ils savent pas trop faire (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

« Quand j'ai besoin d'aide, quand je trouve pas ce que je veux, il peut m'aider à chercher autrement. Des fois je mets les mauvais mots pour chercher et ça me met pas ce que je veux, alors mon père il me dit que ça peut être d'autres mots (Troisième, Le Bois d'Oingt). »

Ce type de jeune semble favorisé et le développement de ses compétences plus assuré. On voit ici l'importance de la stimulation familiale en parallèle avec celle de l'école. Même si les liens entre les deux pratiques sont peu évoqués, contrairement à d'autres groupes, on peut déceler l'importance des deux lieux pour préciser les apprentissages.

*** *Élèves déclarant avoir acquis les 2 compétences : traitement de texte et recherche sur Internet.***

Groupe 1 – Les élèves témoignant avoir acquis leurs compétences à domicile (3 de CM1 et 1 de CM2)

La particularité de ces élèves, outre le fait qu'ils sont tous du primaire, est la place attribuée à la mère ou au père. Dans deux entretiens sur quatre, l'enfant vit en alternance chez l'un ou l'autre parent. L'importance affective autour de l'activité ordinateur et Internet est forte, ainsi qu'en témoigne le nombre d'occurrences concernant le ou les parent(s) désigné(s).

« À la maison c'est ma maman qui m'apprend [...], on va trouver des documents ben je vais sur Internet avec maman [...] quand je sais pas faire eh ben je dois faire avec maman et quand je sais faire je dois faire tout seul [...]. Communiquer avec des amis c'est maman qui fait ça (CM1, Saint Louis). »

« Internet c'est plutôt chez mon papa parce que lui, chez ma maman en fait euh elle est pas très riche donc euh les euh les choses électroniques, par exemple une imprimante moi j'en ai beaucoup besoin pour mon école parce que j'ai, des fois il faut, il faut, sur mon ordinateur que j'ai chez ma maman (CM1, Saint Louis). »

« Pas souvent, mais j'en fais; j'en fais surtout chez mon père (CM1, Saint Louis). »

L'ordinateur est aussi utilisé pour occuper. Ce qui n'est pas directement exprimé dans tous les entretiens apparaît parfois.

« La plupart du temps je rentre tout seul de la maison et quand je m'ennuie je joue à l'ordinateur et je vais sur ordinateur (CM2, Saint Louis). »

L'origine commune de ces jeunes est importante aussi bien sur le plan géographique que scolaire et, dans une certaine mesure, affective. L'ordinateur à la maison illustrerait dans ce groupe le rôle familial et social que peuvent jouer les technologies⁵⁰¹.

Groupe 2 - Les élèves témoignant avoir acquis leurs compétences qu'à l'école. (4 de Troisième, 1 de Cinquième et 2 de CM2).

Trois élèves ont un ordinateur à domicile parmi les élèves de ces 7 entretiens. Les niveaux de compétence exprimés sont très variables dans ce groupe. Une élève ne sait pas verbaliser.

« J'sais quand je suis devant l'ordinateur mais après je sais plus (Troisième, Guy Moquet). »

Pour cet élève qui apprend depuis la Sixième et réalise un site Internet en cours de technologie, l'expression orale de la compétence est très difficile.

Pour ceux qui ont un ordinateur à la maison, l'usage en est restreint. Dans un cas c'est le jeune qui apprend à sa mère, dans un autre l'ordinateur est assimilé à une console et le troisième ne peut que regarder son père utiliser l'ordinateur. Pour ceux qui n'ont pas d'ordinateur, l'achat est envisagé sauf pour un seul. Dans tous les cas observés, il n'y a que très peu de compétences dans la famille, et cela met en évidence le rôle de l'école, même s'il reste limité.

Groupe 3 – Les élèves témoignant avoirs acquis leurs compétences à l'école et à la maison (traitement de texte, école Internet maison) (1 de Quatrième et 1 de CM2).

Entre l'usage scolaire et celui à domicile, il y a une assez grande indépendance. Pour un jeune, il y a eu aussi un apprentissage dans un centre de loisirs qui a précédé l'apprentissage à l'école. Pour l'autre il y a hésitation sur l'origine de la compétence Internet, l'apprentissage à la maison est lié à une autre personne (le père ou la sœur) qui amène le jeune à développer l'usage d'Internet.

⁵⁰¹ Cette idée se rapproche de celle émise par Bernard Blandin : *La construction du social par les objets*, PUF, Paris, 2002.

Groupe 4 – Les élèves témoignant avoir acquis leurs compétences à l'école et à la maison (tdt maison et Internet école) (1 de Troisième et 3 de CM2).

La recherche d'information sur Internet est considérée comme une activité principalement scolaire qui, pour un des élèves, pourrait se prolonger à la maison s'il y avait Internet.

« À la maison parce que j'ai pas Internet je préfère jouer ; sinon j'irai sur Internet pour mes devoirs pour rechercher des choses on peut chercher des jeux (CM2, Saint Louis). »

Un des élèves dispose d'Internet à la maison mais ne fait que des jeux, un autre y accède chez un oncle, un autre avec ses frères. Dans un cas, il y a une interdiction d'utiliser l'ordinateur :

« Ben à la maison, je peux pas parce qu'il est confisqué on a le droit quand mon père est là, Il est confisqué parce que mon frère il a des mauvaises notes (CM2, Saint Louis). »

Le rôle de l'école vis-à-vis du développement des compétences à l'utilisation d'Internet est structurant, même si le degré de maîtrise est exprimé de façon variable. C'est en particulier pour l'utilisation des moteurs de recherche que cet apprentissage est le plus affirmé.

« Internet c'était pour communiquer avec des élèves de l'étranger en Anglais ici au collège. Correspondance scolaire avec les Américains. Mais il y avait pas assez de correspondants, on n'arrivait pas, on envoyait on recevait des mails La recherche je crois au début de l'année (Troisième, Guy Moquet). »

« . Après j'ai fait à l'école. J'ai appris les moteurs de recherche parce que je connaissais pas. Yahoo par exemple, je connaissais pas (CM2, Saint Louis). »

« On devait chercher des informations sur La Fontaine, sa date de naissance, et puis après on devait choisir une fable et puis, la maîtresse demandait de chercher des informations (CM2, Valence). »

Et pour cette élève qui a d'importantes difficultés d'expression orale les détails sont plus imprécis.

« Bon on va sur Internet et il faut mettre le site. Si on connaît pas on fait un moteur de recherche (CM2, Saint Apollinaire). »

Groupe 5 – Les élèves témoignant avoir acquis leurs compétences à la maison et à l'école (3 de CM2).

L'imbrication entre l'apprentissage et l'école prend des formes très diverses selon l'accessibilité réelle. L'effet d'incitation de l'école sur la pratique familiale est présent, mais peu prégnant. Pour l'un des élèves, l'apprentissage s'est effectué aussi chez une tante car il n'y a pas d'ordinateur à la maison. Pour un autre, c'est l'ordinateur du père qui sert occasionnellement.

Un jeune prouve que, malgré l'usage à la maison, l'école a un rôle important :

« Ben chez moi on a deux ordinateurs alors euh j'ai, un jour j'ai une amie qui m'a montré comment on faisait et mes parents ils me l'ont confirmé. Ben pendant les grandes vacances cette année Avant j'ai dû en faire ça devait être mes parents qui m'avaient montré. J'en avais pas fait à l'école. J'ai appris plus de choses à l'école quand même, ben à aller sur Internet par exemple, en traitement de texte ben (silence) ben on a fait des textes, comment on faisait, je savais déjà (CM2, Valence) . »

Pour un autre jeune c'est l'inverse qui se produit :

« Ben c'était l'année dernière avec Madame Q., c'était mon prof de CM1 et elle nous a appris à faire un compte rendu elle nous a appris à écrire des poèmes aussi. C'est chez ma Tati, euh j'ai ma cousine, elle m'a appris. J'avais appris à l'école avant. Je copiais des textes que l'on écrivait avec mon cousin (CM2, Valence). »

Pour le troisième les choses sont équilibrées :

« J'ai appris aussi un peu avec A. Ben on a commencé à apprendre Internet, mais moi je le savais un petit peu (CM2, Saint Louis). »

L'emploi-jeune (A.) qui a en charge les TIC dans cette école anime des séances d'informatique.

*** *Situations particulières***

Groupe 1 – Elèves témoignant avoir acquis des compétences ailleurs

Nous avons cherché à savoir ce que signifie « ailleurs » comme origine des usages. D'une part quelles étaient les caractéristiques de cette population et d'autre part quelles étaient les modalités d'accès de ces élèves aux TIC.

Ce groupe concerne des élèves qui déclarent avoir développé des usages et acquis des compétences ailleurs qu'à l'école ou à domicile. Nous avons donc sélectionné dans notre corpus les élèves qui présentaient la caractéristique de déclarer le développement

de compétences « ailleurs » même si celles-ci étaient aussi développées à la classe et à la maison.

Parmi ces jeunes qui ont déclaré avoir développé des compétences « ailleurs », on note que les lieux possibles que sont la famille et les amis, sont à égalité avec le milieu scolaire. Pour les 8 élèves qui n'ont pas d'ordinateur à la maison, l'école et les amis sont également à l'origine du développement des compétences. Rapproché du fait qu'il y a 39 élèves sur 219, la totalité de notre échantillon, qui n'ont pas d'ordinateur, cela nous permet de constater que l'école est le premier recours pour les élèves qui n'ont pas d'ordinateur et que les élèves n'ayant pas d'équipement à domicile multiplient les possibilités d'accès. Nous constatons donc que la totalité des accès se fait de façon multiforme et que les lieux publics d'accès aux technologies ne sont qu'un facteur parmi d'autres. Pour ces 39 élèves qui n'ont pas d'ordinateur à domicile, l'école arrivant en premier, cela confirme son importance dans la lutte contre les inégalités d'accès aux TIC. Ceci se trouve confirmé dans l'analyse des types d'usage qui montre aussi l'importance de l'école (33 sur 39 élèves pour le traitement de texte et 21 sur 39 pour la recherche sur Internet).

Groupe 2 - Jeunes témoignant n'avoir acquis aucune compétence

(6 jeunes, 2 de CM1, 1 de Cinquième, 1 de Quatrième et 2 de Troisième, voir les entretiens en annexe⁵⁰²).

Cette catégorie peut sembler inopportune pour analyser l'origine des usages. La nécessité de l'étudier est liée à l'hypothèse que des jeunes ne déclarant aucune compétence peuvent cependant avoir accès à des ordinateurs, mais avoir en même temps des raisons précises de ne pas revendiquer des compétences.

Les jeunes qui déclarent n'avoir acquis aucune compétence ont eu l'opportunité d'utiliser l'ordinateur mais rarement. Ils jouent presque tous à la console. Trois d'entre eux ont eu l'occasion de faire des recherches sur Internet. Ils se font parfois aider :

« Avec un ami pour aller faire des jeux et tout ça. Avec mes parents c'est pour aller pour l'école avec l'ordinateur, ben je le fais avec ma mère. Enfin là c'est plutôt... par exemple l'année dernière j'avais PPD, il disait qu'il fallait faire une feuille avec plusieurs titres sur ordinateur alors je l'ai fait avec ma mère (Quatrième, Ecully). »

⁵⁰² Annexes 2.4 et 2.5.

« Actuellement mon voisin il m'aide, ça m'intéresse un peu (Troisième, Jean Moulin). »

Ce qui caractérise ces jeunes c'est la dispersion de leurs usages des TIC. Les allusions à des utilisations sont mélangées avec des activités ponctuelles. On notera que tous ont déjà utilisé un ordinateur en dehors de l'école mais que dans le même temps ils n'ont pas développé de compétence à l'école.

Trois d'entre eux, en classe de Troisième, n'ont pas d'équipement informatique à domicile. Si l'un d'entre eux n'a pas développé de compétence en classe par absence d'enseignement, les deux autres sont arrivés récemment et n'ont donc pas encore développé de compétence (les entretiens ont eu lieu en novembre, tôt dans l'année scolaire).

On notera aussi que ceux qui ont un ordinateur mais pas de compétence le justifient par un désintérêt pour l'informatique :

« Ben l'ordinateur ça me branche pas trop, je l'utilise pas trop. Je préfère la console, sinon, ben... je sais pas (Quatrième, Ecully). »

« Le travail d'école : je préfère faire par écrit que sur ordinateur (CM1, Saint Louis). »

« J'ai deux ordinateurs, je les utilise, si mais pas beaucoup ; je joue à des jeux; moi avec l'ordinateur, je, je fais des jeux. Non, jamais tout seul (CM1, Saint Louis). »

Deux de ces enfants sont parmi les plus jeunes de notre échantillon, ce qui peut être un élément déterminant.

Ne pas déclarer de compétences dans l'usage des TIC ne signifie pas absence d'usage. En revanche, ces usages ne se traduisent pas par l'affirmation d'une maîtrise personnelle. Le passage à l'affirmation de la compétence s'appuierait alors soit sur un usage scolaire soit sur un sens que le jeune trouverait à l'usage avancé de ces outils.

3 – L'appropriation des TIC par les élèves : entre famille et école ?

Nous avons observé que l'accès aux TIC est très largement partagé par l'ensemble des élèves interrogés. Le domicile et l'établissement scolaire sont les principaux lieux d'accès, le domicile prenant progressivement la place prépondérante. L'utilisation des

consoles de jeux est concurrencée par l'ordinateur (les taux d'équipements sont identiques dans notre échantillon) qui offre davantage de possibilités d'usages.

Josiane Jouët rappelle que les attentes que l'acteur investit dans l'usage de son équipement sont suffisantes pour permettre le développement d'un minimum de maîtrise. Celle-ci reste partielle par rapport à l'ensemble des fonctionnalités de l'outil. Si des processus d'acquisition de savoir, de savoirs faire ou d'habileté sont observés, peut-on pour autant considérer qu'il s'agit de compétences ? L'absence de référentiel explicite qui accompagne les usages habituels des technologies ne permet pas de parler de compétences dans le cas des utilisations ordinaires. Toutefois, les observations montrent que si l'on évalue les compétences d'usagers à partir d'un référentiel, il est possible d'en identifier un certain nombre. Les usages permettent de construire des compétences, mais tant que celles-ci ne font pas l'objet d'une évaluation référencée, on se limite à un inventaire d'habiletés.

Le passage de l'appropriation à la compétence doit être examiné avant de pouvoir envisager de déterminer la possible construction de compétences. La méthode employée pour explorer l'origine et le processus de développement des compétences chez les élèves impose des limites.

- La première concerne le fait que, pour des raisons de disponibilité des matériels et des élèves, nous avons effectué nos entretiens sans avoir accès simultanément à des matériels. L'entretien aurait pu alors se compléter d'une mise en situation qui aurait permis aux élèves d'illustrer, leur pratique et de mettre en œuvre, de mobiliser des compétences.

- La deuxième limite concerne les réponses fournies au questionnaire. La demande d'un exemple qui illustre la compétence avait pour objectif d'amener le jeune à confirmer la réponse choisie et ainsi de se substituer à ce manque de matériel. Cet exercice est beaucoup plus difficile par écrit que par oral. C'est pourquoi certains élèves n'ont pas répondu dans le questionnaire à cette demande. C'est lors de l'entretien que nous avons été amené à compléter notre information et ainsi à préciser la réponse. Cette limite se trouve aussi atteinte dans la compréhension de l'expression "je sais" qui précède l'énoncé de chaque compétence. Nous avons retenu comme libellé des termes suffisamment compréhensibles pour l'ensemble des élèves et surtout nous avons été précis quant à la compétence évoquée, mais nous avons évité de donner un trop grand

nombre d'indicateurs de la compétence car cela aurait pu induire des réponses. C'est dans l'entretien que nous avons recueilli les indications de la compétence déclarée. L'évaluation des compétences ne pouvant s'effectuer qu'à partir d'indicateurs identifiés, nous avons essayé de les faire exprimer lors des entretiens à partir de l'énoncé de la compétence.

Nous avons constaté que déclarer "je sais" recouvre une réalité très difficile à déterminer simplement. Cette observation a deux conséquences : la nécessité de recoder, comme nous l'avons fait, les réponses à la suite de l'entretien et la nécessité de redéfinir ce que nous aussi nous désignons sous l'affirmation "je sais". Il est nécessaire d'utiliser l'expression "je suis capable de". Cela signifie que, dans notre enquête, nous n'avons pas mis en place les moyens suffisants pour vérifier une compétence (cela aurait nécessité un autre dispositif) mais seulement d'identifier le processus de mobilisation d'une compétence et de faire exprimer certains indicateurs, sachant que le niveau de verbalisation varie largement d'un individu à l'autre, ce qui suppose une retraduction.

- La troisième limite concerne la mise en mots des compétences lors de l'entretien. La verbalisation d'une compétence peut aussi bien relever de la "récitation" d'une procédure que de l'allusion à une mise en pratique. Dans la suite de la limite observée précédemment, on note que cette verbalisation de procédure et de processus révèle des écarts très importants entre les élèves. Les entretiens sont très inégaux, en particulier pour ce qui est du récit des faits. Cette inégalité correspond globalement aux niveaux de compétence revendiqués et parfois constatés. Autrement dit, la méthode d'entretien employée a permis d'éviter, partiellement (dans deux cas nous avons pu observer qu'il y avait doute sur la compétence présentée), qu'un jeune puisse être tenté de "faire croire" par souci de conformité.

Si l'on considère notre échantillon, on observe qu'il est assez proche, dans ses caractéristiques, de l'ensemble de la population scolaire équivalente. L'absence d'une classification par catégorie socio-professionnelle se trouve compensée par l'homogénéité des taux d'équipements par rapport à l'ensemble de la population, compte tenu de la diversité de nos établissements. Cette donnée nous permet de penser que nous avons des résultats illustratifs de l'ensemble de la population. La répartition privé/public dans le choix des établissements est très différente de celle de l'ensemble du territoire (nous avons retenu la moitié d'établissements privés alors qu'ils ne représentent que 20

% du total des jeunes scolarisés) mais nos observations n'ont pas permis de déceler des différences importantes entre les pratiques des divers établissements selon ce critère.

La partie de notre enquête consacrée aux compétences d'usage des TIC affirmées par les élèves s'est révélée plus délicate à mener. En effet, dans un premier temps, la consigne de donner un exemple pour chaque compétence n'a pas été renseignée dans de nombreux questionnaires. D'ailleurs bon nombre de questions posées par les élèves lors de la passation de ces questionnaires en classe concernaient ce point. Il a été répondu qu'il s'agissait d'un exemple illustrant la compétence sans donner davantage de clarté ni d'exemple précis. Ensuite les entretiens menés ont parfois montré un écart important entre les explicitations données lors de l'entretien et ce qui avait été écrit auparavant. C'est pourquoi nous avons effectué un deuxième codage après avoir tenté d'identifier l'écart entre ce qui était écrit et ce qui était dit. Ce recodage s'effectuait de la façon suivante : outre la compétence qui était confirmée ou non dans l'entretien, l'origine de la compétence mobilisée était questionnée pour savoir si ce qui avait été répondu dans le questionnaire était exact. Pour chaque compétence affirmée, nous ajoutons donc le résultat et l'écart entre le questionnaire et l'entretien.

Nous avons rassemblé les résultats de façon à mettre en parallèle les quatre compétences dont nous cherchons à identifier le développement.

	Oui	Non
Traitement de texte	208	11
Recherche d'information sur CD ROM	125	94
Recherche d'information sur Internet	174	45
Mise en œuvre de Messagerie	75	144

Tableau des compétences exprimées par les élèves après correction par les entretiens

Quand on demande à un élève s'il sait rédiger un texte, le mettre en forme et l'imprimer, sans préciser quels sont les critères de chacun des indicateurs, on observe que l'usage du traitement de texte est très développé. Ce chiffre supérieur au taux d'équipement se comprend par les rôles que jouent le système scolaire et les réseaux familiaux et

amicaux comme compléments à la famille proche pour le développement des usages. La forte augmentation de ce niveau d'équipement par rapport aux travaux de l'enquête Himmelweit 2 est logiquement en lien avec le développement des équipements au cours des cinq années qui séparent les deux travaux.

Pour ce qui est d'Internet l'usage est également très développé. On trouve là aussi convergence avec l'enquête internationale menée en 2000, coordonnée par Jacques Piette. Internet attire très fortement les jeunes, ils le confirment dans les entretiens. La différence entre le primaire (74 %) et le collègue (84 %) reste relativement faible.

Si l'usage du CD ROM pour rechercher de l'information peut sembler faible en regard du taux d'équipement, comparativement aux deux premiers usages, on peut noter que beaucoup de jeunes ont évoqué leur préférence pour Internet lors des entretiens. La recherche d'information sur CD ROM est davantage mise en oeuvre par les jeunes du collègue (66 %) que par ceux du primaire (51 %). En revanche, lors des entretiens, nous avons demandé aux élèves de nous parler de l'usage des CD ROM dont ils disposaient à domicile. L'usage est inverse dès que l'on sort de la recherche d'information. Les jeunes de primaire utilisent beaucoup plus de CD ROM parascolaire et d'éveil.

L'usage de la messagerie reste très en-dessous des autres usages. Le rôle du contexte est très net. Ainsi dans le cas d'une origine d'apprentissage liée à l'école, on retrouve deux classes qui ont mis en oeuvre au cours de l'année des projets l'intégrant. Si l'origine est liée à la famille, la plupart des usages est liée à la dispersion géographique. On remarque cependant que, concernant la notion de messagerie électronique, une confusion entre la messagerie de type Internet et les autres types existants. Ainsi dans les entretiens les jeunes ont cité aussi bien le Chat, que la messagerie instantanée sur Internet, la messagerie en ligne sur page Web ou même l'usage de la messagerie sur téléphone portable. Dans ce cas on note en particulier, comme pour la compétence à la recherche d'information sur Internet, que lorsque les jeunes disposent des logiciels de fournisseurs d'accès comme AOL ou Club Internet, les indicateurs des compétences qui s'appliquent à une situation ne s'appliquent pas à l'autre. Rechercher une information ou accéder à son courrier ne nécessite pas de manipulation complexe en faisant appel soit à un site moteur de recherche soit en utilisant un logiciel de messagerie.

Non seulement le contexte de mise en oeuvre est déterminant pour inciter à tel ou tel usage, mais l'ergonomie des interfaces est lui aussi déterminant par rapport à

l'élaboration d'un référentiel de compétences. Il faut rappeler ici que l'histoire de l'enseignement des TIC dans l'enseignement professionnel a subi une évolution similaire lorsque l'on est passé de l'enseignement de la programmation à l'enseignement des logiciels professionnels. Les types de compétences nécessaires n'ont plus du tout été les mêmes dès que le niveau de performance des logiciels s'est élevé. On a pu observer le même phénomène dans la querelle liée à l'opposition entre les interfaces en mode texte et les interfaces en mode souris-graphique au cours des années 80. La question des compétences nécessaires à l'usage des TIC était déjà en débat, mais n'avait pas encore été suffisamment mûri pour être porté en dehors du monde des spécialistes et des utilisateurs professionnels.

L'analyse du processus d'appropriation et l'identification des indicateurs de compétence mettent en évidence la différence entre l'apprentissage implicite et l'apprentissage explicite⁵⁰³. L'analyse des entretiens que nous avons menés nous a obligé à corriger la réalité de mise en œuvre des compétences car en demandant de rendre explicite l'usage, on a amené l'élève à mettre sa pratique en mots. L'usage de l'oral s'est révélé intéressant, car plus accessible que l'écrit. En revanche, elle ne permet pas de définir un niveau de compétence ou tout au moins nous n'avons pas pu engager un codage des indicateurs à partir de la simple explicitation demandée.

Si nous examinons les réponses concernant le traitement de texte, on peut repérer ces difficultés :

« Je vais sur Microsoft word, je commence à faire une nouvelle page, et après je tape mon texte, j'enregistre et je marque mon nom que je veux, ensuite je ferme. Ben oui je mets des images, je clique sur Insertion, je mets ensuite insérer une image à partir du fichier, et après je choisis mon image et ensuite je clique insérer. J'ai appris à insérer une image au collègue (Troisième Guy Moquet Genevilliers). »

Dans cette réponse on observe la maîtrise d'une action complémentaire à celle demandée pour laquelle le niveau de précision est plus élevé que pour la compétence principale qui semble « évidente » à l'élève, ceci amenant l'élève à ne pas entrer dans les précisions.

⁵⁰³ Bastien Claude, op.cit., p. 73 et suiv.

« Ben j'prends un texte et je tape comme texte. Déjà je mets en route l'ordinateur, je vais sur démarrer, pour moi c'est en anglais, start, je vais sur programme word, et traitement de texte j'y vais et je tape. Ben, je sauvegarde et après j'imprime. Pour sauvegarder j'appuie sur la petite disquette bleue en haut et à gauche (CM2 Saint Louis, Lyon). »

Ici des indices visuels sont exprimés et confirment l'usage de l'outil et une certaine forme de compétence. L'allusion à la « petite disquette bleue » met en évidence la trace d'un apprentissage guidé dont la mémorisation indique un niveau de maîtrise.

Ce témoignage sur la pratique de la messagerie électronique montre une autre approche :

« Non j'ai pas envoyé mais elle nous a appris. Il faut aller dans Outlook express puis dans nouveau message, dans carnet d'adresse pour choisir une adresse et puis on mettait A, fallait mettre le début d'adresse, c'est pour envoyer à un ou plusieurs correspondants et objet c'était le titre du message et après on devait faire un petit message. C'est pas moi qui a envoyé en fait on envoie des messages chez quelqu'un qu'on connaît. Pour savoir si on sait on envoie à l'adresse de sabine (la maîtresse). Un ou deux passent... et puis voilà.... Il n'y a pas que moi qui les aide. En fait elle a allumé l'ordinateur et elle nous expliquait comme ça en nous montrant. (CM2, La Chapelle-sur-Coise) »

On observe ici la limite entre mémorisation de procédure et maîtrise de compétence. Si l'on met en perspective ces trois verbalisations on voit apparaître la notion de « seuil » de compétence. Nous avons pu tester cette notion à partir de l'observation de plusieurs élèves en classe. De fait si l'on veut identifier une compétence, il faut déterminer un ensemble d'indices qui, dans la situation, vont être perceptibles. La complexité des situations de classe montre que la vérification des compétences est de toute façon partielle, quel que soit le moyen choisi. La neutralisation (au moins partielle) de la variable contextuelle que constitue la classe ainsi que la consigne permettent de simplifier l'observation. Elle permet de mettre en évidence la nécessité de décider d'un seuil, implicite ou explicite, qui atteste de la compétence.

Dans nos entretiens nous avons mis en évidence que l'appropriation était un processus complexe et très lié au contexte. L'expression orale de ce processus permet d'identifier certains indices de compétences ce qui amène à poser que la construction des compétences est effectivement en cours.

A la différence d'enquêtes antérieures (Himmelweit 2) qui n'ont pas effectué le croisement entre la réponse écrite au questionnaire et la verbalisation, nous avons pu

observer la nécessité d'entrer plus précisément dans les usages. La limite d'une méthodologie de type ethnographique aurait été de particulariser les compétences en fonction des cas qu'il est possible de suivre. Notre travail s'appuyant sur le système scolaire, nous avons préféré choisir cette approche afin de pouvoir comparer nos résultats avec les attentes d'un système scolaire qui vise la généralisation plutôt que la particularisation. Passer de l'appropriation à la compétence pose ce problème. C'est tenter de faire entrer un processus individuel dans un cadre commun à un grand nombre d'individus. Les évaluations proposées par un système scolaire sont de cette nature et le B2i les rejoint. En établissant un ensemble de normes représentées par une liste de compétences, il impose à tous les élèves, quel que soit le processus d'appropriation en cours, de s'adapter à la norme. Nous avons pu voir dans le dernier témoignage d'élève sur la pratique de la messagerie qu'il y avait possibilité de dérive. Les témoignages des élèves utilisateurs d'autres systèmes de messagerie, comme AOL⁵⁰⁴, se seraient retrouvés devant une double approche de la même compétence. On voit là les limites du passage de l'appropriation à la compétence.

La mise en parallèle du lien entre l'appropriation et les compétences scolaires n'est pas un problème nouveau, mais elle peut être éclairée par l'expérience de l'apprentissage de l'oral à l'école. Philippe Perrenoud⁵⁰⁵ met en évidence l'importance des situations spontanées d'oral indépendamment des situations d'apprentissage de celui-ci. Il précise qu'il n'y a pas de coupure entre le curriculum caché et le curriculum manifeste au sein du curriculum réel. Ainsi quand un usage dépasse largement les limites de la seule scolarisation, l'enseignant se trouve confronté à des « apprentissages non programmés ». Il propose de schématiser en opposant deux types de savoirs : ceux qui s'apprennent essentiellement à l'école et ceux qui s'apprennent « dans la vie », l'école ne constituant qu'un appoint, une mise en forme. Il propose comme réponse, pour dépasser cette opposition, que l'école prenne en charge la garantie de compétences minimales et de l'égalité des chances. Cependant le risque qu'il y a à imposer la « norme » scolaire serait de déposséder certains jeunes d'une culture qu'ils ont construite ailleurs et de développer une nouvelle forme de sélection. C'est ce que

⁵⁰⁴ America On Line, est un fournisseur d'accès au réseau Internet qui impose aux utilisateurs un logiciel aux utilisateurs dont l'interface et l'ergonomie sont très spécifiques.

⁵⁰⁵ Perrenoud Philippe, « Bouche cousue ou langue bien pendue ? L'école entre deux pédagogies de l'oral », in Wirthner Martine, Martin Daniel, Perrenoud Philippe, *Parole étouffée, parole libérée. Fondements et limite d'une pédagogie de l'oral*, Delachaux et Nieslé, Neuchâtel, 1991, p. 15-40.

l'équipe ESCOL désigne aussi en évoquant la nécessité d'une lecture positive des processus d'appropriation et non pas une lecture en terme de manque, ce qui serait le propre d'une certaine forme de scolarisation.

4 – De la compétence d'usage au B2i

Le B2i, sous la forme de compétences minimales que l'école garantit ainsi que d'une lutte contre l'inégalité d'accès aux TIC, peut être comparé à la problématique de l'enseignement de l'oral. En proposant de mettre en place des situations d'usage au sein du système scolaire en vue de développer et attester des compétences, ce dispositif incite les équipes à mettre en place des contextes d'acquisition et d'évaluation dont la modalité pratique est à définir. La proposition d'un cadre « normé » que constitue, le B2i comme référentiel d'acquisition, rend possible l'évaluation des compétences. Toutefois, en ne faisant jamais appel, explicitement, à des acquisitions pouvant s'effectuer en dehors du système scolaire, le B2i peut être considéré comme le pôle scolarisé du développement de la maîtrise des usages des TIC. Cependant l'observation de l'appropriation des TIC par les élèves amène à s'interroger sur la continuité possible entre celle-ci et la délivrance du B2i.

Si l'on reprend la comparaison avec l'oral, Eddy Roulet⁵⁰⁶ et Philippe Perrenoud nous rappellent que les acquisitions des jeunes sont certes suffisantes dans les contextes d'usage où elles se sont construites, et que l'école propose de son côté des situations qui, très liées au contexte scolaire, s'avèrent très insuffisantes pour répondre à des besoins futurs qu'auront à rencontrer les élèves en dehors de l'école. Le passage entre ces trois dimensions de l'acquisition des compétences peut être rapproché de ce que les chercheurs de l'équipe ESCOL appellent l'intériorisation/extériorisation, processus qui leur apparaît comme essentiel pour permettre une véritable inscription sociale de l'appropriation.

La conception du référentiel des acquisitions doit être analysé en regard des finalités qu'il pose. La mise à niveau en classe de Seconde qui peut être considérée comme un « précurseur » du B2i rappelle que la principale finalité est exprimée au sein même des besoins du système scolaire lui-même :

506 Roulet Eddy, « La pédagogie de l'oral en question(s) », in *ibid.*p.42

« [...] la mise à niveau informatique en classe de Seconde doit contribuer à permettre à tous les élèves de poursuivre dans de bonnes conditions leur cursus au lycée.

Elle vise notamment à faire acquérir par les élèves qui ne les possèdent pas les connaissances de base nécessaires à l'approfondissement des compétences prévues par les nouveaux programmes disciplinaires et l'autonomie indispensable pour utiliser les outils informatiques dans la réalisation des travaux personnels encadrés en classes de Première et Terminale, tant pour la recherche documentaire que pour la constitution du dossier de l'élève dans sa présentation finale. »

Pour le B2i, la finalité exprimée est principalement « l'utilisation raisonnée dans le cadre d'une éducation citoyenne ». Le travail au sein de l'équipe de conception s'est principalement appuyé⁵⁰⁷ sur le PCIE pour définir les contenus du B2i, bien qu'en s'en différenciant volontairement, sur une typologie des usages dans l'enseignement primaire publié en 1998 et sur les programmes de technologie. Ceux-ci expriment donc un parti pris de scolarisation qui se veut dans la distance critique, tout comme Philippe Perrenoud l'explique pour l'oral. Le risque de cette scolarisation pourrait être alors, non pas de réduire les inégalités mais bien au contraire de les accentuer. En effet l'observation des conduites des familles favorisées à l'égard de l'oral met en évidence qu'une certaine façon de renforcer des apprentissages de cette nature profite à celles-ci. Le parallèle avec le développement initial et rapide des TIC dans les milieux favorisés doit nous alerter dans ce sens. L'évaluation critique de l'option informatique avait amené à constater cette dérive, ce qui a incité à sa suppression en 1991. Le B2i recrée-t-il ou non les conditions identiques ou, au contraire, permet-il, ce qu'il revendique, d'amener l'école à lutter contre les inégalités d'accès aux TIC ?

Notre enquête de terrain a mis en évidence le rôle conjoint de l'école et de la famille dans le développement des compétences des élèves à l'usage des TIC. Nos échanges avec les enseignants au cours de nos interventions à propos du B2i ont montré l'ambivalence du discours qui met en parallèle simultanément l'habileté des jeunes et leur absence de maîtrise réelle. En fixant des critères de compétences, mais sans donner un programme d'enseignement, le B2i se trouve au milieu de deux logiques : logique d'usage, que l'on identifie dans la lecture des présentations des domaines de compétences et logique d'évaluation scolaire que l'on trouve exprimée dans le libellé

⁵⁰⁷ Courtaux Chantal, entretien par courriel, mars 2002.

des compétences elles-mêmes. Dans la présentation globale il est fait référence à des usages des TIC, dans chacune des compétences il est fait référence à des indicateurs plus ou moins observables de ces compétences.

En partant, non pas de ces indicateurs mais des usages, nous avons interrogé les élèves afin de comprendre comment se développait ce processus d'appropriation. Notre premier constat important est qu'un écart peut se produire entre la déclaration écrite et la verbalisation de la compétence. Cet écart nous a immédiatement posé problème pour déterminer si ce que l'élève déclarait était du domaine de la compétence ou simplement du récit de la mise en œuvre. De plus, la variation des niveaux de verbalisation, comme on l'a vu précédemment, amène à d'autres écarts qu'induit la mémorisation des indicateurs par l'élève par exemple.

Dans tous les établissements où nous avons menés notre enquête, la mise en place du B2i n'était pas encore effective. Donc pour les élèves interrogés, hormis dans un établissement dont la procédure d'usage de la messagerie avait été apprise par cœur, la liste des compétences leur était totalement inconnue. A l'origine nous avions pensé pouvoir partir de ce référentiel pour interroger les élèves sur l'origine des compétences qui auraient été attestées par les enseignants. Devant cette impossibilité, nous avons reformulé, sur la base des domaines de compétences, les questions sur lesquelles nous avons interrogé les élèves. Le premier écart se trouve déjà dans cette formulation.

Partant de l'hypothèse que nous pourrions identifier des indicateurs précis, en particulier par la verbalisation, nous avons observé qu'en réalité la verbalisation était très liée au contexte d'usage, tant sur le plan technique que sur le plan humain. Si pour l'usage du traitement de texte les outils sont assez homogènes, pour les trois autres domaines (CD ROM, Internet et messagerie), les outils diffèrent assez sensiblement. Ainsi l'absence de standardisation des CD ROM amène-t-il à des pratiques différentes selon chaque outil utilisé, ce qui entraîne des réponses très différentes. Pour l'accès à Internet, les interfaces liées aux fournisseurs d'accès déterminent de façon très diverses les compétences techniques à maîtriser. C'est notamment le cas des jeunes qui accèdent à Internet par l'interface Aol ou Club Internet et ne perçoivent pas les notions de recherche d'information et de messagerie de la même façon que s'ils avaient utilisé les autres solutions habituelles (navigateur et messagerie).

La construction des usages étant variable suivant les contextes techniques, le système scolaire se trouve confronté à une difficulté pour établir les indicateurs de compétences. Le texte du B2i tente d'éviter cet écueil en ne faisant référence à aucun contexte spécifique. Il renvoie donc à l'enseignant la nécessité d'adapter le référentiel au contexte dans lequel il amène les élèves à travailler. Cependant l'écart entre ce contexte et celui dans lequel les élèves sont amenés à travailler en dehors de l'école peut amener certaines distorsions. Il faut donc constater la nécessité pour l'enseignant d'un ajustement entre les compétences énumérées dans le B2i et ce qu'il va réellement évaluer. Cette nécessité qui apparaît pourtant nettement à partir de nos entretiens n'est jamais évoquée dans les textes rédigés à propos du B2i. On peut donc penser que, comme pour l'oral, le B2i fixe une norme indépendamment des contextes et que les compétences qu'il demande d'attester sont reconnues comme ayant valeur prescriptive. Les difficultés de mise en œuvre du B2i par les équipes trouvent aussi probablement leur origine partielle dans cette difficulté. Entre le prescrit du ministère, la mise en œuvre possible dans le cadre scolaire et le curriculum caché des élèves, les enseignants, dont une partie se considère comme peu compétente, ne parviennent pas à construire un lien.

La recommandation faite à la création en milieu scolaire de situations d'usage au cours desquelles les élèves feront les acquisitions nécessaires, est proche du cadre dans lequel, habituellement, ils s'approprient les TIC. Les entretiens avec les élèves montrent très régulièrement les situations d'usage qui les amènent à développer certaines compétences, la messagerie étant la plus caractéristique de ce phénomène. C'est un rapprochement possible entre les modes d'appropriation et le développement scolaire des compétences d'usage des TIC.

Le B2i qui ne se situe pas comme un programme d'enseignement tente d'éviter cette forme de la scolarisation des compétences. La notion d'apprentissage est remplacée par des situations au cours desquelles il sera possible pour les élèves de les acquérir. L'importance de ces activités ordinaires vient de ce qu'elles sont l'occasion d'acquisitions, et de validation de celles-ci. A ces deux modalités s'ajoute celle de l'auto-évaluation par l'élève qui doit solliciter sa validation auprès de l'enseignant.

Dans l'activité quotidienne, l'évaluation d'une compétence est très difficile, comme nous l'avons noté dans nos observations dans les établissements. En donnant des

critères considérés comme base minimale, le texte met en place une norme dont on a vu qu'elle était contestable du fait des contextes de mise en œuvre. En revanche en précisant que cette liste de compétences pouvait être enrichie en fonction du contexte, s'ajoute une marge d'adaptation et une souplesse qui se situent plutôt du côté de l'appropriation.

Le B2i est un dispositif de scolarisation des TIC qui tente de rapprocher la situation scolaire des situations d'appropriation de la vie courante au moins dans le processus. Mais, en fixant une norme scolaire pour ces compétences, il renvoie les élèves et les enseignants à un curriculum prescrit, qui, bien que modulable, se trouve à distance de l'appropriation actuelle des TIC compte tenu des nouveaux contextes d'usage qui se sont développés entre 1997 et 2003 et notamment le milieu familial.

Conclusion

Le développement des usages des TIC en dehors du système scolaire est un phénomène nouveau et croissant depuis 1997. La plupart des élèves cherche à accéder d'une manière ou d'une autre à des équipements et pas seulement pour y jouer. 82 % des élèves que nous avons interrogés disposent d'un ordinateur à domicile et 97 % déclarent avoir utilisé le traitement de texte. Les usages du traitement de texte (93 % au primaire, 96 % au collège) et d'Internet (74 % au primaire et 84 % au collège) sont extrêmement développés et, désormais, la quasi-totalité des jeunes de fin de primaire et de fin de collège a déjà mobilisé des compétences dans ces domaines. Nos résultats confirment et amplifient ceux qui ont été obtenus dans des recherches précédentes.

La spécificité du lien école-famille apparaît nettement dans les modes d'appropriation des TIC par les élèves. L'équilibre entre les deux univers semble lié à des contextes d'usages bien spécifiques, une situation familiale particulière amenant à un développement d'usages nouveaux. L'expression des compétences acquises dans des usages non scolaires des TIC est très difficile à établir. L'arrivée du B2i fournit un cadre référentiel pour valider des compétences qui doivent être acquises dans le cadre d'activités scolaires, sans refuser qu'elle puisse l'être ailleurs, mais en garantissant que le système scolaire en permettra l'acquisition. En autorisant une souplesse dans la mise en œuvre, la liste des compétences n'est pas limitative, et les équipes organisent la validation dans des activités ordinaires. En demandant aux élèves de se proposer à la

validation, il introduit la possibilité de prise en compte de ces compétences quels que soient le lieu et le moment de leur acquisition.

L'appropriation des usages des TIC par les élèves se fait, en dehors de l'école, sous la forme d'apprentissages implicites. L'arrivée d'un texte comme le B2i permet de rendre explicites certaines des compétences développées lors de ces apprentissages. En quelque sorte il permet une validation des acquis de l'expérience en proposant de les réinvestir dans un contexte scolaire validant.

L'évolution récente des équipements informatiques familiaux amène à constater de plus en plus nettement le développement de conceptions voire de compétences préalables à la scolarisation. Dans le modèle allostérique d'André Giordan, la place de l'apprentissage explicite est de modifier les conceptions, l'appropriation englobant cet apprentissage. Ce modèle qui concerne des disciplines scientifiques est à mettre en parallèle avec le questionnement de Philippe Perrenoud sur l'apprentissage de l'oral. Dans ce cas il est nécessaire de définir la place de l'apprentissage dans son lien avec des pratiques qui préexistent dans d'autres contextes que celui de l'école et qui continueront d'exister après. La question de l'enseignement des TIC se situe entre ces deux pôles. Le changement de statut des TIC dans la société, que traduit l'évolution des équipements en direction des familles, amène à penser qu'il y a passage de l'un vers l'autre. Autrement dit, l'école, en perdant son rôle de leader dans l'accès aux équipements pour les élèves, doit se resituer. Dans un texte de 1998, Philippe Perrenoud⁵⁰⁸, partant de la nécessité pour l'école de se saisir de la question des TIC, pose le problème de l'appropriation sous deux aspects : celui de la maîtrise technique et celui de la culture. Il apporte ainsi une autre dimension à ce questionnement. Il affirme que les compétences techniques ne suffisent pas, et que les compétences culturelles et citoyennes à l'usage de ces TIC sont bien plus importantes.

Nous assistons à l'imbrication de deux problématiques. Philippe Perrenoud fait l'hypothèse que la maîtrise technique est seconde par rapport à la maîtrise de la culture liée à ces TIC. Ces technologies, dont nous observons que la maîtrise d'usage s'acquiert de plus en plus au travers de situations ordinaires, familiales ou scolaires, poseraient plus de problème sur le plan culturel et citoyen. Or c'est bien ce point qui différencie l'intention du B2i du PCIE.

⁵⁰⁸ Perrenoud Philippe, « Cyberdémocratisation : les inégalités réelles devant le monde virtuel d'Internet », in *La revue des Echanges*, (AFIDES), Vol 15, n°2, juin 1998 p. 6-10.

Dans l'étude menée sur notre échantillon, nous avons pu observer que les contextes d'usage des TIC sont très variés (les mots « père » et « mère » sont les plus fréquemment cités dans les entretiens) et liés au cadre culturel des jeunes et de leurs passions (chanteuses, sports, automobile, etc...). Les compétences ainsi développées ne sont pas seulement techniques, elles associent la maîtrise des techniques à des contextes d'usage aux dimensions culturelles essentielles qui donnent sens à des apprentissages implicites.

Le B2i, en instituant une dimension citoyenne, la réduit cependant largement à des critères techniques objectivables (comme le montrent les compétences qui l'évoquent explicitement dans le niveau 1) qui sont éloignées des contextes d'usages. C'est pourquoi la nécessité d'intégrer la maîtrise technique à des contextes scolaires d'apprentissage est invoquée. Il s'agit en effet de pouvoir lier les trois dimensions présentes au sein des usages des TIC que sont la manipulation technique, une intention d'usage associée à un apprentissage ou une activité scolaire et la compréhension du cadre culturel et juridique.

Evoquant le lien entre le scolaire et le non scolaire, le rapport de l'Inspection Générale de 2003, à la suite de celui de 2002, précise :

« Les technologies de l'information et de la communication, dans leurs usages scolaires mais également privés, viennent modifier radicalement les limites à l'intérieur desquelles s'exerçait jusqu'à présent l'enseignement. »⁵⁰⁹

En proposant une redéfinition des frontières entre le monde scolaire et la vie privée, l'insistance ne se porte pas sur la dimension de la maîtrise technique mais sur la dimension culturelle. Or le B2i, dont l'essentiel des compétences porte sur cet aspect technique, ne répond pas à ce questionnement. La difficulté à laquelle se trouve confronté le système scolaire est de prendre en compte un phénomène de société qui repose, dans l'école, sur des objets techniques dont la complexité n'a jamais été aussi importante⁵¹⁰. Les médias de masse traditionnels comme la télévision, bien plus simples à manipuler techniquement pour l'utilisateur final et si développés dans la société, ont eu de grandes difficultés à trouver une place dans le système scolaire. Le développement de l'informatique, essentiellement professionnelle et scientifique, est

⁵⁰⁹ Rapport IGEN, 2003, p. 181.

⁵¹⁰ La complexité de mise en œuvre des dispositifs techniques d'aide à l'enseignement s'est accrue avec l'arrivée de l'ordinateur, comparativement aux outils habituellement utilisés.

longtemps resté une prérogative scolaire. Le renversement actuel des usages vers le grand public met en cause cette approche. Les débats initiaux sur la place à donner aux TIC dans le système scolaire ont logiquement amené à tenter de définir un enseignement tout en imaginant son intégration disciplinaire dès l'origine. Avec le B2i, l'école joue son rôle régulateur et structurant de ces compétences, considérées comme indispensables pour tous. Mais l'analyse des usages par les élèves révèle la nécessité de ne pas s'arrêter là. La comparaison des TIC avec l'oral et les sciences, met en évidence que, dans le système scolaire, la maîtrise technique demande à être finalisée dans un projet qui génère des situations d'usage pertinentes. C'est la dimension disciplinaire des usages des TIC qui est appelée à répondre à cette question, encadrée dans une culture citoyenne. En tentant d'articuler ces dimensions avec le B2i, le ministère semble répondre ainsi à une évolution des usages et à la mission du système qui est de fixer des normes ou, comme le dit Michel Foucault, de « discipliner la société »⁵¹¹.

⁵¹¹ Foucault Michel, *Surveiller et punir*, Paris, Gallimard, 1975.

Conclusion

Après quatre années scolaires de mise en place, le B2i n'a pas encore donné lieu à des pratiques ordinaires dans les établissements scolaires. Les données que nous continuons de recueillir, montrent que de nombreux établissements scolaires, et leurs équipes enseignantes, n'ont pas intégré et mis en place ce dispositif. Simultanément, on observe une multiplication des initiatives, venues de l'institution elle-même ou de ses partenaires, pour promouvoir le B2i. Les rectorats (qui continuent de faire évoluer les contenus des pages Internet consacrées au B2I), les académies (dont certaines accompagnent le B2i par la diffusion d'un CD-ROM comme dans l'académie de Rouen au printemps 2004), les éditeurs (la société Delagrave par exemple, qui propose pour avril 2004 un ouvrage pour aider les écoles à mettre en place le B2i) continuent de développer des propositions pour favoriser la connaissance et la mise en place du B2i.

Les enquêtes⁵¹² et les observations, que nous continuons de mener, mettent en évidence l'écart entre les « inventeurs » et les « usagers ». Le travail de recherche, qui a mis à jour cet écart, amène à reconsidérer les questions que nous posons à son démarrage. Toutefois, il subsiste un questionnement méthodologique et épistémologique qui a constamment traversé notre démarche. La mise à distance de l'objet de recherche est une difficulté d'autant plus grande que l'implication du chercheur croise celle du formateur. Le renoncement à un certain militantisme, propre à l'engagement professionnel choisi, suppose des détours difficiles à mener. Denise Jodelet⁵¹³ a montré la nécessité de parvenir à une posture distancée, dès lors que l'objet de recherche impose une approche qualitative. L'observation participante, qui a constitué notre positionnement principal au cours de ce travail, nous a amené à rechercher une posture réflexive, articulant les matériaux « évidents » et les matériaux « construits ». Les cadres théoriques et méthodologiques que nous avons utilisés dans notre travail, nous ont amené à prendre progressivement la mesure des enjeux réels du B2i, indépendamment des convictions de l'acteur impliqué.

Evolutions et tendances

L'étude du processus d'intégration des TIC dans le système scolaire, centrée sur le B2i, a mis en évidence, à partir des indicateurs utilisés, des tendances importantes que nous allons expliciter :

- L'évolution de la place du système scolaire dans la construction sociale des usages des TIC
- L'appropriation des TIC par les jeunes comme prenant progressivement la place d'un apprentissage des TIC dans le contexte scolaire
- Le B2i comme tentative de changement paradigmatique centré sur les usages,
- La faible place donnée aux usagers du système éducatif dans le pilotage du système, pour ce qui concerne le domaine des TIC

⁵¹² On trouvera en annexe les résultats d'un questionnaire auprès d'enseignants rempli en mars 2004.

⁵¹³ Jodelet Denise, « Aperçu sur les méthodologies qualitatives », in Moscovici Serge, Bruschini Fabrice (sous la dir.), *Les méthodes des sciences humaines*, PUF, Paris, 2003, p. 148-149.

L'école et la construction sociale des usages des TIC

Les trente premières années de l'introduction des TIC dans l'enseignement scolaire, dans le cadre de la scolarité obligatoire, ont été basées sur une incitation constante d'intégration de celles-ci. Toutefois, en dehors de quelques indications dans les programmes et d'incitations à utiliser ces technologies, aucune obligation globale, sous la forme d'un dispositif spécifique, n'a été appliquée au primaire et au collège. Cependant, comme premier lieu d'accès et de mise en contact avec les TIC pour de nombreux élèves, l'école tenait un rôle d'initiation. Avec le développement des équipements familiaux, les équilibres, sur lesquels étaient fondées les pratiques antérieures ont changé. Le PAGSI en 1997, la mise à niveau en Seconde en 1999 et le B2i en 2000, ont traduit une orientation nouvelle, confortant la place que l'école entend tenir et le rôle qu'elle se donne dans la construction sociale des usages des TIC.

Serge Proulx et Philippe Breton⁵¹⁴ proposent de distinguer quatre niveaux d'analyse pour observer le processus de construction social des objets techniques. Nous pensons qu'il est possible de transposer et d'élargir cette analyse à un dispositif comme le B2i. Parmi ces niveaux, trois nous semblent opérants :

le niveau de la mise en contact des utilisateurs avec des dispositifs techniques pour lesquels le B2i est un cadre de prescription. En instaurant un dispositif, obligatoire pour l'école primaire et le collège et fondé sur un référentiel explicite, le ministère de l'Éducation encadre l'usage, c'est-à-dire instaure une normalisation des usages ;

le niveau de l'action sociale au sein duquel l'école intervient en système avec d'autres contextes concurrents. Par la volonté de marquer les usages sociaux à travers une dimension citoyenne et un niveau de maîtrise définis dans le texte, le système scolaire participe précisément de la construction des significations dont on trouve des témoignages dans les propos des élèves ;

le niveau de la dimension politique et morale des usages pour lequel le B2i se positionne clairement pour en fixer le cadre et développer la dimension citoyenne. Le système scolaire tend à promouvoir ses représentations des objets techniques au travers de ce dispositif. Construit sur des choix politiques en opposition à une vision marchande

⁵¹⁴ Breton Philippe, Proulx Serge, op. cit., p. 274.

(représentée par le PCIE⁵¹⁵), le B2i tend à infléchir l'image économique des TIC dans la société.

La participation du système scolaire à cette construction sociale pose cependant la question de la prise en compte des usages des TIC en dehors de lui. Le système scolaire tend à ignorer ces autres usages, voire à les mettre à l'écart. Le B2i traduit l'expression de la place que les responsables veulent redonner au système éducatif, en imposant un cadre de référence des usages TIC à tous les futurs utilisateurs que sont les élèves. La nouveauté de ce cadre réside dans le fait qu'il s'impose désormais à tous, et constitue un minimum requis, un socle de compétences, en fin de scolarité. En se différenciant du PCIE, il rejette la logique que propose le marché. En ignorant les usages en dehors du système scolaire, il rejette les logiques de l'appropriation des technologies telles que les font apparaître les travaux de recherche sur les usages des TIC par les jeunes.

La place de l'appropriation des TIC dans le système scolaire

Considérée comme un processus, l'appropriation se distingue de l'apprentissage en milieu scolaire. Si nous considérons que l'appropriation est un processus englobant les conceptions, l'apprentissage et la mobilisation, comme nous l'avons proposé à partir de l'analyse de cette notion en sciences de l'éducation, il est impossible de considérer le B2i comme le seul référent possible pour construire cette appropriation.

Le développement des usages en dehors du système scolaire se confirme largement dans notre enquête auprès des élèves ainsi que dans les travaux antérieurs. Même si les niveaux de compétences, développés par les jeunes, peuvent être questionnés, il est impossible de dissocier, en situation scolaire, le développement et la mobilisation effectuée à l'école de ce qui se passe en dehors. Le processus d'appropriation des TIC par les élèves s'effectue largement en dehors du système scolaire mais pas indépendamment. Les témoignages des élèves montrent que leurs usages des TIC hors école s'effectuent en ignorant totalement les logiques d'apprentissages des TIC développées dans le système scolaire.

⁵¹⁵ Permi de Conduire Informatique Européen ®.

Il semble que la lenteur de mise en place du B2i dans les établissements scolaires traduise, à propos de l'appropriation des TIC, plusieurs difficultés :

- la culture scolaire est centrée sur l'enseignement, composante essentielle de la forme scolaire, et pas sur l'appropriation ;
- les enseignants ne perçoivent pas l'évolution des usages des TIC par leurs élèves comme un élément perturbateur du fonctionnement scolaire ;
- le rôle de l'école dans l'appropriation des TIC n'est pas compris dans les équipes de façon identique selon les disciplines enseignées et les fonctionnements des établissements.

La problématique de l'appropriation des TIC ne semble donc pas faire encore partie du cadre scolaire. L'entrée par les compétences, retenue comme cadre pour définir le B2i, n'entraîne pas vers la certification d'un processus appropriatif, comme les modalités d'évaluation y incitent, mais plutôt vers une certification d'un « produit » scolaire.

Le B2i une conception centrée sur les usages

L'importance donnée aux usages des TIC, afin d'en assurer la maîtrise est le signe d'un renversement important dans la conception de la place des TIC dans l'enseignement scolaire. L'évolution récente tient compte du renversement paradigmatique proposé par Jacques Tardif⁵¹⁶ qui invite les enseignants à penser en terme d'apprentissage et non d'enseignement. Ce mouvement s'appuie principalement sur une conception de l'évaluation issue du monde professionnel et exprimée en terme de compétences.

En distinguant le moment de l'enseignement des savoirs et des savoir-faire de celui de leur validation, en imposant l'observation durable des compétences dans des contextes variés et en proposant que les élèves se proposent à l'évaluation dans le cadre d'un référentiel des apprentissages, le B2i propose un changement de norme. La résistance exprimée par les enseignants porte sur cette difficulté à intégrer cette centration sur les usages et sur le paradigme à la base de ce dispositif. La difficulté de mise en place doit, certes, être analysée en s'appuyant sur les modèles classiques des moyens et de la formation, mais ne peut se suffire de cette analyse. Le fait que les enseignants disposent personnellement d'ordinateurs et qu'ils les utilisent, pour la plupart, à domicile et pas

⁵¹⁶ Tardif Jacques, Introduire les TIC en éducation, ESF, Paris, 2000.

dans la classe peut être analysé à l'aide du cadre de l'appropriation. L'importance du contexte d'usage concerne aussi bien les enseignants que les élèves. En l'occurrence, la mise en place de pratiques de classe permettant de valider les compétences B2i suppose que le processus d'appropriation concerne aussi bien le contexte de l'exercice de l'activité professionnelle que celui de la vie privée. Or, ce n'est pas encore le cas, ce qui peut constituer une explication de la difficulté de changement de paradigme.

On notera que l'évolution en cours, n'affecte pas de la même manière des enseignants déjà habitués à intégrer les TIC dans leur classe et les autres. De plus ces pratiques des TIC ne préjugent pas de l'acceptation d'une logique centrée sur l'usage. Le constat d'évidence, dont témoignent certains enseignants vis-à-vis du dispositif B2i, nous amène à penser que le changement de paradigme est plutôt indépendant des TIC, comme l'indiquait Michel Tardif, et que c'est le questionnement sur les processus d'acquisition des compétences et sur leur appropriation qui est central pour déterminer cette capacité de changement.

L'intégration des TIC : un cadre pertinent d'étude pour analyser les changements en éducation

L'introduction de technologies qui se renouvellent dans le système scolaire, est un objet d'observation pertinent pour l'étude du changement en éducation. Au classique changement pédagogique se superpose un « objet » technique qui, de par sa nature, pose question comme intrus dans la situation pédagogique, la forme scolaire.

La « résistance » au B2i ne peut être analysée simplement comme un rituel scolaire de mise à distance de ce qui est nouveau. Dans la suite du modèle d'analyse de Mickaël Hubermann et de Monika Gather Turner, on peut considérer que l'échelon de l'établissement scolaire est le niveau d'analyse le plus significatif de l'innovation. Cependant isoler l'action de l'établissement de celui de l'ensemble du système éducatif, de celle des acteurs de ce système à titre individuel ainsi que de ceux auxquels il s'adresse, est impossible. C'est pourquoi l'approche de la sociologie de la traduction nous a amené à mettre en évidence l'absence de construction d'alliance, d'intégration de porte paroles, et plus généralement la non-prise en compte des usagers dans la conception du dispositif du B2i. Cette analyse en conception s'applique aussi pour la

diffusion. En mettant en évidence les critères de passage de l'invention institutionnel à l'innovation, Norbert Alter nous fournit les moyens de comprendre pourquoi le processus de mise en place du B2i ne fonctionne pas selon les règles de la diffusion.

On doit reconnaître cependant que le processus en cours se poursuit. Le renforcement de la volonté politique se traduit par un rappel des contraintes initiales et un élargissement du dispositif à tous les niveaux de la scolarisation (lycée et enseignement supérieur⁵¹⁷). Il se manifeste aussi par l'incitation des établissements à prendre désormais en considération l'obligation du B2i⁵¹⁸. Celle-ci n'est cependant toujours perçue comme telle dans les établissements dont un grand nombre n'a toujours pas mis en place le B2i. Cette lenteur, les critiques émises par l'Inspection Générale, les débats entre enseignants sont de bons révélateurs de cette résistance et permettent d'analyser le processus de changement dans le système scolaire. Si les TIC imposent de réfléchir les pratiques, ce n'est pas seulement parce qu'elles sont un nouveau support dans la classe, mais aussi parce qu'elles sont utilisées par les élèves dans d'autres contextes non scolaires et que, pour certains enseignants, elles interrogent les contenus disciplinaires, fondements principaux de la forme scolaire.

Projets de recherche à propos des TIC en éducation

L'observation d'un processus qui se poursuit, comme le B2i, donne à notre recherche une dimension inachevée. Cependant, elle dégage dès à présent des questions qui nous semblent constituer des repères pour poursuivre des travaux dans ce champ. Les dimensions pragmatique et empirique d'une recherche, dans la ligne des travaux de Michaël Hubermann et de Daniel Hameline, impliquent que l'action et la recherche sont intimement liées dans une intention d'utilité⁵¹⁹. Dans ce cadre, deux lignes de force semblent se dégager :

- Les usages et l'appropriation en éducation
- L'intégration des TIC et l'innovation

⁵¹⁷ Le B2i niveau 3 est en expérimentation depuis septembre 2002, le C2i, pour les universités, l'est depuis septembre 2004.

⁵¹⁸ L'académie de Bordeaux a demandé à tous les collégiens qui veulent s'inscrire dans un lycée de joindre la feuille de position du B2i à leur livret scolaire en Janvier 2004.

⁵¹⁹ Bronckart Jean-Paul, Gather Thurler Monica (sous la dir.), *Transformer l'école*, de boeck, Bruxelles, 2004

Le développement des usages et les travaux sur l'appropriation en éducation

Le fait que le mot appropriation ne fasse pas l'objet d'entrée dans les dictionnaires de sciences de l'éducation pose problème. Le développement des usages des TIC incite à orienter notre attention vers cette notion que les sciences de l'information et de la communication considèrent comme essentiel pour l'étude des usages.

« Nous pouvons parler d'appropriation lorsque trois conditions sociales sont réunies. Il s'agit pour l'usager, premièrement de démontrer un minimum de maîtrise technique et cognitive de l'objet technique. En deuxième lieu, cette maîtrise devra s'intégrer de manière significative et créatrice aux pratiques quotidiennes de l'usager. Troisièmement, l'appropriation ouvre vers des possibilités de détournements, de contournements, de réinventions ou même de participation directe des usagers eux-mêmes à la conception des innovations. »⁵²⁰

Si les objets techniques servent de base pour développer cette notion, nous pensons qu'il est possible d'étendre le champ d'application de cette notion à l'ensemble des objets de connaissance. L'étude de la scolarisation de l'apprentissage de l'expression orale proposée par Philippe Perrenoud en 1989⁵²¹ montre que l'approche par l'appropriation pourrait être utilisée et enrichie. C'est pourquoi, au moins dans le champ des usages des TIC et dans le cadre de l'analyse de la place que le système scolaire tend à donner à cette question, il nous semble que la notion d'appropriation peut ouvrir un axe de recherche fécond, qui pourrait être, par la suite, étendu à d'autres objets de connaissance.

Prendre acte du développement des usages dans toutes les sphères de la société est la justification de l'évolution de la politique scolaire d'intégration des TIC. Cependant, la rareté des analyses de ces usages chez les jeunes laisse le champ ouvert à de nombreuses approximations. Il est nécessaire qu'une réelle vigilance de l'ensemble des acteurs du système scolaire se développe, et se traduise par des questionnements et des travaux de recherche. Nous avons pu mettre en évidence que le processus en cours est très complexe et que les outils de l'observation sont difficiles à élaborer. Or les usages

⁵²⁰ Proulx Serge, Breton Philippe, op. cit., 2002, p. 256.

⁵²¹ Perrenoud Philippe, op. cit., 1989.

des jeunes sont appelés à se développer encore davantage, comme l'indiquent les statistiques d'équipement. La question de la nature de ces usages demande à être explorée plus avant. Il semble en particulier qu'au-delà des jeux et de la maîtrise technique de base que permet l'usage quotidien de l'ordinateur, les usages qui se développent, en particulier autour d'Internet, introduisent des évolutions culturelles importantes qui participent de la construction des conceptions que les jeunes se font du monde dans lequel ils vivent et donc de leurs connaissances.

L'imbrication du scolaire et du hors scolaire dans l'origine et le développement des usages des TIC est de plus en plus importante chez les élèves. Si comme l'écrit Josiane Jouët :

« Les machines à communiquer sont en effet des objets autour desquels se redéfinissent les rôles sociaux, se recomposent les groupes, se réorganisent les activités quotidiennes de loisirs de services, de travail. »⁵²²

Il devient nécessaire de développer l'exploration de ce champ. La première préoccupation serait de comprendre comment s'opère cette construction des usages et en particulier comment coopèrent les différents espaces de développement des usages. La seconde serait, du point de vue des sciences de l'éducation, de mesurer non seulement comment l'école se positionne, mais aussi les conséquences de ses choix pour les élèves et pour elle-même. Une approche socioconstructiviste pourrait permettre d'aller plus loin dans l'analyse de telles questions.

Le devenir du B2i, des TIC en éducation et la sociologie de l'innovation

Les nouvelles sociologies des organisations, en particulier les travaux sur les conventions et ceux sur la traduction commencent à être utilisées à propos du système éducatif. En témoigne le travail de recherche dirigé par Françoise Cros à propos des Parcours Pédagogiques Diversifiés (PPD) qui utilise le modèle de la traduction de Michel Callon et Bruno Latour pour analyser le développement de cette innovation dans les établissements scolaires. Suite à l'analyse cette recherche⁵²³, il s'avère que ce modèle semble fécond pour l'étude des innovations dans les établissements scolaire et plus largement dans le système éducatif. Selon ses auteurs, il demande à être testé

⁵²² Jouët Josiane, op. cit. 1999, p. 509.

⁵²³ Cros Françoise, Emergence et installation de l'innovation scolaire, in Bronckart Jean-Paul, Gather Thurler Monica (sous la dir.), *Transformer l'école*, De Boeck, Bruxelles, 2004, p. 59-78.

d'avantage. Notre recherche a tenté d'utiliser certains éléments de cette approche ainsi que des travaux que Norbert Alter a mené dans la suite de ce courant. Le développement des TIC, souvent considérées en éducation comme en lien avec l'innovation, semble particulièrement adapté pour développer et faire évoluer ces modèles.

A la rentrée scolaire 2004-2005, le B2i est, parmi les inventions ministérielles du début des années 2000, le seul texte qui se trouve conforté et prolongé. Si les IDD et les TPE deviennent facultatifs, le B2i est non seulement obligatoire, mais il se développe pour le lycée (niveau 3) et l'enseignement supérieur (C2i). Ce choix, accompagné d'un environnement numérique que le ministère tend à développer à travers les espaces numériques de travail (ENT) et l'espace numérique des savoirs (ENS), vise donc à faire de l'établissement scolaire un lieu de « mise en relation structurée » avec les TIC, qui se prolonge à domicile et en dehors de l'établissement. Cette évolution qui, selon nous, est une rupture importante avec les pratiques antérieures, demande à être analysée et évaluée. Les questionnements sur la maîtrise technique restent constants et en amont des possibilités d'usage. La notion de fracture numérique risque, comme Philippe Perrenoud l'écrivait⁵²⁴ en 1998, de s'accroître davantage pour des raisons culturelles que pour des raisons techniques. La banalisation des usages et des accès peut servir d'écran à la réalité des processus à l'œuvre dans et à l'aide de ces technologies, et créer de nouvelles dépendances technologiques et culturelles. Parmi d'autres, ces questions nous semblent encore à explorer, compte tenu du volontarisme affirmé des décideurs politiques pour imposer l'usage des TIC à l'école et dans la société

En 1966, Michel Tardy constatait :

« Le plus grand problème d'une pédagogie du cinéma et de la télévision, ce n'est ni le cinéma ni la télévision qui le posent, c'est le pédagogue. Les moyens de communication de masse invitent à s'interroger sur la médiation magistrale sur la validité des formes que nous lui connaissons. Le nœud du problème se situe au niveau des représentations mentales et des habitudes pédagogiques. »⁵²⁵

On pourrait suggérer, à la suite, que « les TIC invitent à s'interroger sur les formes des apprentissages scolaires et leur validité actuelle ». Il semble bien que la difficulté que les enseignants rencontrent actuellement à intégrer l'usage des TIC soit la même que celle que posait Michel Tardy quarante années auparavant.

⁵²⁴ Perrenoud Philippe, *Cyberdémocratisation : les inégalités réelles devant le monde virtuel d'Internet*, in *La Revue des Echanges (AFIDES)*, Vol. 15, n°2, juin 1998, p. 6-10.

⁵²⁵ Tardy Michel, *op. cit.*, p. 43

Passer d'une analyse du changement dans l'institution à partir du cadre de la sociologie des organisations à celui d'une analyse des pratiques et des usages des TIC dans et hors du système scolaire à partir de celui de la sociologie des usages, constitue désormais pour nous la spécificité même des travaux à mener dans ce champs.

Après le B2i, le C2i : le renforcement du cadre

Si l'intention des concepteurs du B2i était, non seulement d'attester des compétences d'usage des TIC par les élèves, mais aussi d'inciter les enseignants à développer des pratiques dans leur enseignement, l'observation des établissements montre qu'elle ne s'est pas concrétisée. Les renforcements successifs du caractère prescriptif du B2i n'ont pas suffi. Cela confirme bien le fait qu'il a été perçu dans les établissements, comme une « injonction paradoxale ». En signant le 11 mars 2004, la circulaire mettant en place un Certificat Informatique et Internet de niveau 2 destiné aux enseignants⁵²⁶, le ministère fait appel à la formation initiale des enseignants comme vecteur de développement des pratiques. Cette initiative vient compléter l'ensemble du dispositif initié en 2000 par le B2i.

L'édifice progressivement construit à partir de ce que l'on peut nommer « une intuition », se propose d'encadrer désormais l'ensemble de la scolarité initiale jusqu'à l'entrée dans l'activité professionnelle. Même si, dans les établissements scolaires, le caractère « obligatoire » du B2i n'a pas été ressenti par tous, jusqu'à aujourd'hui, la mise en place progressive de cet ensemble de dispositifs vise désormais à faire changer l'attitude des enseignants. Il semble que le ministère ayant pris acte des résistances des enseignants en poste, ait choisi de faire peser désormais la contrainte sur les futurs enseignants. Le C2i implique désormais l'appareil de formation des universités et des IUFM qui devront s'engager sur la certification des enseignants⁵²⁷.

Le niveau 3 du B2i, ainsi que le C2i, font l'objet d'expérimentations, contrairement à ce qui s'est passé avec les niveaux 1 et 2 du B2i. En terme d'organisation, on peut y voir la volonté d'associer plus largement les usagers à la conception des dispositifs. Le passage de l'invention à l'innovation puis à la généralisation pourrait ainsi en être facilité. Les résultats de ces expérimentations ne sont pas encore connus et les informations peu

⁵²⁶ BOEN n° 11, 11 Mars 2004, circulaire n° 2004-46 DU 2-3-2004.

⁵²⁷ <http://www.educnet.education.fr/actua/html/arts/G20040317.htm> consulté en Mars 2004

nombreuses. L'élargissement des alliances et la constitution des porte-parole reste un point fragile comme semblent en témoigner les initiatives de certains alliés traditionnels des pouvoirs et les propos de défiances de responsables TIC des établissements qui s'expriment dans les listes de diffusion comme celle des enseignants de technologie. Le développement des équipements et des usages se poursuit cependant⁵²⁸, et le ministère a redéployé le PIM dans les espaces numériques publics afin de permettre à toute la population de développer des compétences. La préoccupation du développement des TIC dans les familles, qui était mise en avant à travers l'étude de Bernard Benhamou⁵²⁹ rendu en juillet 2003, n'a pas connu de suite immédiate. En décembre 2003, est créée une « délégation aux usages d'Internet »⁵³⁰ qui, bien que sous la responsabilité du ministre l'éducation, est indépendante du monde scolaire.

« La délégation est chargée de proposer les mesures propres à généraliser l'accès à l'internet ainsi que la formation des familles, des enfants et du grand public aux usages des nouvelles technologies. Elle contribue directement à cette mission en assurant une diffusion de l'information et des bonnes pratiques et un suivi de la politique des espaces publics numériques implantés sur le territoire national »

L'évolution récente des dispositifs d'incitation aux usages des TIC ne témoigne pas d'une volonté de faire prendre en compte, dans le système scolaire, les usages que les jeunes font de celles-ci au quotidien. Au contraire, il semble que les trajectoires, qui paraissaient se rapprocher, s'éloignent à nouveau et que les dispositifs redeviennent indépendants. Les jeunes s'approprient les TIC autant dans l'école qu'en dehors, le maintien volontaire d'une distance entre ces deux univers témoigne de la difficulté, voire de la réticence, des décideurs à prendre en compte cette évolution.

⁵²⁸ Enquête trimestriel Médiamétrie, Baromètre Multimédia, décembre 2003. Enquête « Informatique et Familles » Observatoire Régional de la Famille, URAF Auvergne, décembre 2003.

⁵²⁹ Benhamou Bernard, op.cit., 2003

⁵³⁰ Décret n° 2003-1168 du 8 décembre 2003 portant création d'une délégation aux usages de l'internet, J.O n° 284 du 9 décembre 2003 page 20967.

Bibliographie récapitulative et références

Références des ouvrages et articles cités (174 références)

- ADMEE, *Actes des rencontres sur l'évaluation*, "Objectifs, compétences, capacités indicateurs : quelles implication pour l'évaluation formative ?", Colloque de l'ADMEE Europe, CEPEC, Lyon, 1982
- AKRICH Madeleine, Les utilisateurs, acteurs de l'innovation, in *Education Permanente* n°134, 1998-1, p. 79-89
- ALBERGANTI, Michel, "L'ordinateur s'installe dans les foyers français", *Le Monde*, 6 septembre 1998
- ALTER, Norbert, *L'innovation ordinaire*, PUF sociologies, Paris, 2000
- AMBLARD Philippe, BERNOUX, Philippe, HERREROS, Gilles, LIVIAN, Yves Frédéric, *Les nouvelles sociologies des organisations*, Le Seuil, Paris, 1996
- ANTIBI André, *La constante macabre ou Comment a-t-on découragé des générations d'élèves*, Math'adore, Nathan, Paris, 2003
- ARDOINO, Jacques, BERGER, Guy, *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes*, Matrice ANDSHA, Paris, 1989
- ARDOINO, Jacques, préface in FIGARI, Gérard, *Evaluer quel référentiel*, De Boeck Université, Bruxelles, 1994
- ARSAC, Jacques, *Les machines à penser, Des ordinateurs et des hommes*, Seuil, Paris, 1987
- ATABEKIAN, Caroline (d'), "Cinq atouts pour réussir la mise en œuvre du B2i", *Dossiers de l'ingénierie éducative*, n°39 juin 2002, CNDP, Paris, BADUFLE Gilles, "Face aux enseignants, une mise en place difficile", *Dossiers de l'ingénierie éducative*, n° 39 juin 2002
- AUBRET, Jacques, GILBERT, Patrick, *L'évaluation des compétences*, Mardaga, Sprimont, 2003
- BARON, Georges-Louis, *La constitution de l'informatique comme discipline scolaire*, Thèse soutenue le 12 octobre 1987, Paris, 1987
- BARON, Georges-Louis, *L'informatique discipline scolaire, le cas des lycées*, PUF, Paris, 1989
- BARON Georges-Louis, "Informatique et enseignement" in Baron, Georges Louis, Paoletti Felix et Raynaud René, *Informatique, communication et société*, l'Harmattan INRP, Paris, 1993
- BARON, Georges-Louis, BRUILLARD Eric, *L'informatique et ses usagers en éducation*, PUF, Paris, 1994
- BASTIEN, Claude, *Les connaissances de l'enfant à l'adulte*, Armand Colin, Paris, 1997
- BAUDELLOT, Christian, QUARTIER, Marie, DETREZ, Christine, *Et pourtant ils lisent*, Seuil, Paris, 1999
- BECKER, Howard S., *Les ficelles du métier, comment conduire sa recherche en sciences sociales*, La Découverte, Paris, 2002, University of Chicago Press, Chicago, 1998
- BENHAMOU, Bernard, *Le projet Proxima*, rapport au ministre délégués à l'enseignement scolaire et au ministre délégué à la famille, Paris, 2003
- BÉRARD, Jean-Michel, RICHARD, Chantal, BARON, Georges-Louis, CASANOVA, Sylvain, ELIE, Alain, LEPRINCE, Annie, LUCY, Jacques, *Utilisations de l'informatique dans l'enseignement secondaire*, Hachette CNDP, Paris, 1993

- BERBAUM Jean, in *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, Nathan, Paris, 1994
- BÉZIAT, Jacques, DIMET, Bernard, *Réussir au collège avec l'ordinateur*; Bordas, Paris, 2002
- BÉZIAT, Jacques, *Technologies informatiques à l'école primaire. De la modernité réformatrice à l'intégration pédagogique innovante. Contribution à l'étude des modes d'inflexion, de soutien, d'accompagnement de l'innovation*, Thèse de sciences de l'éducation soutenue à l'université de Paris V, Novembre 2003.
- BIGOT, René, "Baromètre de la diffusion des nouvelles technologies en France", *Rapport du CREDOC* pour le Conseil Général des Technologies de l'Information - Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, n° 220, novembre 2001
- BIRZEA, César, *Rendre opérationnels les objectifs pédagogiques*, PUF, Paris, 1979
- BLANDIN, Bernard, *La construction du social par les objets*, PUF, Paris, 2002
- BONAMI, Michel, "Logiques organisationnelles de l'école, changement et innovation", in Bonami Michel, GARANT, Michelle (sous la dir. de), *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation, Emergence et implantation du changement*, De Boeck Université, Bruxelles, 1996
- BOURDIEU Pierre, GROS François, *Principes pour une réflexion sur les contenus de l'enseignement*, Rapport au ministre de l'éducation, mars 1989
- BOURE Robert, *Les origines des sciences de l'information et de la communication : regards croisés*, Septentrion, Lille, 2002
- BRETON, Philippe, *Histoire de l'informatique*, Point Seuil Editions la découverte, Paris, 1987, Chapitre 10,
- BRETON, Philippe, PROULX Serge, *L'explosion de la communication à l'aube du XXI^e siècle*, La Découverte, Paris, 2002
- BRONCKART, Jean-Paul, GATHER THURLER Monica (sous la dir.), *Transformer l'école*, de Boeck, Bruxelles, 2004
- BRUCY, Guy, ROPÉ Françoise, *Suffit-il de scolariser ?*, Les éditions de l'Atelier/Éditions ouvrières, Paris, 2000
- BRUILLARD, Eric, *Les machines à enseigner*, Hermès, Paris, 1997
- CARDINET, Jean, "Compétences, capacités, Indicateurs, quel statut scientifique ?" in *Colloque sur l'évaluation ADMEE*, CEPEC Lyon, 1982
- CARRIER, Alain, *Informatique et Internet, préparer le B2i*, CRDP de l'Académie de Grenoble, Grenoble, 2001
- CARRIER, Jean Pierre, "Des jeux d'aventure pour apprendre", in *Revue MEI*, n°18, L'Harmattan, Paris, 2003
- CEPEC, "Mettre en place le B2i dans un établissement scolaire", *Dossiers du CEPEC* n°69, Craponne, Janvier 2002
- CEPEC, DELORME Charles, (sous la dir.), « *L'évaluation en questions* », ESF, Paris, 1987
- CERTEAU, (de) Michel, *L'invention du quotidien, arts de faire*, Gallimard, Paris, 1990

- CHABBERT, Christian, LECOINTRE, Jean, CHIRACHE, Sylvère, *Rapport de la commission "Culture informatique et système éducatif"* (Haut Comité Éducation-Economie) janvier 1994 - in EPI n°75 septembre 1994
- CHAILLEY, Maguy, "Les transferts d'apprentissage de la télévision à l'école et de l'école à la télévision" in GRREM, *l'écran et les apprentissages, Pratiques télévisuelles et représentations sociales, Médias et apprentissages*, documents INJEP n° 24, Marly le Roi, 1996
- CHAILLEY, Maguy, "Enfants aux écrans", *Réseaux* n° 92-93, *Les jeunes et l'écran*, Hermès, Paris, 1999,
- CHALVON, Mireille, CORSET, Pierre, SOUCHON, Michel, *L'enfant devant la télévision des années 90*, Casterman, Paris, 1991
- CHAMBAT, Pierre, « Usage des TIC : évolution des problématiques », *Technologies de l'information et société*, vol.6, n° 3, Paris, 1994
- CHAPTAL, Alain, "L'investissement en vaut-il la peine", in EPI n° 100, Décembre 2000
- CHAPUIS, Robert, Secrétaire d'état chargé de l'enseignement technique, Discours, Salon Studéo, "L'introduction des nouveaux outils dans le système éducatif", Paris, 25 avril 1990
- CHARLIER, Philippe, *Hypermédias et expérience d'apprentissage*, thèse de doctorat, Louvain La Neuve, 2000
- CHARLIER, Bernadette (coord. par), *Les communautés délocalisées d'enseignants*, PNER, MSH, Paris 2001
- CHARLOT, Bernard, "La notion de rapport au savoir : points d'ancrages théoriques et fondements anthropologiques", in CHARLOT, Bernard (sous la dir.), *les jeunes et le savoir*, Anthropos, Economica, Paris, 2001
- CHARLOT, Bernard, "Le rapport au savoir", in Bourdon Jean (sous la dir.), *Éducation et formation : recherches et politiques éducatives*, éditions du CNRS, Paris, 1999
- CHERVEL, André, *La culture scolaire : Une approche historique*, Belin, Paris, 1998
- CIORAN, André, in HOUSSAYE, Jean, *La pédagogie une encyclopédie pour aujourd'hui*, ESF, Paris, 1993
- CLÉMENT, Pierre, "Représentations, conceptions, connaissances", in *Conceptions et connaissances*, GIORDAN, André, GIRAULT, Yves, CLÉMENT, Pierre, Peter Lang, Berne, 1994
- CNDP, "Le B2i", *Dossiers de l'Ingénierie Educative* n° 36, Paris, juin 2002
- COURTAUX, Chantal, "Le brevet informatique et Internet, les enjeux", *Dossiers de l'Ingénierie Educative, Les TICE et l'école*. n°33 CNDP, Paris, décembre 2000,.
- COURTAUX, Chantal, chargée de mission premier degré, direction de la technologie MEN, "Les enjeux", *Dossiers de l'ingénierie éducative* n°33, CNDP Paris 2000
- CROS Françoise, ADAMCZEWSKI Georges, *L'innovation en éducation et en formation*, De Boeck, Bruxelles, 1996
- CROS, Françoise, in *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation*, Nathan, Paris, 1994
- CROS, Françoise, Emergence et installation de l'innovation scolaire, IN BRONCKART, Jean-Paul, GATHER THURLER, Monica (sous la dir.), *Transformer l'école*, de Boeck, Bruxelles, 2004, p. 59 - 78
- CROZIER, Michel, *Le phénomène bureaucratique*, Seuil, Paris, 1964
- DEFORGE Yves, *De l'éducation technologique à la culture technique*, ESF, Paris, 1993

- DELBORG, Jean François, premier message consacré au B2i sur la liste LDT profs de techno, le 27 novembre 2000
- DELORME, Charles, "Des objectifs comportementaux à la formulation de compétences et capacités" in *Colloque sur l'évaluation ADMEE*, Cepec Lyon 1982, p. 77
- DEROUET, Jean François (sous la dir.), *Le collège unique en question*, PUF, Paris, 2003
- DEROUET, Jean-Louis, "L'administration de l'Éducation nationale : l'école de la République face au nouveau management public", in Van Zanten Agnès (sous la dir.), *Ecole, l'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 2000
- DEVAUCHELLE, Bruno, DEA, Sciences de l'éducation, *L'impact des technologies de l'information et de la communication sur le système éducatif : Enfants, parents, enseignants, représentations d'apprendre*, Université Paris 8, Saint Denis 1996
- DEVAUCHELLE, Bruno, *Multimédialiser l'école ?*, Hachette, Paris, 1999
- DIEUZEIDE, Henri, *Les nouvelles technologies outils d'enseignement*, Nathan pédagogie, Paris, 1994
- DIMET, Bernard, *Thèse de doctorat*, "Contribution à l'étude de l'informatique comme objet de formation à l'école obligatoire. Vers sa généralisation à l'école élémentaire et au collège ?", Université Paris V, 2001
- DOLZ, Joaquim, OLLAGNIER, Edmée, "La notion de compétence : nécessité ou vogue éducative" in *L'énigme de la compétence en éducation*, de Boeck Université, Bruxelles, 2002
- DOLZ, Joaquim, OLLAGNIER, Edmée, (coord. Par) *L'énigme de la compétence en éducation*, de Boeck Université, Bruxelles, 2002
- DROT-DELANGE, Béatrice, *Outils de communication électronique et discipline scolaire, quelle(s) rationalité(s) d'usage*, Thèse, ENS Cachan, Novembre 2001
- DROT-DELANGE, Béatrice, *Outils de communication électronique et discipline scolaire, quelle(s) rationalité(s) d'usage*, Thèse, ENS Cachan, Novembre 2001
- DUBET, François, DURU-BELLAT, Marie, *L'hypocrisie scolaire, pour un collège enfin démocratique*, Seuil, Paris, 2000
- DUBET, François, MATUCELLI, Damilo, *A l'école, sociologie de l'expérience scolaire*, Seuil, Paris, 1996
- DUMARTIN, Sylvie, MIGNARD, Frédérique, "L'informatique à la maison : une diffusion sensible mais encore très ciblée", *INSEE Première* n° 629, janvier 1999
- DUMAZEDIER, Joffre, *Vers une civilisation des loisirs ?*, Seuil, Paris, 1962
- DURAND-PRINBORGNE Claude, ministère de l'Éducation nationale, Direction général des enseignements scolaires, mission aux nouvelles technologies
- DURCKHEIM, Emile, *Éducation et Sociologie*, PUF, Paris, 1966
- DURU-BELLAT, Marie, VAN-ZANTEN, Agnès, *Sociologie de l'école*, Armand Colin, Paris, 1992
- EIMERL, Kamilia, *L'informatique éducative, cheminements dans l'apprentissage*, Armand Colin, Paris, 1993
- FIGARI, Gérard, *Evaluer quel référentiel*, De Boeck Université, Bruxelles, 1994
- FLICHY, Patrice, *L'innovation technique, Récents développements en sciences sociales Vers une nouvelle théorie de l'innovation*, La Découverte, Paris, 1995

- GATHER-THURLER, Monica, *Innover au cœur de l'établissement scolaire*, ESF, Paris, 2000
- GÉMINARD, Lucien, "La COPRET, des origines de la technologie", *Éducation technologique* n° 13, 2001
- GIANNOULA, Efthalia, *l'enfant et l'ordinateur : pratiques familiales et attentes scolaires*, mémoire de DEA, université de Paris V, Paris, Juin 2000
- GINIOUX, Pierre, NARCY, Michel, "B2i tous concernés", *Médialog* n° 41, Septembre 2001
- GIORDAN, André, "Le modèle allostérique et les théories contemporaines de l'apprentissage", in GIORDAN, André, GIRAULT, Yves, CLÉMENT, Pierre, *Conceptions et connaissance*, Peter Lang, Berne, 1994
- GIORDAN André, *Apprendre !*, Belin, Paris, 1998
- GIORDAN André, VECCHI (de) Gérard, *Les origines du savoir, Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*, Delachaux Niestlé, Lausanne, 1987
- GREENFIELD, Patricia, "Du rôle des jeux vidéo dans l'évolution des compétences cognitives", in Médiamorphose n°3, INA CRDP de Versailles, Paris, 2001
- GRIMAUULT, Alain, Compétences du B2i et disciplines du collège, in *Education Technologique* n° 15, Delagrave CRDP de Versailles, février 2002
- GRREM, *L'écran et les apprentissages, Pratiques télévisuelles et représentations sociales, Médias et apprentissages*, documents INJEP n° 24, Marly le Roi, 1996
- GRREM, *L'identité du jeune téléspectateur*, INJEP, Marly le Roy, 1995
- HAMELINE, Daniel, *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue*, Editions ESF Entreprise moderne, Paris, 1979
- HARRARI, Michelle, Thèse de doctorat Informatique et enseignement élémentaire 1975 – 1996 *Contribution à l'étude des enjeux et des acteurs*, Université de Paris V, 2000
- HIRTT, Nico, SELYS (de) Gérard, *Le tableau noir*, EPO, Bruxelles, 1978
- HOUSSAYE, Jean, *Ecole et vie active*, Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 1997
- HUBERMAN, Michael, *Comment s'opèrent les changements en éducation : contribution à l'étude de l'innovation*, UNESCO, Paris, 1973, 2^e édition, 1983
- ISAMBERT-JAMATI, Viviane, *Les savoirs scolaires, Enjeux sociaux des contenus d'enseignement et de leurs réformes*, L'Harmattan, Paris, 1995
- JACQUINOT, Geneviève, « Les sciences de l'éducation et de la communication en dialogue », in *l'Année sociologique, sociologie de la communication*, PUF, volume 51, Paris, 2001
- JACQUINOT, Geneviève, *L'école devant les écrans*, ESF, Paris, 1985
- JODELET, Denise, « Aperçu sur les méthodologies qualitatives », in MOSCOVICI Serge, BUSCHINI Fabrice (sous la dir.), *Les méthodes des sciences humaines*, PUF, Paris, 2003
- JONES, Russel A. *Méthodes de recherches en sciences humaines*, De Boeck Université, Bruxelles 2000, édition originale Sinauer Associates Inc, 1996
- JONNAERT, Philippe, *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*, De Boeck éditeur, Bruxelles 2002
- JOUËT, Josiane, "Retour critique sur la sociologie des usages", in *Réseaux* n°100, Hermès, Paris, 2000, p. 490

- JOUËT, Josiane, PASQUIER, Dominique, "Les jeunes et la culture de l'écran, enquête nationale auprès des 6 – 17 ans", *Réseaux* n°92-93 CENT/Hermès, Paris, 1999
- LA BORDERIE, René, *Éducation à l'image et aux médias*, Nathan, Paris, 1997
- LANG, Jack, colloque E-éducation, discours du 22 novembre 2000
- LANGOUËT, Gabriel, (sous la dir. de), *Les jeunes et les médias en France, l'état de l'enfance*, Observatoire de l'enfance en France, Hachette, Paris 2000
- LANGOUËT, Gabriel, *Technologie de l'éducation et démocratisation de l'enseignement*, PUF, Paris, 1982
- LE CLAINCHE, Emmanuel, "l'avis du formateur : pour le B2i ne se transforme pas en Arlésienne" in *dossier spécial B2i Café Pédagogique* décembre 2001
- LEBEAUME, Joël, "L'histoire du travail manuel à la technologie", in *Éducation technologique* n° 13, 2001
- LEBEAUME, Joël, MARTINAND, Jean-Louis, (coord. par) *Enseigner la technologie au collège*, Hachette Éducation, Paris, 1998
- LELIÈVRE, Claude, *Les politiques scolaires mises en examen, douze questions en débat*, ESF, Paris, 2002
- LESOURNE, Jacques, "Éducation et société de demain", *Rapport au ministre de l'éducation*, décembre 1987
- LIÉTARD, Bernard, "La reconnaissance des acquis, un nouvel espace de formation", in CARRÉ, Philippe, CASPAR, Pierre (sous la dir.) , *Traité des sciences et techniques de la formation*, Dunod, Paris, 1999
- LINARD, Monique, "Les technologies de l'information et de la communication en éducation : un pont entre faire et dire", in *Les jeunes et les médias en France*, Hachette, Paris, 2000
- LINHART, Robert, *L'Établi*, Editions de Minuit, Paris, 1978
- LIVINGSTONE, Sonia, "Les jeunes et les nouveaux médias, sur les leçons à tirer de la télévision pour le PC", in *Réseaux* n° 92-93, CENT/Hermès, Paris, 1999
- LUSSATO, Bruno, *L'enfant et l'écran*, Nathan, Paris, 1989
- MEYER, Geneviève, *Evaluer : pourquoi ? Comment ?*, Hachette Éducation, Paris, 1991
- NARCY, Michel, GINIOUX, Pierre, "Elèves et professeurs, pratiques personnelles de l'ordinateur ", *Médialog*, n° 39, Créteil, décembre 2000
- MIÈGE, Bernard, ODIN, Roger, *Les domaines de compétences des Sciences de l'Information et de la Communication*, consulté sur le site de la 71^e section du CNU
- MOLES, Abraham, *Entretiens avec Gérard Gromer*, France Culture, 8-12 Avril 1991
- NIQUE, Christian, LELIÈVRE, Claude, *Bâtisseurs d'école : histoire biographique de l'enseignement en France*, Nathan, Paris, 1994
- NIQUE, Christian, LELIÈVRE, Claude, *Bâtisseurs d'école*, Nathan, Paris, 1994
- PAIN Abraham, *Éducation informelle : Les effets formateurs dans le quotidien*, l'Harmattan, Paris, 1990
- PAPADOUDI, Hélène, *Technologies et éducation : Contribution à l'analyse des politiques publiques*, PUF, 2000, p. 85
- PELISSET, Emilien, "Pour une histoire de l'informatique dans l'enseignement français", *Système éducatif et révolution informatiques*, Les cahiers de la FEN, 1985
- PENSEC, Ralph, "Le B2i précisions sur une vraie bonne idée", *Ac-tice* n° 29-30, 2002

- PERETTI, (de) André, BONIFACE, Jean, LEGRAND, Jean-André, *Encyclopédie de l'évaluation et de la formation en éducation Guide pratique*, ESF, Paris, 1998-2000
- PERRENOUD, Philippe, Bouche cousue ou langue bien pendue ?. L'école entre deux pédagogies de l'oral, in WIRTHNER, Martine, MARTIN, Daniel, PERRENOUD, Philippe, *Parole étouffée, parole libérée. Fondements et limite d'une pédagogie de l'oral*, Delachaux et Nieslé, Neuchâtel, 1991
- PERRENOUD, Philippe, "Enseigner des savoirs ou développer des compétences : l'école entre deux paradigmes", in BENTOLILA, A. (sous la dir. de), *Savoirs et savoir-faire*, Nathan, Paris, 1995
- PERRENOUD, Philippe, "Savoirs de références, savoirs pratiques en formation des enseignants une opposition discutable", in *Éducation et Recherche* n° 2, 1996
- PERRENOUD, Philippe, Cybergénéralisation : les inégalités réelles devant le monde virtuel d'Internet, in La Revue des Echanges (AFIDES), Vol. 15, n°2, juin 1998, p. 6-10
- PERRIAULT, Jacques, *La logique de l'usage, Essai sur les machines à communiquer*, Flammarion, Paris, 1989
- PIETTE, Jacques, PONS, Christian, GIROUX, Luc, *Les jeunes et Internet (représentation, utilisation et appropriation) synthèse internationale*, Ministère de la Culture et des communications Gouvernement du Québec, 2002
- POINSSAC, Josette, texte d'orientation de la commission technologies éducatives, in Actes du Congrès International des Sciences de l'éducation, Paris, Septembre 1973, tome 2
- PORCHER, Louis, "Médias Internet, apprentissages, enseignement" in *Les jeunes et les médias en France*, Hachette, Paris, 2000
- PORCHER, Louis, *Télévision, culture, éducation*, Armand Colin, Paris, 1994
- POUTS-LAJUS, Serge, RICHÉ MAGNIER, Marielle, "Les nouvelles technologies dans l'enseignement ruptures et continuité", in VAN-ZANTEN, Agnès (sous la dir.), *Ecole : L'état des savoirs*, La Découverte 2000
- POUTS-LAJUS, Serge, RICHÉ-MAGNIER, Marielle, *L'école à l'heure d'Internet, Les enjeux du multimédia dans l'éducation*, Nathan, Paris, 1998
- PRAIRAT, Eirick, "Qu'est-ce qu'une discipline scolaire", in *Éducatives* n° 7, janvier-février 1996
- PROST, Antoine, *Éducation, société et politiques : une histoire de l'enseignement en France de 1945 à nos jours*, Seuil, Paris, 1992.
- PROULX, Serge, "Usages d'Internet, la pensée réseaux", in GUICHARD Eric (sous la dir.), *Comprendre les usages de l'Internet*, Editions ENS, Paris, 2001
- QUÉRÉ, Maryse, *Vers un enseignement supérieur sur mesure*, rapport au ministre de l'éducation et de la recherche, Paris, 1994
- RAK, Ignace, *La technologie au collège : évaluer enseigner*, Delagrave, CRDP de Versailles, Paris, 2001, p. 13
- REBOUL, Olivier, *Qu'est-ce qu'apprendre ?*, PUF, Paris, 1999, (8^{ème} ed.)
- RETSCHITZKI, Jean, GURTNER, Jean-Luc, *L'enfant et l'ordinateur*, Pierre Mardaga, Sprimont, 1996, p. 10
- REY, Alain (sous la dir. de), *Dictionnaire historique de la langue française*, Editions Robert, Paris, 1992, 1998

- REY, Bernard, *Les compétences transversales en question*, ESF éditeur, Paris, 1996
- RIVOIRE, Pierre, participation à liste LDT, professeurs de technologie, contribution du 22 mars 2003
- ROPÉ, Françoise, TANGUY, Lucie, *Savoirs et compétences : de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*, L'Harmattan, Paris, 1994
- ROUQUETTE, Céline, "L'informatique : une technique assimilée par les jeunes générations", *INSEE Première* n° 643 - avril 1999
- ROUQUETTE, Céline, "Un tiers des adultes ont déjà utilisé l'Internet", *Insee Première*, n° 850 - juin 2002
- ROUX, Marie Agnès, *Un micro ordinateur à la maison, Le micro ordinateur et la construction des identités familiales*, l'Harmattan, Paris, 1994
- SAUZEAU, D., CRALOT, M., DÉLÉAGE, P., LELY, M, *Cahier d'activités, Brevet Informatique et Internet*, Delagrave, Paris, 2002
- SCHWARTZ, Bertrand, *L'informatique et l'éducation – Rapport à la C.E.E., Agence de l'informatique – La documentation française*, Paris, 1981
- SEGUIN, Sébastien, "Électronique domestique : les nouveaux lieux d'achat", *INSEE Première* n° 634 - février 1999
- TANGUY, Lucie, « Rationalisation pédagogique et légitimité politique », in TANGUY Lucie, ROPÉ Françoise, *Savoirs et compétences de l'usage de ces notions dans l'école et l'entreprise*, L'Harmattan, Paris, 1994
- TARDIF, Jacques, *Introduire les TIC en éducation*, ESF, Paris 2000
- TARDY, Michel, *Le professeur et les images*, PUF, Paris, 1966
- TOURAINÉ, Alain, "Les méthodes de la sociologie", in MOSCOVICI Serge, BUSCHINI Fabrice (sous la dir.), *Les méthodes en sciences humaines*, PUF, Paris 2003
- VAN DER MAREN, Jean-Marie, *Méthodes de recherche pour l'éducation*, 2^{ème} édition, De Boeck Université, Bruxelles, 1996
- VANSTEENE, Philippe, "Outils informatisés de gestion du B2i (de l'intérêt des ressources libres)", *Ac-tice* n° 29-30 de novembre décembre 2002
- VASCONCELLOS, Maria Drosile, "L'évolution des politiques éducatives", in Van Zanten Agnès (sous la dir.), *Ecole, l'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 2000
- VERMERSCH, Pierre, "Des origines de l'entretien d'explicitation aux questions transversales à tout recueil de verbalisation *a posteriori*", *Explicititer GREX*, n° 50, Paris, mai 2003
- VERMERSCH, Pierre, "Détacher l'explicitation de la technique d'entretien ?", *Explicititer GREX* n° 25, p. 1-15, Paris, 1998
- VERMERSCH, Pierre, *L'entretien d'explicitation*, ESF, Paris, 1994
- VERMERSCH, Pierre, MAUREL, Maryse (sous la dir. de), *Pratiques de l'entretien d'explicitation*, ESF, Paris 1997
- VIAUD, Michèle, "Le B2i et les apprentissages documentaires, Oasis ou mirage ?", *InterCDI*, numéro spécial 184, juillet Août 2003

VINCENT, Guy, LAHIRE, Bernard, THIN, Daniel, "Sur l'histoire et la théorie de la forme scolaire", in
Vincent Guy (sous la dir.), *L'éducation prisonnière de la forme scolaire, scolarisation et
socialisation dans les sociétés industrielles*, PUL, Lyon, 1994

Liste des textes officiels cités, classés par ordre chronologique (31 références)

BOEN n°22 du 28 mai 1970, circulaire n° 70-232 du 21 mai 1970
BOEN n° 22 du 30 mai 1985, arrêté du 15 mai 1985
BOEN n° 25 du 20 juin 1985, arrêté du 31 mai 1985
BOEN n° 44 du 12 décembre 1985, arrêté du 14 novembre 1985
BOEN n° 39 du 6 novembre 1986, circulaire n° 86-330 du 3 novembre 1986
BOEN n° 1, Hors série du 13 février 1997
BOEN n° 12 du 26 mars 1987, note de service 87-27 du 20 mars 1987
BOEN n° 24 du 18 juin 1987, circulaire 87-160 du 11 juin 1987
BOEN n° 14 du 1 Avril 1988
BOEN spécial n° 4 du 31 août 1989, annexe
BOEN n° 22 du 6 juin 1991, circulaire 91-117 du 14 mai 1991
BOEN n° 8, 20 Février 1992
BOEN N° 14 du 2 avril 1992, note de service 92-125 du 30 mars 1992
BOEN n° 18 du 4 mai 1995, circulaire n°95-099 du 27-4-1995
BOEN n° 32 du 12 septembre 1996
BOEN n° 18 du 1 mai 1997, note de service du 24 avril 1997
BOEN n° 27 du 2 juillet 1998, circulaire 98-133 du 22-6-1998
BOEN spécial du 9 septembre 1998
BOEN n° 35 du 24 septembre 1998, circulaire n° 98-190 du 16-9-1998
BOEN n° 21 du 27 mai 1999, note de service 99-073 du 20-5-99,
BOEN n° 21 du 27 mai 1999, note de service 99-073 du 20-5-99,
BOEN n° 23 du 10 juin 1999, texte d'orientation du 07/06/99,
BOEN n° 25 du 24 juin 1999, annexe III
BOEN n° 30 du 02 septembre 1999, note de service n° 99-120,
BOEN n° 1 du 7 janvier 2000, circulaire 98-263 du 29-12-1998,
BOEN n° 23 de juin 2000, note de service du 8 juin 2000
BOEN n° 42 du 23 Novembre 2000, note de service du 16 novembre 2000
BOEN n° 3 du 20 Janvier 2000
BOEN n° 23 de juin 2000, note de service 2000-081 du 8-6-2000
BOEN n° 42, Jeudi 23 novembre 2000, note de service n° 2000-206
BOEN n° 24 du 14 juin 2001, circulaire 2001-083 du 11-6-2001
BOEN n° 19 du 9 mai 2002, circulaire 2002-106 du 30-4-2002
BOEN n° 14 du 3 Avril 2003, Annexe 1.
BOEN n° 11 du 11 mars 2004, circulaire 2004-46 du 2-3-2004

Autres textes officiels (5 références)

- JO n° 167 du 21 Juillet 1992, décret du 23 août 1985, loi du 20 juillet 1992
- Numéro hors-série horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire n° 1, 14 février 2002 - A. du 25- 1- 2002. JO du 10- 2- 2002 (NOR : MENE0200180A)
- Loi de modernisation sociale, n° 2002-73, du 17 janvier 2002

Documents cités consultés sur Internet (49 références)

- <http://b2itest.chez.tiscali.fr/>, B2i test site : site consulté en mai 2003
- <http://bd.educnet.education.fr/B2i/philo.php3>, BÉRARD, Jean-Michel, "Introduction au B2i", mars 2001 consulté en avril 2001
- <http://bd.educnet.education.fr/B2i/philo.php3>, BÉRARD, Jean-Michel, Introduction au B2i, site Internet de la direction de la technologie, Mars 2001
- <http://bd.educnet.education.fr/B2i/ressources.php3>, Formation à l'utilisation des TIC en technologie au collège, source ministère de l'Éducation nationale : site consulté en mai 2003
- <http://cdri.lyon.free.fr/B2i/index.html>, Site consulté en mai 2003
- <http://cnu71.online.fr/12-compe.html>, MIÈGE, Bernard, Odin Roger, *Domaines de compétence de la 71è section*,
- <http://ddm.gouv.fr>, CISI, 10 Juillet 2003, consulté à l'adresse : en août 2003
- <http://g.mace.free.fr/PHP/index.htm>, Test en ligne : "Vos compétences en informatique", site consulté en mai 2003
- <http://gmace.free.fr>, Site personnel, consulté en mai 2003
- http://hpwww.ec-lyon.fr/hpserv/safci/safci2/pni3/monographies/1b/06_09_sousan1.html, DEVELAY, Michel, *De l'apprentissage à l'enseignement*, ESF, Paris, 1992, Cité sur le site du service académique pour la formation de Lyon : consulté le 20 Mai 2003
- http://innovalo.scola.ac-paris.fr/interacademiques/conference_F_Cros.htm, CROS, Françoise, discours "innovations et institutions : continuités et ruptures", *Journée académique des innovations* (14 avril 1999) Académie de Paris, Cité des Sciences et de l'Industrie, document consulté sur Internet : en avril 2002
- <http://orion.inrp.fr/didapro/meignie/meignief.htm> MEIGNÉ, Françoise LEBEAUME Joël, Technologies de l'information au collège in *Acte des premières journées francophones de didactique des progiciels*, document en ligne à l'adresse : consulté en Novembre 2003
- <http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/index.htm>, CIRET, consulté le 20 Mai 2003

<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/vision.htm>, NICOLESCU, Basarab, "Une nouvelle vision du monde la transdisciplinarité", in Collectif, *Transdisciplinarité – Manifeste*, éditions du Rocher, 1996 consulté le 20 Mai 2003

<http://www.ac-creteil.fr/ia93/B2iia/index.html>, Site consulté en mai 2003

<http://www.ac-rennes.fr/pedagogie/b2i/accueil.htm>, consulté en mai 2003

<http://www.ac-rennes.fr/pedagogie/b2i/b2ikit/0a.htm>, Site Internet sur lequel on peut se procurer le produit B2ikit

http://www.ac-rouen.fr/pedagogie/b2i/presentation_cap_b2i.htm, L'application CapB2i : consulté en mai 2003

<http://www.cafepedagogique.net>,

<http://www.cafepedagogique.net>, *Café Pédagogique*, "Dossier B2i", Décembre 2001, site consulté en Mai 2003

<http://www.cleml.org>, BEVORT, Évelyne, BRED, Isabelle, *Les jeunes et Internet. Représentations, usage et appropriations*. Centre de liaison de l'enseignement et des moyens d'information (Clemi), Paris, 2001, version en ligne : consultée en Mai 2003

<http://www.education.gouv.fr/actu/element.php?itemID=20035131743>, DARCOS, Xavier, site du ministère de l'Éducation nationale, consulté en Avril 2003

<http://www.education.gouv.fr/actu/element.php?itemID=200391954#13>, FERRY, Luc, DARCOS, Xavier, Conférence de presse, 01/09/03 consulté à l'adresse :

<http://www.education.gouv.fr/bo/2000/23/default.htm>, Mise à niveau informatique en classe de seconde - rentrée 2000. N.S. n° 2000-081 du 8-6-2000 (NOR : MENE0001421N) consulté en mai 2003

<http://www.education.gouv.fr/discours/1999/rentree1.htm>, ALLÈGRE, Claude, discours pour la rentrée 1999, Bâtir l'école du XXI^e siècle, à l'adresse consulté en mai 2003

<http://www.education.gouv.fr/discours/2000/e-educ.htm>, Colloque e-éducation, les entretiens de l'éducation, 22 novembre 2000, Salon de l'éducation, porte de Versailles Paris : consulté en mai 2003

<http://www.education.gouv.fr/discours/2000/primaire.htm>, Conférence de presse du 20 juin 2000, Jack Lang, consulté en mai 2003

<http://www.educnet.education.fr/equip/etic499.htm>, Document en ligne source : consulté en janvier 2003

<http://www.educnet.education.fr/plan/marqueb2i.htm>, Site consulté en mars 2001

<http://www.educnet.education.fr/math/college/tableur.htm#programmes>, consulté en novembre 2003

<http://www.educnet.education.fr/primaire/prog02.htm>, Document en ligne : consulté en mai 2003

http://www.educnet.education.fr/technocol/apport_des_tice/presentation_des_tice.htm, consultée en Mai 2003

<http://www.encyclopedie-hachette.com/W3E/>, Encyclopédie Hachette Multimédia en ligne, consultée en avril 2003

<http://www.fontainepicard.com/catalogue/demob2i.htm>, consulté en mai 2003

<http://www.gfk.com>, Enquête publiée au mois de février de chaque année dans la revue est réalisée conjointement avec le cabinet GFK :

<http://www.internet.gouv.fr/francais/textesref/cisi100700.htm>, Site Internet du premier ministre : consulté en mai 2003

http://www.iufm.fr/f_tic.htm, Site national des IUFM consulté en mai 2003

<http://www.jeriko.fr/catalogue/fiche.asp?ID=1>, Société Jériko site : consulté en mai 2003

http://www.lemonde.fr/imprimer_article_ref/0,5987,3380--256537,00.htm, consulté en Avril 2003

<http://www.lyon.iufm.fr/www/frames.nsf/tic?OpenFrameset>, Site de l'IUFM de Lyon consulté en mai 2003

<http://www.mediametrie.fr/web/resultats/barometre/resultats.php?id=772>, Médiamétrie communiqué de presse de mars 2003, consulté le 30 avril 2003

<http://www.nc-technologies.com/fr/Article2.asp?CLE=66>, DEBEIR, Jean-Claude, *20 ans d'histoire de l'informatique (1980-2000) : des métiers de l'informatique à l'informatisation des métiers*, en ligne consulté en mai 2003.

<http://www.premier-ministre.gouv.fr>, CIEN, 28 Juillet 2003, consulté à l'adresse en août 2003

<http://www.transfert.net>, GEINEIX Nicole, secrétaire générale du SNUIPP, "Un ordinateur pour 10 élèves en 2007, j'y crois difficilement", consulté le 15 mai 2003

http://www.unige.ch/fapse/SSE/groups/life/chantiers/life_chantier_18.html, MAULINI, Olivier, *Chantiers et enjeux de l'innovation : Les outils technologiques de l'action pédagogique*, novembre 2001: consulté en mars 2002

http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_03.html, PERRENOUD, Philippe, *L'école saisie par les compétences*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation Université de Genève, 1999, consulté en mai 2003

<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/rech/allostr/allos.html>, Apprendre et le modèle allostérique, consulté à l'adresse : en juillet 2003

<http://www.xynops.com/b2i.html>, consulté en mai 2003

<http://www.xynops.com/b2i/teobii.html>, Présentation du logiciel TeoBII sur Internet site consulté en mai 2003

http://www1.msh-paris.fr:8099/html/activduprog/ZeEtudes/index_Tri.asp?ID=Usage, en mai 2003

http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/informatique/index_info.htm, site du CATICE de Lyon, documents consacrés au B2i, consulté en Octobre 2004

Liste des revues citées (11 références)

Ac-tice n° 29-30, académie de Nancy-Metz, novembre décembre 2002

Éducation technologique, n° 15 "Dossier Brevet Informatique et Internet", Delagrave, CRDP de Versailles, Février 2002

Éducation technologique, n° 13 "La technologie : histoire d'un enseignement", Delagrave, CRDP de Versailles, septembre 2001

Eduquer, "S'entretenir" n°1, 2^e trimestre 2002, L'Harmattan, Paris, 2001

EPI n°59, septembre 1990, Comité Scientifique National chargé du suivi et de l'évaluation de l'expérience d'introduction d'une option informatique dans l'enseignement général des lycées (second cycle long), Rapport d'étape destiné à Monsieur Legrand - Directeur des Lycées et Collèges - avril 1990

EPI n°62, septembre 1992, Groupe Technique Disciplinaire informatique, "Un plan de formation à l'informatique de tous les élèves de l'école primaire au lycée", Note du - décembre 1991

EPI n° 64 mars 1993, Conseil National des Programmes, "Propositions pour l'évolution du collège"

EPI n°67 décembre 1993, Note de travail n° 8 GTD informatique

Le nouvel éducateur, "Dossier TICE à l'école", revue de l'ICEM, n°184 avril 2003, p. 7-23

INRP, " Dix ans d'informatique dans l'enseignement secondaire ", N°113, INRP, Paris, 1981 p. 7

Médiamorphose n° 3, INA, PUF, Paris 2001

Médialog, n°39, Académie de Versailles, Paris 2001

Liste des rapports cités (22 références)

NORA, Simon, MINC, Alain, *L'informatisation de la société*, La Documentation Française, 1977, 1978

SIMON, Jean Claude, *L'éducation et l'informatisation de la société*, Rapport au président de la république, La Documentation Française, 1980

PAIR, Claude, LE CORRE, Yves, *L'introduction de l'informatique dans l'Éducation Nationale*, Rapport à M. Le Ministre, ministère de l'Éducation nationale, service d'information, 15 octobre 1981

LESOURNE, Jacques, *Education et société de demain*, Rapport au ministre de l'éducation, décembre 1987

BOURDIEU, Pierre, GROS, François, *Principes pour une réflexion sur les contenus de l'enseignement*, La Documentation Française, 8 mars 1989

GRANDBASTIEN, Monique, *Les technologies dans l'enseignement technique, situation au terme des années quatre vingts et propositions d'orientation pour les années à venir*, Rapport au Secrétaire d'état, octobre 1989

GRANDBASTIEN, Monique, *Comité Scientifique National chargé du suivi et de l'évaluation de l'expérience d'introduction d'une option informatique dans l'enseignement général des lycées (second cycle long)*, Rapport d'étape destiné à Monsieur Legrand - Directeur des Lycées et Collèges - avril 1990

QUÉRÉ, Maryse, *Vers un enseignement supérieur sur mesure*, rapport au ministre de l'éducation et de la recherche, Paris, 1994

CHABBERT, Christian, LECOINTRE, Jean, CHIRACHE, Sylvère, *Rapport de la commission "Culture informatique et système éducatif"* (Haut Comité Education-Economie) janvier 1994

LAFFITTE, Pierre, Sénateur, *La France et la société de l'Information*, Rapport de l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques No 213 (335), 7 février 1997

MARTIN-LALANDE, Patrice, Sénateur, *L'Internet : un vrai défi pour la France*, Rapport au Premier ministre, 1 mai 1997

GÉRARD, Alain, Sénateur, *Réseaux et Multimédia dans l'Éducation*, Rapport au Premier ministre, Mission relative au développement des technologies nouvelles dans les établissements scolaires, 11 juin 1997

SÉRUSCLAT, Franck, Sénateur, *Les nouvelles techniques d'Information et de Communication : de l'élève au citoyen*, L'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques, 3 juillet 1997

JOYANDET, Alain, HÉRISSON, Pierre TÜRK, Alex, Sénateurs, L'entrée dans la société de l'information, Rapport d'information 436 - Mission commune d'information sur l'entrée dans la société de l'information - 1996 /1997, 3 octobre 1997

LE DÉAUT, Jean-Yves, Député, REVOL, Henri, Sénateur, *La société de l'information : quel avenir ?*, Actes de la journée d'étude du 09/10/1997, 9 octobre 1997

TRÉGOUËT, René, Sénateur, *Des pyramides du pouvoir aux réseaux de savoir*, Rapport d'information 331 – au premier ministre et ensuite à la commission des finances du Sénat, 11 avril 1998

CLUZEL, Jean, Sénateur, *L'avenir de l'audiovisuel à l'ère du numérique*, Rapport d'information 456 (1997 / 1998) - Commission des Finances, 24 mai 1998

BENHAMOU, Bernard, Pour une appropriation de l'Internet à l'école et dans les familles, Rapport Proxima, Rapport au ministre délégué à l'enseignement scolaire et au ministre délégué à la famille, 2003

RÉMOND, René, (coord.), Groupe de relecture du programme des collèges, pôle des humanités, janvier 2004

IGEN, rapport, *Mise en place du brevet informatique et internet dans les collèges et les écoles au cours de l'année 2000-2001*, juillet 2001

IGEN, rapport, *L'École et les réseaux numériques*, juillet 2002

IGEN, rapport, Rapport annuel, juillet 2003

Glossaire des acronymes

A

ADMEE : Association pour le Développement des Méthodologies d'Evaluation en Éducation en Europe
APTIC : Ateliers de pratiques des technologies d'information et de communication

B

B2i : Brevet Informatique et Internet
BCD : Bibliothèque Centre Documentaire
BOEN : Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale
BOPI : Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle
BTS : Breve de Technicien Supérieur

C

C2i : Certificat Informatique et Internet
CAPES : Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement du Second degré
CDI : Centre de Documentation et d'Information
CEPEC : Centre d'Etudes Pédagogiques pour l'Expérimentation et le Conseil
CFAO : Conception Fabrication Assistée par Ordinateur
CIRET : Centre International de Recherches et d'Etudes Transdisciplinaires
CISI : Comité Interministériel pour la Société de l'Information
CLEMI : Centre de Liaison de l'Enseignement et des Moyens d'Information
CNDP : Centre National de Documentation Pédagogique (devenu Scéren)
CNIRS : Conseil National de l'Innovation pour la Réussite Scolaire
CNP : Conseil National des Programmes
COPRET : Commission Permanente de Réflexion sur l'Enseignement de la Technologie
CRDP : Centre Régional de Documentation Pédagogique
CREPAC : Centre Régional d'Éducation Permanente et d'Action Culturelle
CNI : Centre de Sociologie des Innovations
CSN : Comité Scientifique National
CTICE : Conseiller pour les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

D

DEA : Diplôme d'Etudes Approfondies
DEC : Digital Equipment Corporation
DESCO : Direction de l'Enseignement SCOLAIRE
DIGITIP : Direction Générale de l'Industrie, des Technologies de l'Information et des Postes
DT : Direction de la Technologie
DVD : Digital Versatil Disc

E

EAO : Enseignement Assisté par Ordinateur
ECJS : Enseignement Civique Juridique et Social

Educnet : Nom du site Internet de la Direction de la Technologie (DT)
Eduscol : Nom du site Internet de la Direction de l'Enseignement SCOLAIRE (DESCO)
EMT : Éducation Manuelle et Technique
ENT : Environnement Numérique de Travail
EPI : Enseignement Public Informatique
EPN : Espaces Publics Numériques
EPS : Éducation Physique et Sportive
ESCOL : Éducation Socialisation et Collectivités
ETIC : Enquête sur les Technologies d'Information et de Communication

G

GRAMME : Groupe de Recherche sur les Apprentissages, les Médias et l'Éducation
Greta : Groupe d'Établissements publics pour la formation des Adultes
GREX : Groupe de Recherche sur l'EXplicitation
GRREM : Groupe de Recherche sur la Relation Enfants-Média
GTD : Groupe Technique Disciplinaire

I

IBM : International Business Machines Corporation
ICEM : Institut Coopératif de l'École Moderne
IDD : Itinéraires de Découverte
IGEN : Inspection Générale de l'Éducation Nationale
INJEP : Institut National de la Jeunesse et de l'Éducation Populaire
INPI : Institut National de la Propriété Industrielle
INRP : Institut National de la Recherche Pédagogique
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IPSOS : Institut d'Études de marché et d'opinion (acronyme inconnu)
IPT : Informatique pour tous
IREDU : Institut de Recherche sur l'Économie de l'Éducation
IUFM : Institut Universitaire de Formation des Maîtres
IUT : Institut Universitaire de Technologie

J

JTA : Jeunes Téléspectateurs Actifs

L

LOGO : Langage de programmation dont le nom est tiré de Logos, parole, discours

N

NTA : Nouvelles Technologies Appliquées
NVQ : National Vocational Qualifications

O

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

P

PAGSI : Plan d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information
PCIE : Permis de Conduire Informatique Européen
PIM : Passeport pour l'Internet et le Multimédia
PLC2 : Professeur de Lycée et de Collège de deuxième année
PNER : Programme Numérisation pour l'Enseignement et la Recherche
PPCP : Projet Pluridisciplinaire à Caractère Professionnel

Q

QCM : Questionnaire à Choix Multiple

R

RIP : Reconnu d'Intérêt Pédagogique

S

SD-TICE : Sous Direction de la Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Éducation
SED : Sciences de l'Éducation
SEGPA : Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté
SIC : Sciences de l'Information et de la Communication
SIE : Section Informatique et Enseignement
SNES : Syndicat National des Enseignements de Second degré
SVT : Sciences de la Vie et de la Terre

T

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication
TICE : Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement
TPE : Travaux Personnels Encadrés

Z

ZEP : Zone d'Éducation Prioritaire

Table d'index des auteurs et des acronymes

A

ADMEE, 175, 176, 180, 324, 325, 327, 340
Akrich, 30, 31, 62, 64, 239, 324
Alberganti, 124, 324
Alter, 34, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 65, 85, 155, 163,
164, 197, 199, 202, 244, 246, 248, 318, 321, 324
Amblard, 201, 205, 324
Antibi, 250, 324
APTIC, 102, 104
Ardoino, 173, 324
Arsac, 95, 98, 99, 324
Atabekian, 324
Aubret, 192, 324

B

B2i, 1, 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 37, 45, 51, 53,
60, 65, 69, 72, 73, 74, 82, 102, 103, 106, 127, 135,
136, 138, 139, 146, 153, 158, 165, 166, 167, 168,
169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 181, 182,
184, 186, 187, 200, 207, 233, 234, 256, 257, 260,
261, 262, 265, 273, 274
Baron, 17, 27, 38, 75, 90, 95, 98, 99, 100, 101, 131,
136, 137, 146, 148, 324
Bastien, 33, 35, 36, 43, 260, 301, 324
Baudelot, 124, 133, 324
BCD, 169
Becker, 71, 324
Benhamou, 323, 324, 339
Bérard, 2, 324, 334
Berbaum, 35, 325
Béziat, 75, 147, 211, 281, 325
Bigot, 119, 325
Birzea, 176, 325
Blandin, 292, 325
BOEN, 10, 11, 19, 21, 60, 75, 76, 91, 98, 103, 104,
108, 110, 112, 142, 143, 144, 145, 165, 166, 174,
189, 194
Bonami, 53, 54, 55, 59, 235, 325
Boniface, 180, 330
Bourdieu, 109, 325, 338
Boure, 12, 325
Breton, 30, 31, 32, 63, 78, 90, 253, 314, 319, 325
Bronckart, 318, 320, 325, 326
Brucy, 114, 175, 325
Bruillard, 27, 38, 89, 90, 95, 98, 99, 101, 131, 137,
148, 324, 325
BTS, 90

C

CAPES, 99
Cardinet, 176, 180, 325
Carrier, 213, 325
CDI, 169
CEPEC, 3, 173, 175, 176, 180, 212, 216, 224, 256,
324, 325, 340
Certeau, 31, 32, 325

Chabbert, 103, 326, 338
Chailley, 129, 326
Chalvon, 326
Chambat, 326
Chaptal, 137, 326
Chapuis, 326
Charlier, 326
CharLier, 326
Charlot, 40, 41, 42, 326
Chervel, 326
Chirache, 103, 326, 338
Cioran, 326
CIRET, 51
Clément, 45, 46, 47, 326, 328
Cluzel, 339
CM2, 233, 264, 285, 286, 288, 289, 291, 292, 293,
294
CNDP, 97, 107, 162, 189, 209, 211, 324, 326, 340
CNP, 101, 102, 110, 111
COPRET, 114
Courtaux, 2, 160, 192, 233, 305, 326
CRDP, 113
Cros, 51, 56, 58, 218, 320, 326, 334
Crozier, 38, 53, 214, 326
CSN, 99, 101

D

DEA, 17, 81, 134
DEC, 91
Deforge, 113, 326
Delbourg, 327
Delorme, 3, 173, 180, 325, 327
Derouet, 66, 327
Devauchelle, 1, 17, 81, 327
Dieuzeide, 14, 128, 147, 327
DIGITIP, 121
Dimet, 75, 147, 281, 325, 327
Dolz, 178, 179, 327
Drot-Delange, 327
Dubet, 39, 43, 174, 327
Dumartin, 119, 327
Dumazedier, 14, 327
Durand-Prinborgne, 137, 327
Durckheim, 60, 327
Duru-Bellat, 69, 174, 327
DVD, 119, 268, 279

E

EAO, 96, 135
Educnet, 141
Eimerl, 129, 327
EMT, 107, 114
EPI, 18, 92, 94, 100, 102, 103, 111, 112, 137, 145
EPN, 146
EPS, 186
ESCOL, 40, 41

F

Figari, 173, 175, 324, 327
Flichy, 52, 327

G

Gather-Thurler, 56, 59, 61, 62, 219, 328
Géminard, 113, 114, 328
Gérard, 7, 36, 39, 42, 45, 89, 142, 173, 175, 324, 327,
328, 329, 338
Giannoula, 328
Ginioux, 122, 328, 329
Giordan, 35, 36, 39, 42, 45, 47, 260, 309, 326, 328
GRAMÉ, 21
Grandbastien, 99, 100, 105, 106, 338
Greenfield, 130, 132, 328
GREX, 80
Grimault, 188, 191, 328
GRREM, 326, 328, 341
GTD, 102, 111
Gurtner, 130, 330

H

Hameline, 176, 318, 328
Harrari, 75, 328
Hérisson, 339
Hirtt, 328
Houssaye, 17, 326, 328
Huberman, 60, 61, 328

I

IBM, 20, 91, 148
IDD, 51, 139, 184
IGEN, 214, 235, 310, 339, 341
INRP, 91, 92, 93, 94, 95, 148
INSEE, 27, 118, 119, 120, 132, 268
IPSOS, 124
IPT, 16, 97, 107, 142
Isambert-Jamati, 150, 328
IUFM, 106, 122
IUT, 90

J

Jacquinet, 1, 2, 3, 13, 15, 17, 128, 129, 328
Jodelet, 45, 46, 72, 73, 313, 328
Jones, 72, 328
Jonnaert, 44, 328
Jouët, 28, 30, 31, 32, 34, 78, 81, 116, 125, 132, 253,
281, 297, 320, 328, 329
Joyandet, 339
JTA, 128

L

La Borderie, 13, 329
Laffite, 338
Lahire, 13, 88, 332
Lang, 18, 19, 45, 47, 163, 326, 328, 329, 335
Langouët, 125, 329

Le Clainche, 329
Le Corre, 98, 99, 338
Le Déaut, 339
Lebeaume, 114, 179, 191, 329, 334
Lecointre, 103, 326, 338
Legrand, 100, 180, 330, 337, 338
Lelièvre, 50, 66, 67, 68, 329
Lesourne, 109, 329, 338
Liétard, 48, 49, 329
Linard, 126, 329
Linhart, 34, 329
Livingstone, 27, 132, 329
LOGO, 135
Lussato, 130, 329

M

Martin-Lalande, 338
Meyer, 173, 329
Miège, 12, 50, 329, 334
Minc, 95, 338
Moles, 89, 329

N

Narcy, 122, 328, 329
Nique, 50, 67, 329
Nora, 95, 338
NTA, 144
NVQ, 49

O

OCDE, 91
Odin, 12, 50, 329, 334
Ollagnier, 178, 179, 327

P

PAGSI, 117, 118, 142
Pain, 49, 329
PAIR, 98, 99, 338
Papadoudi, 75, 147, 149, 329
Pelisset, 90, 329
Pensec, 329
Peretti, 180, 181, 330
Perrenoud, 42, 48, 49, 55, 124, 178, 303, 304, 305,
309, 319, 321, 330, 336
Perrault, 52, 129, 330
Piette, 27, 33, 79, 132, 300, 330
PIM, 146
Poinssac, 15, 330
Porcher, 13, 126, 330
Pouts-Lajus, 131, 148, 149, 330
PPCP, 51
Prairat, 330
Prost, 12, 14, 66, 72, 330
Proulx, 30, 31, 32, 33, 63, 78, 253, 314, 319, 325,
330

Q

Quéré, 106, 330, 338

R

Rak, 186, 190, 330
Reboul, 35, 36, 330
Rémond, 339
Retschitzki, 130, 132, 330
Révol, 339
Rey, 158, 173, 177, 178, 181, 330, 331
Riché Magnier, 148, 330
Riché-Magnier, 131, 330
RIP, 144
Rivoire, 331
Ropé, 114, 175, 177, 180, 181, 325, 331
Rouquette, 120, 121, 331
Roux, 27, 82, 125, 132, 281, 331

S

Sauzeau, 331
Schwartz, 48, 331
SED, 13
Seguin, 119, 331
Selys, 328
Sérusclat, 339
SIC, 11, 12, 13, 38
SIE, 94
Simon, 96, 136, 338

T

Tanguy, 176, 177, 180, 331

Tardif, 197, 316, 317, 331

Tardy, 321, 331

Thin, 13, 332

TIC, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28,
29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 43, 49, 69, 71, 73, 75,
79, 82, 87, 104, 105, 106, 107, 110, 113, 117, 118,
119, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 129, 132, 135,
136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145,
146, 147, 148, 149, 150, 166, 170, 176, 191, 192,
234, 258, 261, 264, 265, 267, 274, 280, 294, 296,
299, 321, 326

TICE, 262

Touraine, 331

TPE, 51, 139, 143, 145

Trégouët, 339

Türk, 339

V

Van der Maren, 68, 70, 76, 203, 331

Vansteene, 331

Van-Zanten, 327, 330

Vasconcellos, 65, 66, 331

Vermersch, 80, 255, 258, 266, 271, 331

Viaud, 223, 331

Vincent, 13, 61, 88, 332

Z

ZEP, 129, 263, 268