SOMMAIRE

Introduction 7

PREMIÈRE PARTIE : Enjeux et cadre de la recherche

1.1 Enjeux d'éducation et objet de recherche 9
1.2 Les pièges de l'objet de recherche 19
1.3 De l'influence à l'alliance, entre impact et émergence 27
1.4 Enjeux socio-économiques et politiques 32
1.5 Travaux existants 45
1.6 Conclusion 56

DEUXIÈME PARTIE : Entre sémiotique et cognition, un cadre théorique d'observation des acteurs

2.1 Les relations entre sémiotique et cognition 59
2.2 Du système sémiotique au social 70
2.3 Du social au politique 87
2.4 Conclusion 123

TROISIÈME PARTIE : Du contexte informatique aux instruments d'investigation, l'articulation des méthodes et des terrains

3.1 Quelle focalisation pour la recherche ? 125
3.2 La pluralité des méthodes et des « terrains » 137
3.3 Évaluation et Internet 156
3.4 Internet, indicateurs et dispositifs socio-techniques 176
3.5 Conclusion 204

QUATRIÈME PARTIE : Étude des pratiques sociales médiatisées

4.1 État initial et représentativité des sites 209
4.2 Les fils conducteurs de l'analyse des sites de 1999 219
4.3 Suivi diachronique sur les listes de discussion/diffusion 266
4.4 Approche dynamique des pratiques médiatisées 299
4.5 Conclusion 303

CINQUIEME PARTIE : Évolution des sites et approche des conceptualisations des enseignants

5.1 Prise de distance et rapprochement du terrain 309
5.2 Le suivi des six catégories 325
5.3 Les apports des entretiens 359
5.4 Un ensemble de construits sociaux 372
5.5 Conclusion 378

Conclusion générale 385

Bibliographie et index des auteurs 389
Index des termes importants 409
Tables des illustrations et tableaux 413
Table des matières 415
Sommaire du volume des annexes 422

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

INTRODUCTION

La recherche présentée ici s'intéresse aux conceptions et aux conceptualisations d'enseignantes et enseignants de l'école primaire qui ont choisi de construire un site Web dans le cadre de leur pratique professionnelle. La thèse défendue dans ce texte est que l'étude des sites, associée à celle de l'activité des acteurs de l'école, permet de mettre en évidence des transformations conceptuelles importantes chez les auteurs de sites. Ces transformations semblent s'exprimer plus particulièrement par la réciprocité des influences entre ces acteurs et Internet, dans une dialectique qui construit le Web scolaire comme objet technique et comme texte, avec les conséquences que la reconnaissance ou non de cette dialectique peut avoir sur l'activité professionnelle de ces acteurs.

Ce travail a débuté par une capture quasi-exhaustive des sites Web d'écoles en 1999, ce qui a permis de reconstituer, à partir de l'analyse des sites, mais aussi de propos relevés sur des listes de discussion scolaires et d'interviews d'enseignants *in situ*, le cheminement conceptuel de certains auteurs de sites pouvant apporter un éclairage sur les relations entretenues avec l'outil informatique. Dans une perspective sémio-cognitive, cette recherche tente de mettre en évidence ce qui a poussé ces enseignants à se lancer dans un tel travail, comment ils s'y sont pris, ce que ces sites représentent pour eux, mais aussi, la manière dont ces constructions s'organisent sur Internet. Ce qui est observé ici n'est ni un ensemble d'effets liés à l'introduction des réseaux à l'école, ni l'effet du travail des enseignants sur Internet, mais la complexité des relations réciproques qui existent entre les acteurs et les sites ou entre les acteurs eux-mêmes quand ils se retrouvent sur le réseau.

Les différentes technologies, étudiées ici dans un contexte éducatif, ont donc un double rôle, celui d'indicateur pour la recherche et celui de facteur dans l'étude de ces relations. Comme indicateur, Internet fournit de nombreuses

données à analyser qui n'ont pas toutes la même portée et qui varient largement en fonction des modalités instrumentales des logiciels mis en œuvre. En cela, ce travail est donc aussi une réflexion méthodologique sur ce que les documents numériques en circulation peuvent (ou ne peuvent pas) nous apporter dans la connaissance des pratiques éducatives et des mondes conceptuels construits. Comme facteur, la multiplicité des modalités d'expression disponibles par une médiation instrumentale peut conduire à faire l'hypothèse de l'existence d'un ensemble d'activités conceptuelles particulières chez les acteurs de l'école qui utilisent Internet de façon constructive. Compte tenu de la place grandissante qu'Internet peut prendre dans le monde scolaire, et de la manière dont il peut se développer dans un proche avenir sous l'impulsion des politiques d'éducation volontaristes actuelles, il semble donc intéressant de mieux connaître les conditions d'existence de ces changements et les compétences professionnelles stratégiques spécifiques qu'elles révèlent.

D'une manière plus large, l'école, qui semble relativement à l'écart de l'informatisation générale que connaît la société, est souvent décrite à travers l'analyse de résistances fortes ou, à l'inverse, l'observation d'expériences pionnières particulièrement réussies qui ne semblent pas rendre compte, ni dans un cas ni dans l'autre, de la complexité des relations, souvent contradictoires, que les acteurs entretiennent avec les outils informatiques. En s'intéressant ici aussi bien aux sites Web timidement ébauchés et aussitôt abandonnés, qu'à ceux dans lesquels l'enseignant fonde la dynamique de sa pratique de classe, ce travail tente de dépasser les oppositions classiques entre technophiles et technophobes, et, par une approche qualitative, de cerner de manière précise ce qu'Internet apporte chez les uns et chez les autres selon l'usage académique, ou détourné, que chacun en fait. Ce travail est donc aussi une tâche de repérage au sein de ces pratiques sociales éducatives, afin de voir ce que les acteurs ont fait de ces instruments, ce qu'ils pensent en faire, ce qu'ils en attendent, ce en quoi ils ne croient plus.

1. ENJEUX ET CADRE DE LA RECHERCHE

> *La pratique Internet agence-t-elle des montages de la Raison miniaturisés et en quelque sorte portatifs, et anticipe-t-elle un monde de communication atomisé, dans l'illusion de s'exempter de l'idée même de société ? Le concept de réseau recouvre-t-il, dans un contexte de re-féodalisation planétaire, une procédure de parcellarisation, où le sujet ne parle qu'à d'autres soi-même où l'adresse fonctionne sur un mode groupusculaire autour de Références privées ? Ou bien, moyennant ce remue-ménage, en sommes-nous encore à des tentatives insaisissables de recomposition sociale d'une scène de l'homme et du monde ?*
>
> Pierre LEGENDRE - *La 901° conclusion* (1998, p.274)

1.1. Enjeux d'éducation et objet de recherche

1.1.1. Technologies de l'Information et de la Communication et éducation

Internet explose. Les possibilités nouvelles des systèmes de traitement de l'information associés à leur connexion sous forme de réseaux interrogent les chercheurs quant à leur statut vis-à-vis des activités humaines. À ce titre, les faits d'éducation n'échappent pas à ce phénomène. Évaluer l'influence de ce qu'on nomme communément les Technologies de l'Information et de la Communication sur les pratiques d'éducation et de formation est devenu une urgence. Toutefois, l'analyse scientifique de faits éducatifs en relation avec les technologies informatiques ne va pas de soi. Il est notamment délicat de définir un objet d'étude qui se situe clairement dans le champ des Sciences de l'éducation et qui, dans le même temps, puisse être directement corrélé aux technologies informatiques ou

télématiques. Ces Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation[1] constituent-elles en elles-mêmes un objet de recherche pour les Sciences de l'éducation ? Comment articuler le champ de l'éducation avec celui de l'informatique, ou des Sciences de l'information et de la communication ? Autant de questions qui se posent en amont de toute recherche sur ce thème et me conduisent à tenter d'apporter quelques éclaircissements dans un domaine qui constitue un secteur particulier des Sciences humaines.

Comme le souligne MIALARET (1996, p.29-31), les conditions d'existence (matérielles, spatiales, temporelles, historiques ou encore communicationnelles) des situations d'éducation sont constitutives des objets de la recherche. Pour lui « Les Sciences de l'éducation sont constituées par l'ensemble des disciplines qui étudient les conditions d'existence, de fonctionnement et d'évolution des situations et des faits d'éducation » (ibid., p.31). Il est donc légitime de vouloir mieux comprendre ces situations dès lors que sont introduits dans le contexte éducatif des appareils de traitement de l'information (ordinateurs, terminaux de réseaux), ou de diffusion de médias (téléviseurs, magnétoscopes, magnétophones, projecteurs visuels ou sonores). La difficulté survient lorsqu'il est nécessaire d'établir une relation nette entre les faits observés ou analysés et les éléments matériels mis en œuvre au moment de la recherche. Comment qualifier cette relation et quels rapports peut-elle entretenir avec les résultats escomptés ?

1.1.2. Technologie Internet et projets des enseignants : axe méthodologique

Le choix qui a été réalisé ici est celui de porter le regard sur une catégorie d'acteurs, les enseignants, et plus précisément sous l'angle de leurs projets[2] quand ces derniers s'expriment à travers l'usage des technologies en relation avec le réseau

[1] Pour l'Éducation Nationale, l'acronyme TICE désigne les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement. Le remplacement du terme « enseignement » par celui d'« éducation », moins réducteur, semble mieux convenir dans le cadre de cette thèse.

[2] Le terme « projet » sera pris simultanément dans son sens de « travail conceptuel » d'un sujet agissant, et aussi dans ce qui tient à sa définition plus procédurale de facilitateur, et planificateur, de mise en œuvre.

Internet. Le choix de s'intéresser au projet ne vient pas par hasard. Selon VIAL (1999) les Sciences de l'éducation sont en train de prendre un statut particulier au sein de la famille des Sciences humaines. En conséquence, décrire ou analyser une situation éducative ne suffit pas à fonder une recherche, encore faut-il que l'éducation soit comprise comme « un *projet* humain inscrit dans diverses *pratiques sociales* » VIAL (1999, p.64). Ce parti pris résulte principalement de la volonté de ne pas décontextualiser la recherche, de ne la couper ni de la fraîcheur historique de l'évolution des technologies, ni des perspectives qu'ouvre l'étude des activités humaines. Ces pratiques sociales éducatives, qui constituent l'objet étudié, seront donc considérées comme résultantes d'activités humaines. L'expression « pratiques sociales » fait référence ici à l'idée de pluralité de toute *intelligence du social* que BERTHELOT (1990) a défendue en mettant en évidence la diversité des points de vue : les schèmes d'intelligibilité. Cette approche s'oppose à celles qui pourraient s'appuyer sur un référentiel unique servant une lecture explicative des phénomènes, et semble plus propice à un travail compréhensif portant sur l'usage des technologies en éducation.

Ainsi, le risque encouru lorsqu'on travaille sur un terrain où les nouvelles[3] technologies occupent une place importante, est d'abord de conférer à l'environnement technologique[4] un rôle de premier plan qui peut partiellement occulter les caractères particuliers du contexte, ou de l'historicité de la situation, considérés alors comme secondaires, voire inexistants. Ainsi, ce type d'attitude, conduisant à l'exclusion de tout résidu historique dans l'expérimental, peut conduire à s'enfermer dans une logique causale explicative que la commande institutionnelle favorise ou encourage parfois. À titre d'exemple, une des attentes majeures du moment, en matière de politique d'éducation, est de déterminer si le

[3] Comme le titre de la thèse l'indique, le terme « nouvelles » n'est pas rejeté. « Nouvelles » traduit ici l'impression de renouvellement permanent et d'instabilité qui caractérise la combinaison des technologies informatiques et télématiques. « Nouvelles » peut traduire aussi l'inhabituel, l'inconnu qui rend parfois le novice si difficile à distinguer de l'expert sur les réseaux, compte tenu du faible *champ d'expérience* (KOSSELECK, 2000) de la plupart des acteurs.

[4] Ainsi, BARON (2000, p.121), insiste-t-il sur le fait que pour que l'usage éducatif des systèmes informatiques se développe dans les pratiques de enseignants, du point de vue des compétences « le technique ne suffit pas ».

rapport-Gratuit.com

système éducatif peut tirer quelque bénéfice d'un recours systématisé aux technologies informatiques et, tout particulièrement, à leur interconnexion en réseau[5]. Ce type de commande peut difficilement se satisfaire de résultats en demi-teinte et seul l'établissement d'un ensemble de relations causes-effets (mise en évidence d'un renforcement de l'efficacité des activités d'apprentissage, d'améliorations des rapports aux savoirs, de facilitation d'accès aux ressources), peut alors éclairer une évaluation pensée comme aide à la « prise de décision » par l'expertise. Le chercheur s'il veut, au contraire, tenter dans une première phase une reconstitution historique des circonstances qui ont participé de la naissance des pratiques étudiées, afin de constituer (voire même construire) dans une seconde phase un milieu social d'analyse, se gardera d'éliminer les éléments du contexte.

Le second point pouvant également entraver la démarche de recherche est celui de la rapide obsolescence matérielle, qui risque d'entraîner des difficultés méthodologiques portant sur la généralisation possible. En effet, quel crédit peut-on apporter à des conclusions s'appuyant sur l'analyse de situations conditionnées à l'usage d'instruments dont les principes physiques, la forme, l'ergonomie et la configuration relationnelle se métamorphosent régulièrement ? Ce problème se pose sans doute dans toute discipline de recherche, mais peut-être avec plus d'acuité encore dans un domaine qui ne forme pas encore un champ constitué, et où la mouvance des objets issus des technologies informatiques complique, s'il en était encore besoin, la tâche du chercheur. Une expérimentation, même rigoureusement menée, réalisée sur des sujets manipulant des machines devenues préhistoriques en l'espace de quelques années, n'est pas plus obsolète que ne le sera une étude très actuelle sur l'utilisation des réseaux… dans cinq ans. Il s'agit donc de s'assurer que si les pratiques sociales sur lesquelles porte l'analyse sont dépendantes

[5] En général le premier bénéfice supposé et attendu est celui qu'en tirent directement les élèves dans le contexte scolaire (dans les murs), bien que de plus en plus souvent on admette que des effets plus larges puissent indirectement servir le fonctionnement institutionnel dans son ensemble. C'est ce que souligne notamment le Thème 6 du Rapport annuel de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale dans le cadre du souhait de développement de ce qu'il nomme « enseignement hybride » et qui concerne aussi bien « les rapports entre enseignants, les rapports entre enseignants et élèves ou les élèves entre eux, souvent dans des classes différentes ou des pays étrangers » (POUZARD, BERRARD, 2000, p.3).

du contexte technologique, elles soient clairement situées, mais, dans le même temps, que les domaines élucidés restent transférables à d'autres pratiques malgré les évolutions inéluctables des objets techniques. Le travail présent s'intéressera donc plus aux conceptions qui sous-tendent les projets que nourrissent les acteurs lorsqu'ils emploient ces technologies, qu'aux technologies elles-mêmes ; c'est en cela que cette recherche affirme son ancrage dans l'étude de l'humain[6].

Les projets et pratiques sociales des enseignants particulièrement déterminés à utiliser Internet dans leur classe semblent assez indiqués pour constituer l'objet d'une recherche visant à mieux comprendre ce que l'on peut attendre d'une technologie de communication à fort potentiel de développement comme peut l'être celle d'Internet. Il s'agit donc d'étudier ici en premier lieu des pratiques existantes, par l'intermédiaire d'Internet lui-même ou de manière empirique sur le terrain, pour les rendre plus intelligibles. Et en second de tenter d'élucider, avec les acteurs eux-mêmes, les conceptions qui sous-tendent ces pratiques, la manière dont ces dernières ont évolué et comment ils donnent une perspective à leur travail grâce à elles.

1.1.3. Situation par rapport à d'autres travaux

Parmi les recherches qui portent sur les phénomènes liés à l'utilisation des technologies éducatives, figurent de nombreux travaux américains et canadiens. Ces travaux, marqués à leurs débuts par la volonté d'évaluer l'effort politique de modernisation des infrastructures technologiques au service de l'éducation, se sont progressivement intéressés aux points de vue des acteurs locaux, aux difficultés rencontrées par les enseignants et les élèves. Le travail réalisé au Canada dans le

[6] Le refus de s'inscrire dans un principe de causalité ne doit pas être interprété ici comme un rejet de principe épistémologique. VYGOTSKI (1934/1997, p.117) a bien montré dans sa critique de la théorie piagetienne, en s'appuyant sur Goethe et Bacon, que, dans la discussion logico-théorique du discours scientifique de Piaget, le remplacement de la causalité par un système de dépendance fonctionnelle pouvait entraîner des failles logiques du raisonnement scientifique et en tire parti pour extraire des travaux de Piaget des conclusions implicites (prédominance du social) qui entrent en contradiction avec ses conclusions. Dans le cas exposé ici c'est la mouvance, le caractère peu stabilisé du contexte qui a mené à choisir, comme axe méthodologique, une approche située et distribuée.

cadre de RESCOL[7] est assez représentatif de cette démarche et retrace bien trois étapes progressives de la recherche anglo-saxonne en ce domaine :

- les premières préoccupations des chercheurs ont d'abord porté sur l'analyse de l'impact des technologies sur les systèmes éducatifs. Ainsi la synthèse réalisée par GRÉGOIRE, BRACEWELL et LAFERRIÈRE (1996), relève quatorze constatations mises directement en relation avec l'introduction de moyens technologiques ;

- une seconde étape a consisté à prendre en compte le point de vue des acteurs (LAFERRIÈRE, 1997) dans une optique plus qualitative, mais néanmoins marquée par la volonté politique, de cerner les difficultés de la généralisation du recours aux technologies de l'information ;

- plus récemment, les chercheurs ont opté pour une démarche plus marquée par le doute, et nécessairement plus argumentée, qui met en avant la nécessité de laisser aux enseignants le temps d'assimiler les potentiels et limites des technologies pour réaliser un travail d'appropriation (LAFERRIÈRE, BREULEUX, BRACEWELL, 1999).

Cette dernière approche met simultanément en évidence l'importance (et la difficulté) des apprentissages que les enseignants auront à accomplir face à de nouvelles situations et celle de leur implication personnelle dans cette démarche : « Il est vrai que la technologie a automatisé de nombreuses tâches ; cependant, celle-ci a surtout obligé les apprenants en milieu scolaire et les enseignants à regarder le monde sous un angle nouveau, en plus de leur fournir de nouvelles occasions de parfaire leurs connaissances et de travailler de façon créative. L'utilisation réfléchie et fructueuse des TIC dans la classe revêt une importance capitale. Les TIC ne manqueront pas de renforcer les habiletés pédagogiques et techniques des enseignants, à condition qu'on leur assure un accès adéquat aux technologies en question et au perfectionnement professionnel grâce auquel ils

[7] RESCOL est la version francophone du programme gouvernemental canadien de mise en réseau des ressources et des établissements scolaires. La version anglophone, miroir de RESCOL, se nomme SCHOOLNET [*http://www.schoolnet.ca/*].. On peut noter qu'on trouve sur RESCOL et SCHOOLNET des pages spécialement destinées aux concepteurs des sites Web scolaires [*http://www.rescol.ca/createurs/f/*] (20/5/2001). Celles-ci proposent des programmes d'aide au financement, des sites canadiens, des apports techniques (liens, outils hébergeurs), des concours…

pourront les utiliser dans leur enseignement. » (LAFERRIÈRE, BREULEUX, BRACEWELL, 1999, p.18).

Cette évolution, de la recherche d'explications à l'argumentation critique, répond sans doute à la nécessité de « baliser » plus précisément le terrain de recherche. Les premières études anglo-saxonnes reposaient sur une méthodologie particulière où toutes les conditions (notamment matérielles, d'encadrement, de formation) étaient réunies pour que ces expériences réussissent. Un exemple de cette façon de procéder est la recherche menée, sur une durée de dix ans, autour du projet *Apple classrooms of tomorrow* (DWYER, RINGSTAFF, SANDHOLTZ**,** 1991 ; DWYER 1994). Même si une certaine mise à distance est indispensable (technique et culturelle surtout), ces démarches restent critiquables car elles montrent que l'on peut parfois confondre expérience et expérimentation quand la richesse des comptes rendus des expériences personnelles des acteurs conduit les chercheurs, dans ce contexte particulier, à généraliser à partir des cas étudiés. Si ces témoignages illustrent bien l'importance de l'étude des pratiques sociales au sein de ce type de recherche, les limites de la causalité apparaissent quand les auteurs, à travers leur discours, procèdent à un constat quasi-naturaliste en suggérant, de manière implicite, en établissant leurs conclusions : « lorsque l'on introduit des ordinateurs dans une classe, voilà ce qu'il s'y passe… ».

Si on conçoit que des ordinateurs, ou plus généralement des systèmes à base d'informatique, puissent être mis au service de dispositifs pédagogiques innovants (ils pourraient être intégrés dans des démarches traditionnelles) il paraît peu probable qu'ils puissent être à eux seuls directement, et de manière univoque, à l'origine des faits observés. Ce type de travail atteint ainsi ses limites dès lors que le désir d'argumenter en faveur de l'utilisation des technologies éducatives est tel qu'il enlève du poids à la recherche d'origine. Cette prise de distance avec les premières recherches se manifeste notamment par des déclarations d'organes institutionnels comme le Conseil Supérieur de l'Enseignement du Québec (CSEQ, 2000, p.45) qui signale qu'aucune recherche ne démontre à coup sûr l'efficacité des technologies

dans les résultats scolaires et que « c'est le rôle que l'enseignant sera en mesure de bien faire jouer aux technologies dans sa pratique pédagogique qui est fondamental » (CSEQ, 2000, p.66).

Les recherches réalisées en France et en Europe sur l'emploi d'Internet chez les enseignants sont, pour l'essentiel, sans doute par souci d'exhaustivité, exploratoires Ce sont des approches quantitatives, des enquêtes ou des études institutionnelles qui permettent de dresser un état des usages, de l'équipement, de la connexion des établissements d'enseignement ou de formation, et, de ce fait, qui se polarisent rarement sur la dimension compréhensive, nécessairement plus limitée, des pratiques des acteurs. Ces recherches nous fournissent cependant un cadre de référence qui permet, à partir de l'état des lieux dressé, de nous repérer au sein des pratiques pour distinguer ce qui caractérise leur usage sans que celui-ci ne soit encore normé : « Une des premières difficultés des technologies provient souvent de ce qu'il s'agit de dispositifs non encore complètement socialisés, dont il n'existe pas de tradition bien établie de bon usage et dont la mise en œuvre efficace mobilise des compétences ne faisant pas partie de la culture commune. » (BARON, BRUILLARD, 1996, p.252).

Proches du CSEQ et de ses conclusions, GONON et ORIVEL (2000, p.176) insistent sur le fait que « les activités liées à l'utilisation des TICE par les élèves francophones sont fortement dépendantes de l'intérêt que leur enseignant lui-même manifeste pour les TICE, intérêt qui semble peu devoir à l'environnement scolaire.». Peut-être cet intérêt témoigne-t-il même, de la part de l'enseignant, d'une forme d'« apprentissage technologique » dont il serait le bénéficiaire premier (et les élèves par extension) articulant ainsi la technologie à une stratégie à la fois personnelle et socio-professionnelle de formation. Cependant, dans l'ensemble de ces travaux, il apparaît aussi que les besoins en stabilité de l'organisation traditionnelle de la classe entrent en conflit avec le caractère constamment renouvelé des technologies de communication (DUCHÂTEAU, 1996, p.12), ce qui peut décourager l'enseignant à poursuivre au niveau de sa classe ce qu'il a entrepris pour lui-même.

Cet état des lieux assez incertain conduit souvent les chercheurs à suggérer deux types d'orientations complémentaires destinées à améliorer la situation existante :

- l'une visant la professionnalisation des acteurs en liaison avec le traitement de la question de la formation spécifique des enseignants (POUTS-LAJUS, RICHÉ-MAGNIER, 1998, pp.175-183) et l'ensemble des problèmes liés (contenus minimaux, temps à dégager, obsolescence des savoirs…) ;
- l'autre proposant des solutions technologiques pour repenser l'adaptation et l'optimisation de l'environnement proprement dit en fonction des diverses contraintes de l'apprentissage (DEPOVER, GIARDINA, MARTON, 1998, pp.12-27).

Ces préconisations tentent toutes deux, à leur manière, de rapprocher l'homme de la machine mais ne semblent pas résoudre toutes les difficultés (l'une et l'autre ont montré leurs limites lorsqu'elles sont mises en place seules et elles font toujours l'objet de débats et de controverses[8]). En effet, il reste depuis les premiers écrits sur la question un point qui n'a pas varié : il s'agit de l'affirmation réitérée que « l'acclimatation » des technologies à l'école est fondamentalement liée aux projets des acteurs humains, à la volonté de ceux-ci d'inscrire leurs pratiques professionnelles dans leur époque.

Cette volonté s'exprime selon des modalités très variables. Un examen rapide peut laisser penser que le système scolaire s'imprègne de ces technologies plus lentement que le reste de la société, car dans le monde de l'entreprise les technologies les plus stabilisées (traitement de texte, recours aux bases de données) se sont extraordinairement développées. Il semble que ni l'extension croissante du domaine d'application de l'informatique et de la télématique dans la société (qui aurait pu entraîner un glissement des technologies de l'entreprise vers l'école), ni les

[8] Les débats entre les partisans des solutions techniciennes et ceux des actions pédagogiques est particulièrement visible au sein des listes de diffusion (Annexes IV - 163-178).

technologies spécifiques à l'éducation (majoritairement les cédéroms dits « éducatifs »), n'ont encore acquis une légitimité suffisante pour convaincre les praticiens[9].

Cependant, sur ce point, il faut noter que les rapports entre technologies et usages ne sont pas tous du même ordre, à l'école comme dans la société. S'il est nécessaire de prendre en compte l'extension de l'influence sociale de ces instruments, certains usages instrumentaux relèvent d'une appropriation et d'un apprentissage personnels et peuvent se réaliser de façon singulière en dehors de la contrainte sociale. Il est nécessaire de relativiser la portée, sur un collectif professionnel, d'un schème d'utilisation qui serait atypique (comme peut l'être, par exemple, la pratique d'un enseignant passionné d'informatique). Bien que les instruments logiciels, en particulier sur Internet, soient fondés sur le partage d'une pratique collective qui conditionne toute pratique personnelle (sans la déterminer totalement) dans une *chaîne d'usages* (RABARDEL, 1995, p.161), cet auteur note également (ibid., p.113) l'existence de *schèmes d'usage* personnels et privilégies au sein des *schèmes sociaux d'utilisation*. Il est donc concevable qu'un certain nombre de pratiques instrumentales personnelles puissent se développer chez les enseignants, sans que ce développement affecte de manière significative et immédiate le collectif professionnel, restant ainsi relativement étranger à la culture de ce dernier.

Des variations importantes peuvent donc exister et, même si on considère que le monde conservateur de l'éducation a parfois besoin de stabilité et de réflexion pour modifier des pratiques intimement liées aux instruments de travail, l'adoption ou le rejet de ceux-ci peut se réaliser chez certains de façon rapide et durable. Ces choix professionnels semblent intimement liés à la manière dont les enseignants envisagent leur action éducative. À propos des usages des technologies de l'information, POUTS-LAJUS et RICHÉ-MAGNIER (1998, p.9) notent : « Nombreux

[9] Ni semble-t-il, pour agir sur les décideurs locaux intermédiaires (élus, corps d'inspection) de manière significative, hormis une minorité d'acteurs (conseillers pédagogiques, instituteurs animateurs en informatique et directeurs d'école) dont l'action semble être décisive sur le terrain (HARRARI, 2000, p.262-280).

et variés même s'ils sont encore expérimentaux, ces usages demeurent fondamentalement attachés aux intentions pédagogiques de leurs auteurs ». AUZIOL (1994) a pu montrer dans sa thèse que ces *intentions pédagogiques* pouvaient correspondre, selon des modalités variables (conflictuelles, asservies, fusionnelles) à des formes diverses d'usages d'outils technologiques, observées dans la formation. Pour certains enseignants « concepteurs » ou « adaptateurs » « l'outil est perçu par les intéressés comme un double d'eux-mêmes » (AUZIOL, 1994, p.272), pour d'autres, un décalage entre leur représentation de l'outil et leurs conceptions professionnelles entraîne le rejet.

La réussite d'un projet qui peut apporter quelque bénéfice éducatif aux élèves semble donc étroitement liée à la coïncidence entre les conceptions professionnelles et les représentations de l'outil. On peut supposer que cette coïncidence participe de la capacité des enseignants à tirer parti, de manière inventive et intentionnelle, des instruments technologiques dans une pratique quasi-affective, porteuse de sens. Il reste, maintenant, à explorer la manière dont les instruments technologiques font sens dans les pratiques, ce qui suppose de prendre en compte le contexte social dans lequel l'usage de ces outils se développe.

1.2. Les pièges de l'objet de recherche

1.2.1. Technique et idéologie

Une des particularités des débats autour de l'utilité des nouvelles technologies au sein de l'éducation réside dans le fait qu'ils se placent dans un registre très passionnel. On voit, compte tenu de ce qui a été dit du poids de l'intention dans l'adoption des outils éducatifs, en quoi cela peut poser problème : les enjeux, les valeurs, les croyances agitent les esprits mais ce sont surtout deux visions de l'avenir qui s'affrontent. Ces passions semblent prendre racine dans l'image du rapport manichéen dominé/dominant, qui sous-tend généralement les discours sur la technique, où l'homme et la machine occupent l'une ou l'autre

place, selon le paradigme dans lequel le locuteur évolue. Nous sommes sans doute marqués d'une empreinte culturelle, celle de philosophes allemands (Marcuse, Heidegger), qui ont révélé dans les années soixante, à travers leur critique d'une société politiquement assujettie à un productivisme économico-technique, hérité du dix-neuvième siècle, le risque du technicisme, du scientisme, de la technocratie, dès lors que les institutions y trouvent leur compte. De son côté, HABERMAS (1973, p.133) dans son chapitre *Connaissance et intérêt*, tout en précisant que c'est dans « le milieu du travail, dans celui du langage et celui de la domination » que se fonde cet idéal, nous met en garde contre l'objectivation du monde et les motifs justificateurs de ce qu'il nomme la « vie bonne » et qui prend forme dans le mythe d'un progrès inéluctable. Ces multiples mises en garde dramatisent le débat social concernant l'adoption et l'emploi des réseaux informatiques, et plus particulièrement le recours à Internet.

De cette mise en scène semblent se dégager deux types de discours : certains voient dans le développement des réseaux la panacée pour l'éducation et pour la formation[10] (et bien d'autres choses), et d'autres, un péril, un asservissement en puissance. En ce qui concerne l'évolution sociétale, certains penseurs visionnaires ont entrevu des transformations radicales des rapports aux médias (Mc LUHAN, 1968), de nouveaux repères (SERRES, 1994), l'apparition d'une forme collective d'intelligence (LEVY, 1990) ou encore, pour les plus radicaux, un renouveau de l'espèce humaine (ROSNAY, 1995), dans une optique généralement bénéfique. À l'opposée, les autres nous mettent en garde sur le caractère fugitif, superficiel mais manipulateur des mondes technologiques, l'aplanissement culturel (QUÉAU, 1993), ils insistent sur les aspects orwelliens[11] du réseau (STAGLIANO, 1996), évoquant le possible *accident général* (VIRILIO, 1996), dans une vision très

[10] Le terme « formation » est entendu ici plutôt au sens de « formation professionnelle », domaine où les technologies éducatives prennent une place très importante.

[11] Les journalistes, d'une façon générale, semblent particulièrement fascinés par le mythe de « Big Brother », mystérieuse élite observatrice située hors du champ démocratique décrite par Orwell dans *1984*, qui fait régulièrement la une des médias.

pessimiste du futur. Au-delà du caractère déroutant de ces prévisions sur les usagers potentiels, le poids du social, de la médiatisation, peut même amener les chercheurs, pris dans cette opposition paradigmatique, à conduire leurs travaux sous l'influence de ce qu'Holton nomme *têmata*, ces représentations fondatrices révélées par les débats théoriques antithétiques qui accompagnent le travail scientifique à l'arrière-plan (BERTHELOT, 1990, p.150), et qui sont des « investissements symboliques » non maîtrisés par les chercheurs eux-mêmes.

Il semble donc fondamental d'éviter de se couper du doute nécessairement consubstantiel de toute recherche. À ce titre, le projet un peu fantasmatique de la fusion homme-réseau, ou encore homme-machine, qui sous-tend les modèles les plus idéalistes[12] semble rendre quasiment « invisible » le processus de distinction qui pourrait caractériser une démarche de recherche. En conséquence, le choix réalisé ici, loin du modèle fusionnel, est de fonder la recherche sur la mise en évidence de complémentarités et d'antagonismes ou plus simplement de relations entre l'humain, le technique et le social. Ce choix semble à la fois éviter de tomber dans une démarche alimentant encore le fantasme fusionnel, mais aussi constituer une approche plus féconde d'un point de vue heuristique.

1.2.2. Le cybermythe d'Internet, trois dimensions de l'imaginaire et de la recherche

Plus spécifique à Internet et à son idéalisation, la mythification des vertus et des dangers des réseaux informatiques est un autre piège pour la recherche. Tout le défi consiste, sans se couper de l'imaginaire (l'être humain ayant donné naissance aux médias réticulaires, Internet est déjà un signe tangible qui résulte de l'activité imaginative de l'homme), à distinguer au sein de ce *medium*[13] technique ce qui fait sa

[12] Le « village planétaire » de MC LUHAN (1968), le « cybionte » de ROSNAY (1995) figurent parmi ces modèles fusionnels teintés d'idéal. Bien que très différents, chacun semble sous-tendu par un projet cher à l'auteur, et figure une sorte de « vision » d'un avenir imaginaire.

[13] Le terme latin « *medium* » sera utilisé ici dans une acception technique, afin de le distinguer de « média » qui sera compris comme la traduction d'une activité sociale humaine.

force, mais aussi ses faiblesses (les modalités de fonctionnement et les particularités des différents supports numériques, les potentiels et les limites des différents protocoles). La tâche est moins simple qu'il n'y paraît. Internet désigne au moins trois entités imaginaires que l'on peut distinguer selon les auteurs :

- *Une définition électronique et physique*

Internet est alors un assemblage complexe de câbles de diverses natures, de modules électroniques de connexion et d'ordinateurs de différentes puissances qui grâce à des automatismes, codés en une multitude de langages et dialectes informatiques, transportent, distribuent, traitent ou stockent des informations numériques (nombres, textes, images et sons pour l'instant) avec plus ou moins d'efficacité et de rapidité selon les architectures traversées. Il nous semble parfois que la télécommunication s'accommode bien de l'informatique. Cette vision est très simpliste, comme le déclare PUJOLLE (1998, p.27) « Les industriels des télécommunications ont une vision très différente de celle des informaticiens. En effet, les contraintes des applications qu'ils ont à prendre en compte sont beaucoup plus sévères. L'application de base, la téléphonie, pose des contraintes de synchronisation aux extrémités. […] les signaux doivent être remis à des instants très précis dans le temps. ». Les informaticiens, pour leur part, disposent de langages informatiques pour piloter les systèmes (au sens cybernétique du terme) pour commander et programmer leurs automates et sont relativement moins soumis aux contraintes physiques des infrastructures.

- *Le medium de communication*

Internet, pris comme ensemble de logiciels *clients* et *serveurs*[14] permettant de gérer plus simplement différents protocoles de télécommunication (HUITEMA, 1995, p.52-66), est aussi défini comme *medium* de présentation de documents. D'un point de vue cybernétique, Internet, est un gigantesque entrepôt de stockage et un

[14] Les termes sont pris, bien sûr, au sens informatique. Logiciels et ordinateurs serveurs distribuent ou acheminent les données dans un réseau informatique, les logiciels et postes clients sont les outils de l'usager terminal.

système de distribution numérique, mais figure simultanément pour l'usager une « société de textes » (au sens le plus large du terme) (RHÉAUME, 1996, p.205), une « bibliothèque de Babel » (BÉRARD, 1997, p.167), un ensemble quasi-infini de signes mouvants. Les logiciels à la disposition de l'usager préformatent symboliquement (QUÉRÉ, 1982, p.152), et conditionnent ainsi par interférence, une sociologie des usages. Dans le cas qui nous intéresse c'est le Web[15] qui va être la toile de fond (sans jeu de mots) des recherches effectuées sur Internet. Comme le livre, le Web est un ensemble de traces, une mémoire de la pensée humaine. Mais rechercher, butiner ou publier sur le Web n'équivaut pas à lire, feuilleter ou écrire un livre, pas plus qu'envoyer un e-mail n'équivaut à expédier un courrier postal. Les caractéristiques propres à ce *medium*, et en particulier la notion de lien hypertexte, devront être prises en compte avec soin. Même sur un plan sémiotique ou linguistique, les analogies et les transferts, ou les réinvestissements de recherches entre Internet et un *medium* plus traditionnel comme le livre, la lettre ou le journal, seront à réaliser avec parcimonie et avec précautions.

- *La définition anthropologique*

Dans cette acception, Internet peut même représenter une forme sociale, une sorte de collectif qui n'est plus simplement le théâtre d'une vie collective mais la vie elle-même. Internet est ainsi assimilé à un organisme vivant qui se construit, se développe et/ou développe des formes d'intelligence : « intelligence collective » (LÉVY, 1990) ou « intelligence connective » et « webitude » (KERCKHOVE, 1997, p.204). Pour ces auteurs Internet représente l'*émergence* d'une « organisation apprenante » (MALLET, 1994) modélisée à partir de l'évolution biologique complexe des organismes vivants (MATURANA, VARELA, 1994).

[15] Pour mémoire, le World Wide Web est le système actuellement le plus utilisé et le plus visible parmi les modalités client-serveur d'Internet. World Wide Web, plus simplement appelé Web, peut se traduire littéralement par *toile d'araignée planétaire* - le mot Internet est souvent, à tort, employé par les médias pour désigner cette zone turbulente du réseau qui s'est développée de manière exponentielle depuis le début des années 1990 à partir des travaux des ingénieurs du CERN (DUFOUR, 1995, p.71-75). Le Web repose sur un ensemble de pages électroniques, codées en langage HTML et consultables grâce à un navigateur exploitant spécifiquement le protocole client HTTP, fonctionnant sur un principe d'hypertexte en environnement multimédia, accessibles à partir d'un ordinateur connecté au réseau Internet.

Ces trois catégories permettent de baliser le champ de cette recherche. Du mode le plus technique au plus anthropologique le terme même d'Internet traduit des figurations imaginaires qui, bien qu'assez éloignées les unes des autres, peuvent « encadrer », donner des limites opérationnelles au travail entrepris sans pour autant lui imposer des frontières infranchissables.

Ces « modélisations », comme on l'a vu, affectent la manière de penser un réel, et conséquemment l'environnement cognitif, dès lors qu'il est question d'éducation et de formation. Dans le cas qui nous intéresse, la voie moyenne qui s'occupe de l'étude des signes[16], voie étroite qui permet de ne pas réaliser une coupure franche entre sphère anthropologique[17] et technologique, semble être la plus praticable en Sciences de l'éducation. La perspective sémiotique présente au moins deux intérêts immédiats : celui de permettre méthodologiquement de reconstituer de manière fragmentaire une sociologie des usages (l'étude des sites permettant de mieux comprendre certains aspects de l'usage social du Web scolaire), mais aussi celui d'être suffisamment précise pour réaliser des hypothèses sur les aspects plus conceptuels concernant les auteurs des sites, à travers l'agencement des signes.

1.2.3. Du sémiotique au sémantique, le problème de l'interprétation

Cet retour vers le signe et l'utilisation des modélisations sémiotiques rappellent que le chercheur en Sciences humaines est également tenu d'expliquer en quoi son travail est l'interprétation d'un réel qui dépasse largement les éléments qu'il recueille, traite et interprète (ECO, 1996, pp.41-60). Les systèmes informatiques sont de formidables instruments pour stocker, véhiculer, transformer des signes. Ces trois fonctions fondamentales de l'informatique

---

[16] On ne confondra pas ici le signe avec le signal, ce dernier étant généralement utilisé pour désigner ce qui est de l'ordre de la structure où « on gèle fictivement le jeu des correspondances entre signifiants et signifiés et leurs règles de combinaison, en faisant comme si ces relations n'étaient pas sujettes à changements » (ECO, 1988, p.101).

[17] Le terme « sphère » doit être compris au sens où l'emploie BAKHTINE (1953/1984, p.265), comme « sphère d'échange », liée à l'utilisation sociale de la langue, délimitant un « genre » d'activités humaines identifiables et construites culturellement.

conditionnent le système de production sémiotique au point de faire courir le risque de perdre de vue qu'en dernière analyse les choix de stockage, de transport et de traitement des signes résultent d'une volonté humaine. Parfois cette volonté s'exprime par des automatismes qui, d'une certaine manière, conduisent certains signes à échapper au contrôle humain. C'est notamment le cas des virus informatiques, ces morceaux de programmes informatiques qui « imitent avec talent certaines fonctions du vivant » (GANASCIA, 1998, p.293). Ceux-ci peuvent bien sûr être issus d'une intention particulière (d'une volonté de nuire, par exemple), mais peuvent dépasser l'intention initiale de leur auteur (nuisance locale, expérimentation) et, leur puissance décuplée par les systèmes informatiques, provoquer une nuisance directe ou indirecte dépassant largement l'intention initiale. On voit donc que l'interprétation des signes dans le contexte informatique peut poser des problèmes particuliers.

La numérisation des données sous la forme de « bits », unités élémentaires issues du modèle de SHANNON et WEAVER (1949/1975), permet de disposer de traces des actions humaines. Il ne s'agit bien sûr pas des actions elles-mêmes, mais de fragments manipulables, transformables et analysables au même titre que peuvent l'être des photographies, des enregistrements vidéo ou sonores ou encore des textes d'auteurs, pour le dire autrement et d'une manière générique, des produits de l'activité humaine. Ceci peut entraîner deux types de confusions :

- d'abord la confusion entre produits et procédures : comment faire la part, pour passer du niveau sémiotique au niveau sémantique, entre ce qui est de l'ordre du traçage d'une situation éducative et ce qui ressort des usages spécifiques à l'instrument dans cette même situation ?
- ensuite le passage précipité et abusif du produit au processus intellectuel : comment déduire de l'analyse d'un produit ce qui est de l'ordre du fondement de l'activité humaine, de l'intention créatrice ou de la dimension affective ?

Ce problème se pose notamment dès qu'il est question de « communication ». Offrir un potentiel accru de communication à des individus éloignés physiquement (la télécommunication) grâce à un arsenal technologique ne revient pas, *a priori*, à faire en sorte que les individus en question communiquent entre eux (ou le fassent « mieux »). On ne peut plus confondre aujourd'hui le modèle informationnel de la communication de SHANNON et WEAVER avec le modèle de la communication interpersonnelle de GOFFMAN (1987) ou celui de la communication orchestrée de l'École de Palo Alto. Comme le déclarent MUCCHIELLI, CORBALAN et FERRANDEZ (1998, p.18) « la manipulation des contextes change le sens des conduites » et il s'agit bien ici de choisir le contexte, le *cadrage*, pour reprendre l'expression des auteurs, le plus pertinent. Dans le cas qui nous intéresse, le champ des Sciences de l'éducation, ce contexte ne peut pas être celui de l'échange d'informations des technologies télémédiatées, où le *medium* technique est l'objet de la recherche. Dans le travail présenté ici il sera surtout question de « comprendre », et c'est en cela que le mot communication doit faire sens.

À l'inverse, le potentiel des « technologies éducatives[18] » peut conduire à des situations d'éducation ou de formation inédites où la technologie sera médiatrice de tentatives de communication, de prise d'informations attendues ou inattendues, de relations privilégiées entre acteurs, ou d'expression des acteurs. Cette technologie pourra (ou non) conduire, selon le cas, l'enseignant, le formateur (ou l'élève, ou le formé) à adopter une conduite heuristique, ou herméneutique, qui peut enclencher, favoriser ou inhiber des processus d'apprentissage. Comme l'a montré AFFERGAN (1997, p.227), les recherches anthropocentriques d'aujourd'hui doivent investir des mondes pluriels et prendre en considération la culture, l'historicité et la temporalité.

[18] L'expression est utilisée ici par facilité, mais peut paraître abusive si on la prend au pied de la lettre, aucune technologie ne semblant être, en-soi, éducative. De plus, cette locution reste très imprécise, car même si ce qui est désigné ici relève plus particulièrement des outils informatiques employés en éducation, selon les auteurs (leur institution d'origine, leur nationalité), cette collection technologique sera appelée TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'enseignement), NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication), ou encore NTE (Nouvelles Technologies Éducatives). Pour une discussion détaillée sur ce point, voir la thèse d'HARRARI (2000, pp.315-317).

Les technologies les plus récentes, en permettant de s'affranchir partiellement de l'espace physique en matière de transmission d'information, nous offrent, de ce point de vue, des perspectives nouvelles.

Cette pluralité de la communication doit inciter à prendre les plus grandes précautions quand il sera question du travail sémiotique consistant à prélever des indices, pour ne pas tomber dans l'ornière de la causalité dénoncée plus haut. Il ne s'agit pas ici de porter un jugement de valeur sur le rôle de l'informatique, mais simplement de l'envisager à la fois comme facteur et indicateur de changements dans les pratiques sociales humaines. Les traces-témoins fournies par les technologies sont autant d'indices partiels permettant au chercheur de faire l'hypothèse de l'existence ou l'absence de ces processus (toujours hors d'atteinte de la connaissance objective). Toutefois, il semble utile d'insister sur le fait qu'il apparaît indispensable, afin d'armer la recherche, de choisir d'autres terrains, d'autres points de vue pour confirmer ou infirmer un hypothétique changement. Mener une recherche revient à développer une interprétation sur le « mode du soupçon » à partir d'indices, pris sur le terrain, qui n'entretiennent pas forcément de rapports évidents avec l'objet étudié : comme le souligne ECO (1996, p.44) « le détective aussi bien que l'homme de science soupçonnent par principe que certains éléments, évidents sans être apparemment importants, peuvent être le témoignage de quelque chose d'autre qui n'est pas évident - et sur cette base ils élaborent une nouvelle hypothèse qu'il leur faudra tester ».

1.3. De l'influence à l'alliance, entre impact et émergence

1.3.1. Un modèle de l'équilibre

Ces éléments apparemment de peu d'importance, ces « petites perceptions » pour reprendre une expression chère à Leibniz, doivent permettre de tisser peu à peu un réseau permettant d'aider à comprendre comment les technologies informatiques peuvent entrer en réaction, catalyser, ou servir de révélateur aux

situations éducatives. L'équilibre à tenir est fragile et, comme il a été montré précédemment, le risque est grand de rejoindre le pôle de la causalité ou celui de l'impalpable. Travailler les influences réciproques entre les « nouvelles technologies » et les situations d'éducation consiste à trouver cet équilibre entre la logique de l'impact et celle de l'émergence, à esquisser des éléments issus de l'explicatif tout en dessinant le possible des organisations futures.

Un exemple des difficultés à tenir l'équilibre peut être rapidement brossé en examinant deux acceptions classiques du concept de réseau, dans la littérature.

En matière de réseaux, la notion d'impact est celle que l'on trouve le plus souvent sous la plume des journalistes. On parle alors de l'impact du réseau Internet sur le système éducatif, sur les pratiques sociales, sur le comportement des individus, pour ce qui est de l'éducation. Le modèle retenu alors est celui de l'ingénierie ou le modèle socio-économique, et Internet est traité au même rang qu'une campagne publicitaire dont l'effet mécanique peut être mesuré à l'aune de la courbe de consommation des ménages. Le rapport est, on le voit, univoque, Internet est la cause et on cherche un effet. Cette approche reflète une manière de penser orientée vers la prise de décisions rapides, à partir d'indicateurs, pour s'adapter à une situation sur laquelle on plaque un moyen de contrôle. Le réseau est le maître et l'individu doit réagir en assimilant ou en s'adaptant. Ce modèle de « toute puissance » se retrouve de manière implicite dans l'image que l'on donne des réseaux dans chaque ouvrage où il est question d'Internet sous son aspect technique. On trouve généralement pour représenter le réseau un petit nuage aux fonctions de « boîte noire ». Ce nuage évoque, de manière symbolique, les cieux tout proches, mais définitivement inaccessibles à l'homme.

À l'opposé se trouve l'idée d'émergence où le réseau constitue une sorte de reflet social. Un peu comme si les réseaux construits, constitués, devaient leur existence à la substance interne des individus, au mode d'organisation de la pensée humaine. Dans cette logique, l'organisation mondiale des réseaux informatiques,

des réseaux de transport, serait une émanation métaphorique, transposée, analogique, de l'organisation de la pensée humaine. L'approche est, bien sûr, holistique et on peut ici s'interroger sur le caractère opérationnel de la transposition opérée qui sera plus suggestive qu'éclairante.

Ces deux limites montrent comment ces deux pôles inscrits dans la causalité peuvent occulter une problématique en tentant de la circonscrire (AUDRAN, 2000a). L'intelligibilité sera à rechercher plutôt dans un modèle intermédiaire[19] en se focalisant sur les enjeux humains (les relations, les interactions) qui sous-tendent la situation.

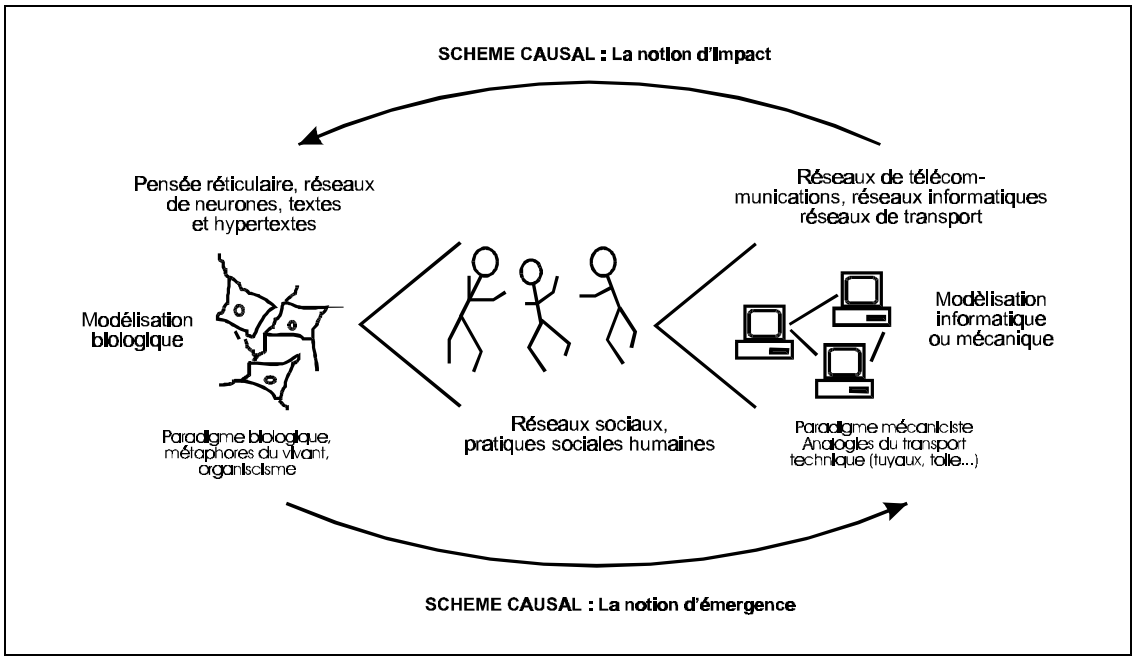

Fig.1 : Les logiques de l'impact et de l'émergence peuvent conduire à perdre de vue la dimension sociale d'une recherche en éducation. Les deux signes < symbolisent les opérations de réduction/généralisation (selon le sens de lecture) inscrites dans le passage paradigmatique d'une modélisation à l'autre.

[19] D'une manière assez proche, MAGGI (2000, pp.1-32) oppose deux conceptions historiques de la formation et de l'éducation l'une, la plus ancienne, reposant sur une logique de système mécanique (transformateur de sujets sans que le système en soit lui-même affecté), l'autre organique où les acteurs par leurs interactions définissent un système qui ne sera reconnaissable qu'*a posteriori* « selon le sens que lui attribuent les acteurs » (ibid., p.6). Il propose donc un troisième modèle où « le système est le cours des actions intentionnelles et réciproquement orientées » (ibid., p.7) ni déterminé *a priori*, ni découvert *a posteriori*.

Les deux visions causales se répondent en ceci que ni l'une ni l'autre ne peuvent rendre compte à elles-seules des réseaux humains alliés aux réseaux électroniques. À l'inverse, chacune d'entre elles peut être constitutive d'un modèle tentant d'installer une forme de dialogue paradigmatique destiné à rendre plus intelligible la situation sociale. La difficulté étant de tresser ces deux éléments d'une vision du monde (VIAL, 2001, p.197-208) l'un relevant du paradigme mécaniciste (l'impact) et l'autre du paradigme biologique (l'émergence). MUCCHIELLI, CORBALAN et FERRANDEZ (1998, p.92) proposent le terme d'*influence* pour qualifier l'axe d'étude des processus à l'œuvre chez les acteurs d'une situation, partant que c'est la manipulation des différents contextes de départ qui permettra de fournir un cadre d'intelligibilité aux transformations observées. Cependant, ce terme, utilisé seul, ne rend pas bien compte du caractère mutuel des apports réciproques entre réseaux humains et technologiques.

Cette « influence réciproque », dans le cas qui nous intéresse, se manifeste par une forme d'usage avancé des technologies que l'on peut qualifier d'« alliance » tant les situations qui font l'objet de cette recherche doivent à la manière dont les acteurs se sont appropriés[20] des technologies télématiques qui, en retour, leur apportent des services. Ce terme d'alliance qui constitue un des fils conducteurs principaux de cette thèse mérite toutefois quelques éclaircissements préliminaires.

1.3.2. L'alliance comme alternative à l'idée d'intégration

Dans un texte de 1998, PAPADOUDI (pp.13-24) proposait de substituer le terme d'alliance à celui d'« intégration », omniprésent dans les instructions officielles ou la littérature concernant les technologies éducatives (MEN, B.O., 1997 ; TARDIF, 1998). Il est vrai que le terme intégration est rarement explicité.

[20] Le terme n'est pas utilisé ici dans son sens le plus fort et le plus univoque ce qui impliquerait une démarche à sens unique et non cet effet de réciprocité dont se réclame la notion d'alliance. L'appropriation, telle qu'elle est présentée dans les travaux canadiens déjà cités (1.1.5) est souvent comprise en éducation dans une acception faible mais qui, en allant au-delà de l'étymologie, ne néglige pas les principes d'accommodation et d'assimilation qui fondent l'équilibration majorante de Piaget.

Étymologiquement l'intégration est l'opération qui fait entrer un élément dans un ensemble pour en faire partie intégrante (REY, 1994) donc se fondre dans l'ensemble. Or ce modèle fusionnel suppose à la fois que se produise un changement général, systématique et durable et que les deux parties soient rassemblées en une seule entité. On rejoint l'idée de *cybionte* de ROSNAY (1995, pp.73-80) qui manifeste par-là son appartenance à la catégorie des modélisateurs des réseaux mondiaux comme organismes macro-cellulaires. L'idée d'alliance (homme-machine) considère plutôt l'ordinateur ou l'environnement technologique comme un élément pour penser avec (*thing-to-think-with*), une *machine à connaître* pour reprendre l'expression de PAPERT (1994), et ne relève pas du systématique mais d'une forme progressive d'accompagnement, d'adaptation réciproque du cognitif et du technique mettant, provisoirement sans doute, à l'abri des jugements hâtifs : « Il est particulièrement mesquin de mesurer l'efficacité des ordinateurs dans l'apprentissage à l'aune des réussites actuelles. Cela nous montre que demain sera toujours prisonnier d'aujourd'hui. Il est encore plus ridicule d'adopter ce genre d'approche que de juger de l'efficacité de l'avion à un vol de cinquante-neuf secondes[21]. C'est comme si l'on attachait un moteur à réaction à une vieille diligence pour voir si cela peut aider les chevaux. À coup sûr cela les effraierait et disloquerait la diligence « prouvant » du même coup que les moteurs ne sont d'aucune utilité dans le domaine des transports. » (PAPERT, 1994, pp.40-41).

Dans la mesure où elle ne tente pas d'établir la réussite d'une démarche, mais plutôt, selon l'expression de PAPADOUDI (1998, p.23), permet de révéler les enjeux et les négociations propres à l'usage éducatif de l'informatique (l'intégration ne pouvant se décréter), l'étude compréhensive d'une l'alliance au service de projets éducatifs semble être une entrée générale porteuse de sens. Il semble toutefois que, sur ce plan, les attentes et les pressions d'ordre socio-politique soient très fortes et donc relativement peu compatibles avec ce point de vue. Ces divers éléments du contexte méritent donc attention et demandent d'être discutés.

---

[21] Allusion à la machine des frères Wilbur et Orville WRIGHT, anciens fabricants de bicyclettes et précurseurs de l'aviation. La machine volante *Flyer* a décollé du sol durant cinquante-neuf secondes le 17 décembre 1903. (NDA)

1.4. Enjeux socio-économiques et politiques

1.4.1. Technologie et socialisation

Les évolutions technologiques dans la vie sociale créent des mutations rapides qui ont, par rebond, des répercussions dans la vie éducative. Le politique est souvent sommé d'y répondre en urgence. Mais comme le montre WOLTON (1999), le thème du « retard » qui constitue souvent l'argument principal du discours politique dominant, privilégie la focalisation sur le développement des technologies de la communication au détriment de la réflexion sur les liens qui peuvent exister entre les systèmes techniques et l'évolution des modèles sociaux et culturels. Ce « retard » supposé peut conduire le chercheur à la hâte alors que nous sommes encore dans une période de transition où, comme cela a été dit, il est difficile de percevoir clairement la nature des transformations induites par l'adoption de ces technologies par les acteurs du système éducatif. L'évaluation des politiques d'éducation engagées sur ce terrain particulier, prend donc ici un intérêt de toute première importance.

La difficulté de la tâche du chercheur en Sciences de l'éducation qui s'intéresse aux technologies éducatives sera de satisfaire une sorte d'association entre l'élucidation d'une aire locale où se débattent les acteurs de la situation et la mise en évidence d'éléments pouvant participer d'une meilleure compréhension de situations proches ou analogues. Mais peut-être, si l'on suit BERTHELOT (1990, p.107), le sentiment de compromis et de bricolage n'est-il que la traduction d'une « méconnaissance des logiques explicatives animant les objets dont il use » ? Si les faits sont habilement, mais clairement, construits par le chercheur et non trouvés bruts au sein d'un réel bien improbable, « quelles que soient les théories de moyenne portée construites, il est toujours possible d'opérer un *transfert d'intelligibilité* » (ibid., p.113). Or, à défaut d'objectivité, c'est bien cette *intelligibilité de l'objet* qu'il s'agit de construire et de communiquer à travers la recherche. Il s'agirait donc à travers le travail du

terrain d'éclairer des processus sans prétendre rendre compte nécessairement d'une « réalité véritable ».

Cette perspective semble assez séduisante dès lors qu'on s'intéresse aux alliances, aux « interférences » entre des humains dans une situation d'éducation et des instruments créés par l'homme. Ce lien de parenté peut sans doute constituer le pivot d'une articulation qui s'en trouverait, par-là, moins arbitraire. C'est notamment le propos de RABARDEL (1995) qui distingue au sein d'un instrument ce qui est de l'ordre de l'humain, et utilise le concept d'*artefact* pour désigner un état historique de l'entité technique de l'instrument. Cette manière de procéder a le mérite de recentrer l'attention du chercheur sur les pratiques sociales « Ce sont les processus d'utilisation qui doivent constituer un objet de recherche et non l'artefact lui-même » (RABARDEL, 1995, p.34). L'artefact se trouve donc incorporable dans l'analyse de pratiques sociales et dans le même temps identifiable, car réduit à sa logique de fonctionnement. L'intérêt d'une telle approche se situe dans le fait que cette distinction autorise une sémiologie de l'instrument. Un objet nanti d'un projet d'insertion dans la société peut se trouver détourné de sa finalité initiale par les pratiques d'utilisation. L'analyse sémiotique semble pouvoir rendre compte de certains projets de l'objet (la matérialisation des intentions de son concepteur), et autorise ainsi une comparaison avec l'usage de cet objet dans une pratique sociale (qui relève pour sa part de la sociologie des usages).

Le fait, souligné par PAPERT, que nous manquions encore de recul vis-à-vis de ces nouvelles situations et l'évolution ultra-rapide des technologies, nécessite donc réflexion sur les liens qui peuvent exister entre les systèmes techniques et l'évolution des modèles sociaux et culturels. L'orientation de ce travail de recherche sera marquée par le souci de mettre en évidence ces liens souvent peu visibles et s'inscrira dans la construction d'une *aire d'intelligibilité* (WARIN, 1993, p.21), permettant de mieux comprendre le rôle des acteurs, « usagers » dans le vocabulaire des politiques publiques, dans le contexte des « nouvelles technologies ». Ces liens sont autant de signes à découvrir par un travail quasi-ethnologique voire

ethnographique (tout au moins impliquant le recours aux méthodes de l'*ethnos*[22]), au sein des pratiques sociales. Le *terrain* constitue un ancrage que partagent les Sciences de l'éducation et l'Ethnologie. Il s'agira dans tous les cas d'aller sur ce terrain pour distinguer, plus que recueillir, des *representamina*[23] pour reprendre la terminologie de PEIRCE (1931/1978), ces signes-témoins des pratiques sociales d'éducation.

1.4.2. De l'évaluation des politiques éducatives à l'acte décisionnel

Se connecter à Internet est devenu, semble-t-il, un objectif prioritaire pour les responsables de la politique éducative des pays occidentaux. Des programmes de connexion à Internet, le « réseau des réseaux », très volontaristes sur le continent nord-américain, tracent une sorte de « voie à suivre », rarement discutée, ni remise en cause, et l'objectif affiché des gouvernements européens semble être de combler comme on l'a vu, ce « retard », que les médias stigmatisent sans cesse. Bien qu'il soit difficile de se faire une idée précise du bénéfice que chacun peut attendre de la diffusion et de la banalisation du recours aux réseaux informatiques dont Internet constitue l'archétype, il semble impensable que les nouvelles générations ne soient formées à l'usage de ce nouveau *medium*.

À travers les instructions officielles, les enseignants sont fortement encouragés à développer des pratiques s'appuyant sur les instruments technologiques. Les éléments de cadrage qui constituent le fondement des orientations ministérielles tiennent en un texte[24], datant de 1997, spécifiquement consacré au développement des technologies informatiques et télématiques dans le système scolaire.

---

[22] Sont appelées ici « méthodes de l'*ethnos* » les approches scientifiques contextualisées susceptibles de pouvoir traduire certains modes de pensées propres à certains groupes d'humains qui se réclament d'une « communauté » (professionnelle ou non), d'un mouvement ou d'un courant d'idées. La difficulté propre à ces méthodes consiste, pour le chercheur, à jouer, sur le terrain, de l'implication empathique et de la distanciation critique (WOODS, 1990, p.133).

[23] Chez PEIRCE (1931/1978, p.121), le *representamen* désigne le signe tel qu'il est appréhendé. Dans une perspective phénoménologique, le *representamen* n'est donc pas une chose inerte et coupée de l'humain.

[24] MEN, BO n°18-1997.

Si les déclarations, aux accents idéalistes, sont louables :

> Au centre de la réflexion se trouvent les compétences que l'école doit donner aux élèves en matière de technologies d'information et de communication, pour en faire des citoyens de demain, à la fois vigilants et adaptés au monde qui les entoure. L'école devra leur permettre de développer jugement et sens critique face au flux d'informations auquel ils seront soumis, d'utiliser les outils modernes qui deviendront courants dans leurs futures vies professionnelle et privée, de rechercher la documentation et l'information nécessaires, quels qu'en soient les supports. Les évolutions techniques et culturelles rendent encore plus fondamentale l'éducation à l'ensemble écrit-oral-image qui mérite donc l'attention renouvelée de tous les secteurs disciplinaires.
>
> M.E.N., B.O. 1997, pp.1322-1321

les décisions, elles, sont sensiblement décalées par rapport aux objectifs et en tout cas bien plus modestes que les visées déclarées qu'elles sont sensées servir :

> L'effort prioritaire sera porté sur trois points :
>
> 1 - Développer les usages liés aux technologies d'information et de communication en portant un effort particulier sur le développement des réseaux numériques.
>
> 2 - Informer et former le plus grand nombre de responsables, d'enseignants et de personnels administratifs, en intégrant les potentialités offertes par les technologies d'information et de communication elles-mêmes, et ce afin que chacun puisse trouver le moyen d'améliorer son action quotidienne.
>
> 3 - Aider à la production de ressources pédagogiques de qualité, quels que soient les supports, en s'appuyant sur les communautés disciplinaires et les opérateurs techniques publics et privés.
>
> M.E.N., B.O. 1997, pp.1322-1321

Depuis, une certaine prise de distance teintée de réalisme est de mise dans les textes officiels, qui sont principalement focalisés sur l'élaboration

d'infrastructures, comme par exemple le plan de nommage[25] des sites académiques et les moyens d'accès au réseau RENATER[26] (M.E.N., B.O. 1998, pp.2035-2038). Les éléments les plus significatifs sont directement placés en ligne sur les sites Web institutionnels comme le portail *educnet.education.fr* qui donne accès à la fois aux textes d'orientation mais aussi aux ressources informatives à la disposition des acteurs du système scolaire. Il apparaît que la difficulté la plus importante consiste bien à dresser une évaluation pertinente. Ainsi, sur les pages intitulées *Les plans triennaux des académies*, on peut lire :

> Le foisonnement des ressources et la généralisation rapide des usages rendent difficile l'observation fine des pratiques pédagogiques, l'appréciation des disparités entre les académies, les disciplines, les niveaux d'enseignement, la mesure des transformations induites dans l'organisation du travail en classe ou la gestion du temps, la place prise par les projets ...
>
> MEN, http://www.educnet.education.fr/plan/bpriorit.htm (01/2001)

Dans ce panorama, l'école primaire apparaît comme le secteur éducatif où il est le plus délicat de dresser un bilan et un plan cohérent de mise en place des infrastructures technologiques :

> Une difficulté à intégrer de façon systématique le premier degré.
> La plupart des plans abordent de façon beaucoup plus approfondie les questions relatives au second degré. Très généralement, on constate pour le 1er degré une situation et des politiques assez diverses. Si ceci peut s'expliquer par le traitement traditionnel du 1er degré au niveau des départements, l'implication croissante au niveau de l'académie devrait faciliter un déploiement plus systématique des TICE dans le 1er degré.
>
> MEN, http://www.educnet.education.fr/plan/bpriorit.htm (01/2001)

[25] On appelle « plan de nommage » la constitution d'une règle de composition des adresses Internet permettant à l'usager de retrouver l'adresse par déduction s'il ne la connaît pas (ainsi les académies ont des adresses du type *ac-xxxxx.fr*).
[26] Réseau National de Télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche (*www.renater.fr)*.

Ainsi l'école primaire, offrant une grande diversité de situations, semble un terrain particulièrement intéressant pour étudier les manières par lesquelles se déploient les technologies de l'information et de la communication dans les établissements, l'évolution des rôles des différents acteurs et la compréhension des liens qui peuvent exister entre ces deux dynamiques.

1.4.3. Marché télématique et éducation, une association viable ?

Toutefois, une approche compréhensive de la situation ne peut se satisfaire complètement de la conception univoque de l'évaluation (comme aide à la prise de décision), telle qu'elle est présentée par l'institution dès lors qu'elle concerne l'usage des réseaux informatiques. Une fois de plus, on peut constater que les pratiques des acteurs du système éducatif sur les réseaux informatiques ne sont pratiquement jamais problématisées d'une manière qui ferait intervenir la réciprocité. Plus précisément, pourquoi se pose-t-on toujours la question " En quoi Internet peut-il intervenir dans les changements au sein des systèmes éducatifs ? " et non " En quoi l'emploi des réseaux dans les systèmes éducatifs peut-il changer Internet ? ". Cette approche conditionne toute tentative d'évaluation qui, comme cela a été dit, ne peut plus être seulement pensée dans une logique d'impact des structures réticulaires sur les groupes humains, mais doit l'être aussi dans une perspective de mise en évidence de la construction de nouvelles identités et de nouvelles compétences professionnelles des acteurs de l'éducation sur les réseaux.

On peut remarquer la tendance actuelle à traiter quantitativement (et réduire) la portée éducative des réseaux au taux de développement des sites Web et des plates-formes informatiques de formation[27] hâtivement ficelées. Ainsi l'Observatoire européen des Technologies Educatives (OTE) note sur ses pages, de manière assez ironique :

---

[27] Le terme consacré « *e-learning* », employé à l'origine dans une optique commerciale visant la promotion de sites Web d'apprentissage en ligne, jouant de l'association de la sonorité anglo-saxonne de l'expression et du préfixe « e- » pour « électronique », est de plus en plus fréquemment associé à ces plates-formes dans le vocabulaire de la presse comme celui de la formation professionnelle.

> Rien de tel qu'un chiffre pour convaincre. C'est ce que se disent les grands cabinets de conseil pour appuyer leurs prévisions sur le développement annoncé comme fulgurant du e-learning. Pour IDC, le e-learning a d'ores et déjà acquis ses lettres de noblesse aux Etats-Unis avec 15 % des dépenses de formation engagées (vu sur le site de Stud.com). Mais d'après une étude réalisée aux Etats-Unis entre janvier et mars 2000 par Arthur Andersen, l'e-learning représenterait environ 60% des dépenses de formation (vu sur le site Arthur Andersen). 15% ou 60% ? Personne n'est obligé de croire ni l'un ni l'autre... Il faudrait leur demander ce qu'ils mesurent et comment. Mais qui s'en soucie ?
>
> Site de l'OTE 01/2001 (http://home.worldnet.fr/~ote/janv01.htm)

Comme le montrent les récents déboires des sites marchands sur le Web[28], il semble que le réseau demande de la part de celui qui désire en faire un allié, sans doute un peu de créativité et surtout de ne pas le considérer comme une simple « machine à communiquer » cybernétique : si les ordinateurs sont constitutifs des réseaux informatiques, les réseaux ne peuvent être résumés à un assemblage d'ordinateurs. Depuis qu'ils sont connectés, les ordinateurs sont des instruments de la vie sociale et de ce fait ne peuvent se réduire à un ensemble mécanique.

Mettre un site Web en ligne est non seulement une question technique (voire hautement technique) mais aussi un acte social de publication (au sens de la socialisation de l'écrit). À leur grande surprise, certains auteurs de sites n'ont pu faire face aux responsabilités sociales (y compris juridiques) que leur acte de publication engageait, fut-il numérique et virtuel. Ils découvrent que l'usage avancé de ces nouvelles machines ne correspond plus à « l'une des ambitions inhérentes au mécanisme : éviter d'assumer la relation avec l'autre » (ARDOINO, 1978, p.68). S'en tenir à la vision, purement mécanique, ne peut être viable, au mieux, que dans le cas d'une action réalisée sur un ordinateur coupé et isolé des moyens de

[28] Après une période assez euphorique où se sont développés une quantité de sites marchands en ligne durant l'année 2000, la faillite d'un grand nombre d'entre eux, et plus symboliquement celle du célèbre *boo.com* le 18 mai 2000, a rappelé que toute transaction commerciale est un acte social qui repose sur d'autres facteurs que la simple transmission d'informations.

télécommunication, mais toute action sur un réseau comme Internet engage socialement son auteur.

Derrière cette conception mécaniciste des réseaux se dissimule sans doute un rapport au monde, un modèle de pensée qui ramène l'interaction humaine à une simple interactivité homme-machine. JACQUINOT (1997, pp.157-164) opère le même constat dans des termes un peu différents en appelant à ne pas confondre « interactivité machinique et interactivité mentale ». La proximité des termes peut amener à brouiller les repères dès lors qu'on opère dans le secteur des produits médiatisés et qu'il est question d'apprentissage. L'interactivité, en soi, n'est pas un gage d'apprentissage mais un agencement logique de signes et d'automatismes destiné à faciliter la prise en main d'un instrument complexe comme peut l'être l'ordinateur. Les anglo-saxons ont une expression pour désigner ce phénomène : ils parlent d' « *empowering environments* » c'est-à-dire de dispositifs permettant de développer les capacités humaines au-delà de leurs possibilités ordinaires. Pour employer les termes de RABARDEL (1995, p.11) il s'agit bien là d'un point de vue portant uniquement sur la composante artefactuelle de l'instrument.

L'« interactivité mentale » (expression à laquelle on préférera ici substituer le terme d'« interaction » pour éviter les confusions avec l'interactivité tout court) est de l'ordre du *schème d'usage*[29] personnel de l'instrument (RABARDEL, 1995). À la fonction technologique (générique, mécanique, automatique) de l'artefact, vient se combiner, dans l'action, une fonction transformatrice singulière qui n'est, bien sûr, pas complètement indépendante de l'artefact mais que l'artefact ne détermine pas complètement non plus. Ce dernier point qui est souvent perdu de vue dans les approches technocentriques : on oublie trop souvent que la machine conditionne l'usage sans pour autant le déterminer complètement, et que l'usager, comme l'ont montré BARON et BRUILLARD (1996, pp.92-96), dispose de stratégies qui contribuent à la transformation des usages de l'informatique éducative. Considérer

[29] Qui est toujours interdépendant du schème social d'utilisation (RABARDEL, 1995, p.93-94).

l'éducation comme un marché télématique exclusivement conditionné par la réalisation technologique, serait oublier tous les aspects stratégiques de l'acte d'apprendre, comme celui d'enseigner. Sans nier l'importance de la « stratégie marketing » qui fonde parfois le recours aux technologies dans les établissements scolaires (GAZÏEL, WARNET, 1998, pp.14-16), réduire le recours aux technologies à l'aide à la démarche de différentiation[30] ne rend sans doute pas compte de la complexité des types d'usages.

1.4.4. De l'agent à l'acteur, l'évaluation comme recherche de repères

Le souci d'évaluation n'est pas seulement une préoccupation des décideurs. Du point de vue des enseignants, le discours institutionnel (parfois hésitant comme on l'a vu) associé à un manque de points de repères personnels en termes de technologies et un manque visible de réalisations concrètes sur le terrain, produit une grande perplexité par rapport au sens de leur mission professionnelle. Le développement important des technologies éducatives vient accroître le malaise actuel lié également à d'autres facteurs comme la perception d'un accroissement des problèmes sociaux, ou l'élargissement de l'hétérogénéité des publics. Les enseignants sont placés dans une position difficile. Pris, selon la distinction désormais classique d'ARDOINO (1990, pp.22-34) entre un rôle d'*agent* (membre d'un appareil pour le compte duquel il agit en conformité avec les buts généraux affichés ou les fonctions qui lui sont attribuées) et un rôle d'*acteur* (sujet individuel ou collectif agissant dans une situation qu'il s'est quelque peu réappropriée, à tout le moins dans laquelle il se trouve impliqué) ils sont à la recherche de repères (ou entendent les construire eux-mêmes) et évaluent ainsi leur marge de liberté[31] au sein de l'institution.

---

[30] La « différentiation » chez ces auteurs (ibid. p.15) est une stratégie destinée aux établissements scolaires en concurrence et l'emploi des technologies est réduit à la recherche d'une plus grande efficacité par individualisation des parcours des élèves par utilisation de programmes informatiques d'enseignement assisté et de gestion de l'apprentissage par ordinateur (GAO) pour les professeurs.

[31] Par bien des aspects, ils vont même au-delà de la posture d'acteur par la simple recherche de repères, et par la production d'un discours réflexif relatif à la construction de ces repères (comme peuvent l'être certains sites Web), ils participent de la production d'une *identité narrative* (RICŒUR, 1990, p.137-139) qui leur confère un statut d'auteur.

Un des modèles de la démarche d'évaluation est l'aide à la décision. Il est aussi question d'évaluer lorsque apparaît une certaine *perte de légitimité*, nous dit BERGER (1986, p.107). De la part de l'institution, l'évaluation vise ainsi, plus ou moins explicitement, à accroître la rationalité de la décision publique. Mais quand l'évaluateur est l'enseignant, et a pour mission de développer des situations d'apprentissage, il tente de mettre à l'épreuve par divers moyens cette décision rationalisée, dans le contexte qui est le sien, avec les moyens dont il dispose dans le moment. Il fait avec les moyens du bord et bricole (AUDRAN, 1998, pp.17-27) pour explorer et aménager des chemins praticables (c'est-à-dire compatibles avec sa réinterprétation personnelle de la commande institutionnelle) par un processus de réinvention et de re-rationalisation de ses propres pratiques. Par évaluation, l'enseignant est tenu d'anticiper son action éducative (mais pas forcément de la planifier) pour élaborer au moins mentalement une stratégie globale qui lui permettra de tenir compte des injonctions de sa hiérarchie (sans forcément non plus les fondre à sa pratique). Il n'est pourtant pas question ici d'opposer, à travers la démarche évaluative, l'enseignant et l'institution à laquelle il appartient, bien au contraire. Les démarches exploratoires, l'interprétation des décisions prises par sa hiérarchie, et les choix réalisés réaffirment que l'enseignant participe de l'institutionnalisation (et des décisions qui lui sont liées), qu'il n'est pas hors l'institution, aussi bien quand il bâtit son action professionnelle que lorsqu'il oppose une résistance aux pressions hiérarchiques.

Les chercheurs en analyse institutionnelle ont décrit sous le nom d'« implications institutionnelles » (ARDOINO, 1992, pp.205-215 ; HESS, AUTHIER, 1994, pp.60-68) les relations que l'individu entretient avec son institution. Pour les enseignants, un des moyens d'entretenir ces relations, et, du même coup, de construire leur actes professionnels, est de s'essayer à l'usage des technologies pour « se faire une idée » de ce qu'elles renferment d'intéressant. Ces actes professionnels sont donc des formes d'implications institutionnelles qui, à ce titre, peuvent être analysées en termes d'appartenance (de négation, de reconnaissance

de l'implication) et de conscientisation (s'impliquer : révéler ses implications comme acteur ; ou être impliqué : être l'agent de l'injonction institutionnelle). Sur les réseaux comme Internet, s'essayer aux technologies induit, de surcroît, de prendre le risque des rapports sociaux pouvant faire apparaître des perturbations, des conflits, « des fritures parasitaires qui révèlent l'existence d'une interaction institutionnelle » (HESS, AUTHIER, 1994, p.52). Ici, deux environnements construits semblent plus particulièrement pouvoir jouer ce rôle élucidant (en faisant ressortir le type d'implication) ; il s'agit des sites Web scolaires et des listes de diffusion professionnelles qui constitueront les matériaux de la démarche exploratoire de départ.

1.4.5. Les sites Web comme indices d'alliance

Une des formes les plus ambitieuses d'usage est de construire, seul, avec l'aide d'adultes ou avec ses élèves, un site hypertextuel sur le Web[32]. Ces sites peuvent prendre plusieurs formes dont nous retiendrons les deux principales : les pages personnelles ou sites personnels d'enseignants, qui peuvent regrouper des travaux très variés et ne seront pas nécessairement en rapport avec une problématique éducative, et la famille de ce que l'on nomme les sites d'écoles ou sites Web scolaires (SI MOUSSA, 2000). Compte tenu de ce qui a été dit, ce sont les seconds qui retiendront l'attention ici car plus susceptibles de donner des indicateurs sur les relations entre les enseignants et leur institution.

Les sites Web scolaires peuvent présenter différents types d'indicateurs pour cette recherche, selon le point de vue et la méthodologie utilisée. Il semble

[32] Sans entrer encore dans des détails qui seront examinés dans la troisième partie, il faut noter qu'un site Web peut être construit et publié sans grande difficulté technique, à l'aide d'un logiciel grand public générateur de code HTML (comme Dreamweaver, Frontpage…), ou un logiciel spécialisé pour les enfants (comme Webartist ou l'Atelier du Web) ou encore grâce au recours à des logiciels bureautiques ou de composition de pages (comme MS Publisher) accompagnés d'un traitement de texte et d'un système de capture, de traitement de l'image ou du son. Il est possible de voir quelques captures d'écran en annexe : notamment une page d'accueil de site « classique » (Annexes I - 31), une page d'accueil « esthétique » (Annexes I - 32), une page d'accueil de type « journal scolaire » (Annexes I - 35). L'intégralité de la capture des sites Web d'école se trouve sur les cédéroms CD1 à CD4.

notamment indispensable de porter deux regards, l'un à dominante synchronique et l'autre de façon diachronique :

- ainsi, en eux-mêmes, ces sites Web sont porteurs d'une réflexion personnelle (perceptible à travers les buts déclarés ou implicites), de caractéristiques témoignant des représentations des auteurs de leur propre mission éducative (au sein de l'organisation du site et des choix réalisés), des orientations didactiques importantes à leurs yeux ;
- pris comme outils d'investigation, étant donné qu'ils permettent aux enseignants de se familiariser avec les potentiels mais aussi avec les contraintes des réseaux, ils sont donc observables du point de vue de leur évolution temporelle, des « progrès » réalisés par leurs auteurs en termes d'habiletés, et ils peuvent faire l'objet de commentaires[33] (recueillis à partir d'une analyse ou *in situ*) témoignant une certaine prise de distance.

Les sites Web sont donc des publications au sein desquelles de nombreux indices qualitatifs peuvent être trouvés, mais aussi interprétés comme facteurs de changements[34]. Toutefois, il faut bien noter que ce média de présentation d'une réalité (celle de l'auteur) donne essentiellement un cadre d'interprétation général visant un destinataire, un *alter* théorique (un « double Je » ?) favorisant principalement les déterminants personnels de l'action (DURAND, 2000) et pouvant donner lieu à des hypothèses sur les projets, conceptions et modèles sous-jacents de la démarche. Un support de contribution plus « tendu » sur le plan social et donc complémentaire du précédent doit donc être trouvé. Internet offre la possibilité de recueillir des informations complémentaires dans l'observation silencieuse de listes de diffusion.

---

[33] Certains de ces commentaires figurent au sein même des sites : Cf. la capture d'écran d'une telle page (Annexes I - 50).
[34] C'est ainsi que POUZARD et BÉRARD dans le rapport de l'IGEN 2000 notent en p. 24 « Les pages permettent [...] un affichage et une utilisation distante des ressources et constituent le lieu privilégié d'échanges et de travail en collaboration. […] La coopération entre les enseignants y est réelle et en constants progrès. Certains sites entretenus par des enseignants passionnés sont remarquables et mis à la disposition de la communauté enseignante dans un réel souci éducatif. Ils constituent souvent, avec les sites officiels […] des sources d'informations distantes, utiles et utilisées. »

1.4.6. Les listes de diffusion

Sur Internet, depuis plusieurs années, existent de nombreuses « listes de diffusion thématiques » fréquentées par des enseignants. Ces « listes de diffusion » dérivées des principes généraux du courrier électronique sont des *espaces de communication* sur Internet (BEAUDOIN, VELKOVSKA, 1999) au sein desquels sont échangés des points de vue, des conseils techniques, des réflexions contributives. Le principe de la liste de diffusion[35] est de mettre à la disposition des membres abonnés à la liste une adresse électronique unique pointant sur un serveur spécialisé permettant à chacun des membres de s'adresser à l'ensemble des abonnés de la liste.

Les listes électroniques de diffusion[36] sont des dispositifs qui peuvent remplir deux fonctions : pensées comme des instruments de mutualisation et de médiatisation elles sont au service de l'information des acteurs de terrain et permettent de constituer une base de connaissances reposant sur des informations échangeables et archivables. Mais elles sont également instrument (et objet) d'évaluation dynamique des pratiques au service des membres de la liste quand elles sont le théâtre de débats (en ce sens, on les appelle aussi parfois listes de discussion). Une des caractéristiques de ce cadre particulier d'expression est qu'une évaluation des pratiques s'opère quasi-spontanément par la contribution des acteurs eux-mêmes et demande peu d'intervention du chercheur au moment du recueil. Ce support permet donc de croiser des indications complémentaires avec les résultats issus de l'analyse des sites Web, puisque ces indications peuvent, soit prendre la forme d'informations complémentaires sur le terrain étudié, soit

---

[35] Ne pas confondre les listes de diffusion, parfois aussi appelées listes de discussion, (échanges horizontaux entre abonnés-membres d'un collectif), avec la « lettre de diffusion » (moyen éditorial d'information vertical employé par les webmestres pour attirer l'internaute sur son site Web). Le serveur d'une liste de diffusion gère deux types d'applications : le premier, fondé sur un gestionnaire de base de données sur le serveur, destiné à recueillir les abonnements et désabonnements des membres ; l'autre reposant sur la gestion des protocoles de courrier vers les postes clients (SMTP, POP ou IMAP) assurant la réception et l'expédition des contributions.

[36] Les messages issus de ces listes sont en annexe (Annexes II - 163-186).

permettre de recueillir des commentaires des acteurs au sein des interactions avec leurs pairs, ce qui coïncide avec les deux orientations de l'analyse des sites.

1.5. Travaux existants

1.5.1. Des pratiques sociales d'enseignants

Comme le souligne DEVAUCHELLE « les pratiques des enseignants sont des indicateurs à analyser en permanence. L'innovation n'a pas lieu d'exister en dehors de la prise en compte de ces pratiques » (DEVAUCHELLE, 2000, p.25). Dans le cadre qui vient d'être défini, des travaux récents relatifs à l'usage des technologies à l'école semblent revêtir une importance particulière pour fonder certains éléments de cette recherche : il s'agit d'une part des travaux de HARRARI (2000) sur les usages de l'informatique par les enseignants de l'école élémentaire, du plan IPT à Internet, et d'autre part des travaux de Si MOUSSA (2000) sur les sites Web des écoles primaires[37] françaises. Un article plus polémique issu d'une recherche de JAILLET (1999), portant sur les sites des écoles allemandes et françaises, viendra apporter un nouveau point de vue sur la question.

Enfin, les travaux de CHARLIER (1998) et la contribution de MAGGI (2000), portant sur les conceptions des enseignants, permettront de poser des repères en cohérence avec l'objet de la recherche. Une place plus importante sera donc laissée à ces auteurs pour clore cette première partie, et les points ou conclusions pouvant donner des éléments d'information initiaux seront plus particulièrement examinés. Les éléments relevés pourront remplir plusieurs fonctions : certains serviront à la comparaison en matière de résultats ; les typologies importantes, les méthodologies et résultats partiels pourront être rediscutés ; enfin, les questions vives de conclusion permettront d'affiner la problématique de départ.

[37] L'école primaire étalée sur trois cycles, appelée aussi « premier degré » dans le vocabulaire de l'Éducation Nationale, regroupe les enseignements de l'école élémentaire (du cours préparatoire au cours élémentaire deuxième année tels qu'on les nommait avant la réforme des cycles de 1989) et l'école maternelle (composée de trois sections). L'école élémentaire est souvent confondue à tort avec l'école primaire.

1.5.2. Les enseignants de l'élémentaire et l'informatique (travaux d'HARRARI)

Dans une perspective socio-historique HARRARI (2000) a récemment retracé dans sa thèse les relations des enseignants de l'école élémentaire avec la micro-informatique depuis son apparition en 1975. Sa recherche a porté sur les articulations qui pouvaient exister entre la dimension politique (vision macro-sociale) et l'état micro-social de situations prototypiques de terrain. Son regard s'est particulièrement porté sur les innovations liées à la rencontre de l'informatique et de l'enseignement, et plus particulièrement celles en relation avec la mise en place des ordinateurs dans les écoles élémentaires. HARRARI souligne notamment plusieurs points, en rapport avec la problématique exposée ici, qui peuvent laisser penser que la situation actuelle ne relève pas du modèle de l'« éternel recommencement », mais présente certaines singularités qui semblent importantes à rappeler ici.

- *Une situation qui porte sur les valeurs fondamentales des enseignants*

Le discours en faveur de l'utilisation éducative des technologies souffre toujours de porter en soi les germes d'une refondation (réelle ou fantasmatique) de l'institution (HARRARI, 2000, p.44-45) (substitution partielle de la machine à l'enseignant, nécessité de modifications organisationnelles, ouverture au monde…) et porte donc sur les valeurs fondamentales sur lesquelles repose le travail de l'enseignant, le déstabilisant du même coup.

- *L'outil informatique au singulier n'existe pas*

Il se décline en une grande variété d'instruments complexes (ibid., p.63), plongeant leurs utilisateurs dans un monde « artificiel » et exigeant donc des néophytes une rupture avec des représentations élaborées antérieurement. « En suivant l'approche cognitive des tâches instrumentées proposée par P. Rabardel on pourrait évoquer la nécessité d'une complète transformation des " schèmes d'usage disponibles " (et non d'une assimilation ou d'une simple réorganisation de ceux-ci) » (ibid., p.65). L'étude des relations entre acte éducatif et informatique ne peut donc se réduire à

réexaminer sans précaution des changements antérieurs liés à l'introduction d'autres outils.

- *Les enseignants ne sont pas fermés, loin de là à l'utilisation de l'informatique*

Malgré une formation limitée « les maîtres de l'élémentaire apparaissent, à travers ces différentes enquêtes, comme loin d'être fermés à l'idée d'introduire des outils informatiques à l'école : du plan IPT, où un véritable enthousiasme peut être constaté, jusqu'à 1994 moment où la dernière enquête semble montrer une nette régression des usages mais témoigne néanmoins d'une persistance de l'intérêt dans la profession » (ibid., p.234). Il s'agirait plus d'un sentiment d'incompétence ou pour certains d'une réticence envers l'usage d'instruments techniques, ou encore d'un manque de connaissance et d'expérience, à la fois sur les apports pédagogiques possibles des outils disponibles, et sur la façon de les insérer dans une séquence d'enseignement. Cet aspect rejoint celui que j'ai pu développer à travers une recherche portant sur les pratiques d'enseignants débutants en informatique (AUDRAN, 1998) et leur manière d'organiser la classe en l'absence d'un projet pédagogique parfaitement maîtrisé. Il ressortait à l'époque que ceux qui réussissaient le mieux dans cette tâche étaient ceux qui acceptaient de revoir, réviser leur projet au fur et à mesure de son avancée, qui se défaisaient d'un certain souci de planification.

- *Dans ces pratiques innovantes les facteurs sociaux sont essentiels*

Parmi les facteurs de réussite d'implantation des instruments informatiques, on peut noter que la proximité et la disponibilité d'acteurs particulièrement mobilisés sur la question – équipes pédagogiques de circonscription, directeurs, instituteurs animateurs itinérants (IAI) – semblent être déterminantes. (HARRARI, 2000, pp.274-277). En second lieu, la sur-représentation écrasante des hommes par rapport aux femmes, dès lors qu'il est question d'utiliser les moyens technologiques, peut laisser penser (même si elle n'est pas mise nettement en évidence) que des phénomènes identitaires (recours à la formation, pouvoir, distinction) sont en jeu dans ces situations.

Les travaux d'HARRARI (2000, p.303) s'interrompent sur une double interrogation qui peut servir de piste :

- d'une part, elle note une large incertitude portant sur les usages *in situ* liés à Internet et plus particulièrement aux sites Web : « Si le nombre d'écoles élémentaires ayant matériellement accès au réseau Internet a, sans doute, notablement augmenté et si plusieurs centaines d'écoles primaires disposaient d'un " site " en 1999, on ne connaît ni le nombre d'enseignants utilisant le nouveau dispositif dans leur classe, ni les usages qu'ils conduisent avec leurs élèves, ni les difficultés auxquelles ils se heurtent, ni surtout les résultats pédagogiques obtenus. » ;

- d'autre part, citant l'article *Toward a sociology of educational technology* de KERR (1996), elle s'approche plus encore de la problématique proposée ici : « Les effets directs des technologies sur l'instruction, bien qu'importants, sont probablement moins significatifs à long terme que les changements intervenant dans la façon dont les enseignants considèrent ce qu'est une classe, son vécu, comment les élèves y interagissent, lorsqu'on y ajoute la technologie ; l'acquisition de savoirs et savoir-faire résultant de l'usage de programmes multimédias est, peut-être, en dernier ressort, moins importante que le fait de savoir si les technologies encouragent les élèves à être ou non des citoyens actifs d'une société démocratique. » (KERR[38], 1996, pp.143-169). Cette problématique souligne ainsi, à sa manière, l'importance accordée aux conceptions des enseignants dans ce contexte et aux questions liées à la formation des maîtres.

1.5.3. Recherches sur les sites Web d'écoles primaires

- *La recherche de SI MOUSSA sur les sites Web de l'école primaire*

L'intérêt de la recherche de SI MOUSSA (2000) porte plus sur les aspects méthodologiques. Au sein de ses travaux, une partie s'intéresse notamment aux sites Web scolaires et présente une analyse synchronique de quarante-cinq sites

[38] Citée par HARRARI (2000, p.307).

d'écoles tirés au sort sur les pages de *cartables.net* [39]. Cette étude ne dit rien sur les auteurs des sites ni sur leurs conceptions, mais fournit un certain nombre d'indicateurs utiles. La description et l'analyse des rubriques les plus fréquentes a conduit SI MOUSSA à proposer une typologie (pp.43-45) qui peut donner des éléments propices à l'élaboration d'une grille d'analyse de départ.

Bien qu'aucun modèle dominant et stable ne soit mentionné dans ces travaux, sept grands types de rubriques reviennent régulièrement et sont distingués ; ce sont les suivants :

- activités pédagogiques (dossiers, journaux, activités artistiques, visites, poésie, théâtre, contes, recettes de cuisine, dictionnaires, lois et projets, cinéma, problèmes, inventions, sorties, livres préférés, bibliothèque, sports) ;
- acteurs de la classe (portraits d'élèves et page du maître) ;
- école : présentation et structures (description, actualités, informations, conseils d'école, équipe pédagogique, classes spéciales, coordonnées) ;
- le site (date de création, compteur de visites, objectifs, archives, responsable, moteur de recherche) ;
- environnement (région, ville, associations, parents) ;
- services informatiques (test de cédéroms ou d'outils, moteurs) – rubrique rare ;
- communication, échanges, adresses (contactez-nous, discussion, international, liens, livre d'or).

Ces travaux permettent également de se faire une idée de ce que pourrait être un site Web scolaire idéaltypique. Les sites présentent par ordre d'importance

[39] Le site *cartables.net* est devenu en quelques années un carrefour incontournable de l'Internet à l'école primaire. Ce site est issu du regroupement de trois sites plus modestes tenus par des enseignants passionnés (respectivement *dedale.fr*, *ecole.fr* et *tableau-noir*) et constitue une mine de renseignements pour la correspondance entre écoles, la recherche de documents-ressources et de liens vers des pages d'enseignants.

deux types d'activités de classe : « productions d'écrits » 55% des sites (dont « journal » 13%, et « poésie 11% ») et « productions graphiques et artistiques » pour 19% des sites[40]. La présentation des structures (souvent réalisée par un adulte) a le primat sur la présentation des acteurs. Quand les acteurs sont présentés, SI MOUSSA remarque que les enseignants sont singulièrement absents. Les présentations d'événements sont assez fréquentes (sorties et classes de découverte : 24% des sites). D'une manière générale SI MOUSSA note la rareté des sites relativement complets qui affichent l'ensemble des sept rubriques et relève que les classes les plus « impliquées » sont celles de fin de cycle III, ce qui n'a rien d'étonnant.

SI MOUSSA souligne également que son enquête révèle un certain nombre de facteurs qui lui semblent entraver le bon développement de l'utilisation d'Internet à l'école, comme le sous-équipement informatique des écoles et la quasi-nécessité pour l'enseignant de posséder un poste informatique connecté à domicile pour mettre à jour et assurer la finition du site de l'école (le temps scolaire n'étant visiblement pas employé à cela). Il conclut sur le fait que ces points lui semblent être une des raisons du faible développement des sites d'école, et traduit le problème par la question : « Comment interpréter les représentations des enseignants si les conditions d'utilisation du réseau ne sont pas réunies dans leur école ? » (SI MOUSSA, 2000, p.53).

L'auteur propose une seconde typologie (ibid., p.135) basée sur ce qu'il nomme le « degré d'implication » des enseignants, établie à la suite de « visites » de sites Web d'écoles.

- Il distingue ainsi en premier lieu les sites Web d'écoles à classe unique (au nombre de cinq, soit 10% des sites visités) où le rôle que joue l'enseignant dans la construction et le développement du site lui semble incontestable. Le

[40] Il faut noter que certains sites sont axés à la fois sur plusieurs types de productions, ceux qui ne sont pas comptabilisés ne sont, en général, pas basés sur la production de travaux d'élèves (description de la structure, informations locales administratives ou pédagogiques).

phénomène est intéressant car il semble un peu paradoxal que ce soit dans les classes à plusieurs niveaux, en situation d'isolement matériel et humain que la création d'un site Web scolaire voit le jour.

- Une deuxième catégorie est formée par les sites où l'enseignant ne se présente pas. Les raisons de cette absence restent non-élucidées, alors que la proportion des sites de ce type (25%) est importante dans cet échantillon. L'auteur en est réduit à faire quelques hypothèses : absence délibérée, problème d'adhésion à l'usage d'Internet, « absence » fortuite, délégation ?

- La troisième catégorie est celle où les enseignants sont présentés de manière nominative (15% des sites). On observe des distinctions possibles entre des enseignants désignés nominativement et un ou plusieurs acteurs principaux qui semblent avoir un rôle plus important à jouer dans la construction et la vie du site (responsabilité pédagogique de pages, de dossiers).

- Enfin, la dernière catégorie est celle où les enseignants sont producteurs (50% des sites) mais de deux manières distinctes, soit des travaux figurent dans la rubrique des maîtres selon des modalités pédagogiques (organisation des classes, ateliers) ou historiques (histoire de l'implantation d'Internet à l'école), soit une présentation administrative est réalisée (classes, projet d'école, mot de l'inspecteur etc.). L'auteur note qu'environ un site sur dix seulement laisse une place significative à l'enseignant.

SI MOUSSA conclut sur le constat d'une portée limitée d'Internet sur les usages scolaires, d'un contraste saisissant entre des écoles ayant développé des sites extrêmement riches et d'autres ne parvenant pas à s'appuyer efficacement sur les fonctionnalités de base que leur offre le Web. Néanmoins, cette étude est un peu affaiblie par le petit nombre de sites visités et l'auteur note le peu d'enseignements retirés sur les pratiques réelles des enseignants ayant recours de façon efficace à l'informatique et à Internet. On constate donc qu'un regard centré sur les sites Web, sans croisement avec d'autres sources et d'autres indicateurs, risque d'être

insuffisant pour mener à bien une recherche qui vise à comprendre les situations de terrain.

Ce constat laisse donc penser qu'une recherche qui tenterait plus particulièrement de cerner la place de l'informatique dans les pratiques d'enseignants et le bénéfice que ces derniers en tirent ou envisagent d'en tirer, peut constituer un complément intéressant aux investigations déjà menées.

- *Un site scolaire sur le Web, pour exister ? (la recherche de JAILLET)*

Plus succinct mais aussi plus polémique et critique, un article de JAILLET (1999, pp.485-493) questionne les sites Web d'écoles primaires sur leur utilité sociale, leur rôle sur la toile. Son travail d'analyse porte sur les indices qui lui permettraient de repérer de « quelles identités les auteurs de sites revendiquent » (ibid., p.486) en faisant l'hypothèse que chaque site se situe dans une sphère de socialisation précise.

JAILLET repère[41] ainsi six sphères de socialisation distinctes qui marquent l'identité de l'auteur :

- l'environnement matériel de l'école ;
- l'environnement historique et géographique de l'école ;
- les travaux scolaires que l'on fait (école/édition) ;
- les liens avec les autres écoles ;
- les regroupements, les affichages de proximité ;
- l'Europe.

Ce sont les murs de l'école et les éléments les plus tangibles et les plus concrets qui semblent être le premier souci de la quasi-totalité des auteurs de sites. JAILLET en déduit la primauté du rôle matériel instituant, comme s'il fallait fournir

[41] La méthodologie d'analyse suivie et le nombre de sites examinés ne sont pas précisés dans l'article.

« une preuve de l'existence réelle » (ibid, p.488) de l'école. Un deuxième point, plus surprenant car n'ayant pas été relevé par SI MOUSSA, concerne la mise en avant des éléments historiques ou géographiques (au détriment des sciences naturelles ou de la littérature qui pourraient aussi bien servir la présentation de l'école) sur l'ensemble des sites visités. JAILLET y voit la marque d'une identité professionnelle ayant conservé la mémoire de l'école républicaine de 1870.

Pour ce qui est de la présentation des productions d'élèves, JAILLET distingue les sites qui présentent les travaux comme on pourrait le faire sur les murs de la classe, des productions plus abouties et réalisées spécialement pour le Web ou de facture « professionnelle ». Dans le second cas il ne s'agit plus de dire simplement " J'existe " mais de réaliser un travail de création « dont la qualité permettra de reconnaître la compétence experte pour le réaliser » (ibid, p.489).

L'auteur souligne également l'intérêt que présentent les liens vers les autres sites pour exister sur le Web. Pour JAILLET, les sites repérés et pointés ne sont pas forcément des correspondants attitrés mais simplement un moyen de constituer une communauté virtuelle à moindre frais. Il oppose ces réseaux informels aux réseaux plus structurés comme ceux reposant sur le militantisme des réseaux de la pédagogie Freinet. Enfin, il note que les sites en version multilingue renvoyant à la dimension européenne restent très rares.

En conclusion, il note la proximité entre ces sites d'écoles et les « pages personnelles qui intéressent les curieux » et « ne savent que présenter l'écorce et pas le contenu […] une école qui se rassure par ce qu'elle produit » (ibid, p.491-493).

On peut dire que le bilan de l'utilisation d'Internet est ici très négatif, mais il est possible que certains aspects importants, liés aux stratégies des acteurs, aient pu échapper à ce travail d'investigation qui semble avoir été mené uniquement à travers l'analyse de sites. De plus, l'analyse d'évolution des sites n'ayant pas été menée, il est possible que les tendances constatées puissent être imputables à des « défauts de jeunesse » sans qu'il soit possible de le détecter.

Il semble donc important de poursuivre dans la voie de l'analyse diachronique et de s'intéresser plus aux conceptions sous-jacentes à l'élaboration des sites qu'au produit lui-même. Une « belle » production ne peut attester qu'elle a engendré des changements au niveau des acteurs, la « survalorisation du beau produit » (VIAL, 1995, p.6) en situation d'éducation peut être un indicateur laissant suspecter l'oubli de l'essentiel du projet (le projet étant alors confondu avec le produit).

1.5.4. Les conceptions des enseignants

- *La recherche de CHARLIER*

Ces dernières considérations sur les modèles qui sous-tendent l'action de l'enseignant conduisent à prendre en compte les travaux qui se sont occupés de cerner les conceptions des enseignants. CHARLIER (1998) a pu dresser un panorama assez complet des recherches portant sur les conceptions des changements de pratiques et de ce qui pouvait témoigner de ces changements. Quelques aspects peuvent donner des indications précieuses dans notre cas pour construire la deuxième phase de la recherche qui sera plus particulièrement consacrée à cet aspect.

Elle met en avant le caractère nécessairement circonstanciel des représentations lorsque celles-ci sont recueillies sur le terrain (CHARLIER, 1998, p.134). Dans la recherche de CHARLIER, les cas étudiés le sont dans un contexte de formation professionnelle et la mise à jour des conceptions alimente elle-même la formation des enseignants dont les propos sont analysés (à la manière de la recherche action). Dans la recherche sur les sites il s'agira plutôt de confronter les éléments issus des analyses de sites aux conceptions supposées et de compléter ces connaissances par les éléments issus de la rencontre. Toutefois les deux démarches auront en commun de mettre à jour un historique des changements qui se produisent.

Entre le début et la fin de la formation CHARLIER détecte ainsi, à la faveur d'interviews[42], des changements de conception qui peuvent témoigner d'une évolution dans la représentation de l'acte d'apprendre. Elle relève un certain nombre de régularités des représentations dans les changements recueillis : apprendre des connaissances, apprendre quelque chose de nouveau pour changer, avoir envie de changer, comprendre pour questionner, apprendre à apprendre, changer en tant que personne (ibid., pp.248-253).

Dans le cas des sites, il sera plutôt question de recueillir l'évolution telle qu'elle est perçue par l'enseignant entre les premiers pas de la construction du site et ce qu'il en tire au moment de la rencontre (et espère encore en tirer), pour lui et ses élèves. Ce sont donc les remises en question et les changements de stratégies qui seront plus particulièrement recueillis.

- *Conceptions des enseignants et pratiques sociales*

Par ailleurs, la contribution de MAGGI (2000, pp.1-32) permet, par son éclairage, de mieux situer les conceptions relatives à la formation et à l'éducation par rapport à ce qui a été appelé sans trop de détails *pratiques sociales* (Cf. p.20). Pour MAGGI, les diverses pratiques sociales forment un système, non pas de rôles prescrits ou assumés, mais de processus intentionnellement orientés (MAGGI, 2000, p.3). Ainsi, les pratiques ne seraient ni coupées, ni différentes des conceptions qui les sous-tendent, mais liées à ces dernières parce que toujours inachevées comme elles. Dans cette acception, l'intérêt des conceptions des enseignants pour l'approche compréhensive du rôle des sites Web dans leur pratique prend un certain relief : « Considérer la formation, et l'éducation dans leur relation au contexte qui les active et qui les produit ou, en termes équivalents, dans leur rapport à l'organisation, ne constitue pas un thème secondaire. […] Cela permet de reconnaître diverses prospectives de formation et d'éducation selon la façon dont est conçu le système social au sein duquel elles émergent, dont elles constituent un élément, et qu'elles représentent » (ibid, p.5).

[42] Sur le plan méthodologique, CHARLIER fait reposer son analyse de contenu sur le modèle de l'analyse structurale et sur le schéma de quête (à partir de la *Sémantique structurale* de Greimas) pour cerner les significations personnelles des sujets.

MAGGI définit ainsi trois conceptions du système social d'éducation et de formation : le système compris comme prédéterminé dans lequel les acteurs entrent et sortent sans que le système ne change, le système compris comme une entité changeante sur la base des interactions entre acteurs, ou selon une troisième conception « le système est le cours des actions intentionnelles et réciproquement orientées […] il n'y a ni prévalence, ni opposition de l'acteur et du système ». Cette troisième acception est très proche de celle qui a été donnée plus haut (Cf. p.37) pour définir les rapports entre les acteurs et Internet.

Pour MAGGI les conceptions dans cette troisième acception sont toujours relationnelles. Il sera donc indispensable de cerner les conceptions des acteurs/auteurs de sites Web par rapport aux relations de réciprocité qu'ils entretiennent avec Internet et de les questionner à ce propos. L'analyse des sites ne peut être qu'une étape intermédiaire permettant de fournir une base de connaissance concernant les relations que les enseignants entretiennent avec leurs pages sur le Web, comment ils les créent, les mettent à jour, les font évoluer, ce qu'ils semblent en attendre… La phase de rencontre devra prendre le relais pour dire quels sont les motifs et les buts de cette action, comment cette activité fait sens pour eux.

1.6. Conclusion

Comme on a pu le voir, la recherche en éducation dans le contexte des « nouvelles technologies » n'est pas chose aisée. Dans tous les cas, on retiendra que ce sont les pratiques de sujets au sein d'un « système d'éducation », pour reprendre l'expression de MIALARET (1996, p.35), qui sont les objets de recherche relativement peu élucidés dans les travaux examinés. Il semble que les difficultés exposées plus haut ne peuvent être contournées précisément qu'au prix d'une certaine diversification des modèles et des points de vue : il sera donc question ici, dans le premier temps de la recherche, d'approfondir et de questionner les

hypothétiques relations d'alliance qui existent entre les enseignants et les technologies qu'ils emploient, grâce aux éléments sémiotiques spontanément élaborés et publiés sur les réseaux. Mais les approches de SI MOUSSA et de JAILLET montrent que si les recherches se font exclusivement à distance sur des produits circulant sur les réseaux, elles risquent de laisser des lacunes importantes dans l'élucidation des pratiques sur le terrain[43]. Dans un deuxième temps, il sera donc question de rencontrer des acteurs à la lumière des premiers résultats obtenus, afin de prendre la mesure de la fiabilité des résultats issus de l'analyse de produits.

Néanmoins, les travaux existants nous mettent en garde contre un certain nombre de difficultés d'ordre méthodologique dès la première phase. Les documents originaires des réseaux devront d'abord être confrontés entre eux afin que l'unicité de certaines sources n'occulte pas les phénomènes, à la suite de quoi une approche diachronique semble indispensable pour évaluer l'évolution des pratiques et des produits, la survie et la continuité des situations[44].

Comme la dimension exploratoire de ces méthodes de recueil semble insuffisante pour faire autre chose que dresser de nouvelles hypothèses en termes de relations à l'institution et à la professionnalisation, il semble indispensable de la renforcer *a posteriori* par une validation des résultats par les acteurs eux-mêmes. Une mise en relation plus précise des jeux des acteurs et des processus qu'ils suggèrent sera donc tentée pour aller vers une approche compréhensive plus détaillée de la situation relative à l'utilisation positive des technologies dans le cadre professionnel des enseignants. Cette seconde phase précisera alors à quelles conditions seront

---

[43] Il s'agit, en fait, d'investir deux types de terrains à la manière de la recherche historique, celui des sources documentaires et celui des témoignages. COHEN (1999) montre, à propos de la préhistoire, que les savoirs historiques ont besoin du récit et de la fiction pour s'énoncer et surmonter le « caractère fragmentaire des preuves » (COHEN, 1999, p.19). C'est une démarche un peu similaire qui sera suivie ici, les documents (virtuels) étant parfois aussi insaisissables que les traces préhistoriques.

[44] Ce travail se rapproche de l'analyse critique historique, avec cette particularité d'être confronté à deux exigences qui s'excluent mutuellement : « celle de produire des énoncés vrais et, en même temps, celle d'admettre la relativité de ses propositions et d'en tenir compte » (KOSELLECK, 2000, p.161).

étudiés et analysés les agissements des acteurs et permettra de préciser le cadre théorique et les modèles qui sous-tendent la recherche.

À ce point, il semble qu'une approche uniquement explicative de la situation ne puisse rendre compte convenablement des pratiques. Pour MALLET (1997, p.107) il est possible de « faire reposer aujourd'hui les démarches de recherche de Sciences de l'Éducation, sans doute plus facilement que dans les autres champs des sciences humaines, sur une intelligibilité compréhensive ». Une approche compréhensive semble pouvoir permettre, dans une autre perspective, de s'intéresser de près au passage entre le niveau sémiotique qui sera celui du recueil des données (captures et comparaison de sites Web, discours tenus sur ces documents) et aux modèles théoriques qui vont armer une telle lecture pour approcher les projets et conceptions des enseignants. Il existe notamment une double lecture de l'articulation sémiotique-cognition (PERAYA, MEUNIER, 1999) à élucider et discuter : l'une s'occupant d'étudier les proximités et les distances théoriques entre sémiotique et cognition afin de voir s'il est possible de recueillir, traiter et interpréter les données de la recherche, l'autre pour tenter de comprendre si le rapport des enseignants aux instruments issus des technologies de réseau peut bénéficier d'une telle théorisation sémio-cognitive. Ces deux niveaux de lecture demandent donc de s'intéresser aux formes théoriques (y compris dans leurs fondements historiques) qui peuvent présenter un degré de compatibilité suffisant pour satisfaire cette articulation.

2. ENTRE SÉMIOTIQUE ET COGNITION, UN CADRE THÉORIQUE D'OBSERVATION DES ACTEURS

> *Le trait fondamental de toutes les expressions humaines est que leur signification dépasse toujours le moment présent, la situation présente. Elles signifient toujours une tranche d'expérience ou de vie, un morceau d'histoire. Les signes à la fois marquent et fixent les phases de l'objectivation. Ils en traduisent les aspects et les particularités, ils dessinent ainsi l'histoire de l'esprit.*
>
> Ignace MEYERSON - *Les fonctions psychologiques et les œuvres* (1948/1998, p.10)

2.1. Les relations entre sémiotique et cognition

2.1.1. Sémiotique et discours socio-cognitif

Dans leur désir d'entreprendre la construction des fondements d'une sémiotique cognitive[1], PERAYA et MEUNIER (1999) ont pu, tout en constatant la parenté de certaines problématiques communes aux Sciences de la communication, à la Psychologie, et aux Sciences de l'éducation, à travers l'historique des travaux, déplorer l'absence, pour les unes, de prise en compte des effets cognitifs des

[1] La sémiotique dans cette acception peut se définir comme un champ de recherche sur la manière dont les systèmes de signes permettent la production et la saisie de significations. Renforcée par l'approche cognitive, la sémiotique semble ainsi présenter une certaine opérationnalité dans les problématiques d'évaluation. Par ailleurs, CLOZEL (1995, p.266) par la construction de la notion d'*évaluème* a pu montrer à quel point l'évaluation des pratiques sociales humaines reposait sur ce type de système, et sa proximité avec les problématiques linguistiques qui ont permis à la sémiotique du signe d'apparaître dans les années 60 (KLINKENBERG, 1996, p.17-18 ; GREIMAS, LANDOWSKI, 1979, p.5).

médias, et, pour les autres, l'oubli du processus de sémiose lié aux phénomènes d'apprentissage. Ces auteurs, en insistant sur le fait que *semiosis* et *noesis* ont toujours partie liée, ont mis en évidence l'importance, dans les théories disponibles, de la validité désignative des signes, de leur interactionnisme social. Dans le cas qui nous intéresse, c'est bien parce que cette validité est postulée que la recherche envisage notamment de s'appuyer sur des écrits électroniques pour situer, à travers la découverte des conceptions des acteurs, « leurs intentionnalités[2] dans un système interprétatif précis » (BRUNER, 1990, p.34). La diversité des approches des différents travaux a conduit PERAYA et MEUNIER à fonder leur démarche autour de la notion de médiation qui, dans son acception sensori-motrice, sociale relationnelle, ou sémiotique, semble pouvoir permettre de distinguer différents niveaux d'étude des phénomènes sémio-cognitifs : « Les discours sociaux sont autant des dispositifs cognitifs que des dispositifs d'énonciation. En amont de leur production on trouve des représentations du monde — des modèles mentaux plus ou moins complexes. Ces modèles ne sont pas des décalques d'un monde objectif mais des constructions impliquant une mise en profil faisant intervenir la corporéité et des traditions diverses — disons en gros, la culture. Chaque discours porte ainsi les marques d'un travail individuel et collectif (surtout collectif et parfois individuel) d'ajustement focal, de sélection métonymique, de projection métaphorique, de schématisation, etc. aboutissant à un certain modèle mental. » (PERAYA, MEUNIER, 1999, p.14). Cette définition des *discours sociaux* semble pouvoir s'appliquer aux fragments (sites Web et discours capturés sur les listes de diffusion) qui vont constituer les éléments de départ de cette recherche.

L'étude de ces discours sociaux interrogera donc les modèles de la médiation dont ils relèvent, et qui seront fondamentaux dans les choix méthodologiques. Il convient donc de définir ici un fil susceptible de guider la recherche, d'évaluer quelle distance peut « séparer[3] » ce qui est médiatisé des états

---

[2] Traduction de l'anglais : *underlying intentional states* (littéralement : états intentionnels sous-jacents).

[3] Les guillemets sont là pour rappeler que le terme ne doit pas être pris ici au sens de la coupure, mais seulement de l'éloignement de signification possible pour l'auteur du discours qui peut exister entre le discours tenu et l'état mental qu'il caractérise. Ainsi, RICŒUR (1990) souligne-t-il l'apparente contradiction entre l'aspect « voyageur » de l'état mental (on parle en déictique de *shifter*) et l'*ancrage*, « ce renvoi à une position non substituable » (RICŒUR, 1990, p.65), auquel conduit la mise en mots dans le discours.

et des processus mentaux, pour établir la portée et les limites de l'analyse. Ainsi, dans cette approche, c'est la médiation (et son rapport avec la médiatisation[4]), dans son acception sémio-cognitive, qui retiendra l'attention.

Ceci a une conséquence importante sur cette recherche : les phénomènes étudiés ici à travers le modèle sémio-cognitif s'attacheront plus à travailler à partir de l'étude des signes comme moyen de communication, que comme moyen de mémorisation. Partir vers une recherche étudiant les signes comme moyen de mémorisation, comme MATHERON (2000) a pu le faire, aurait conduit à s'intéresser plus au contenu véhiculé par les signes (et, par-là, à l'opposition signifiant / signifié dans une approche plus didactique) qu'à la façon dont ils sont employés pour communiquer. La recherche présentée ici s'occupe davantage de la manière dont les enseignants, par médiation, conçoivent leur propre action. Il est clair que la mémoire ne sera jamais absente puisque l'idée de signe lui est intimement liée. Comme le rappelle VYGOTSKI[5] (1931/1978, p.51) « l'essence fondamentale de la mémoire humaine tient au fait que les êtres humains se souviennent de manière active à l'aide de signes », mais elle ne constituera pas l'objet délibérément choisi ici.

Ce choix a une justification informatique également. Les ordinateurs, qui étaient à l'origine des machines à traiter l'information (calcul, tri et mise en ordre d'informations, recherche), sont certes devenus, avec le développement des moyens de stockage, des machines à mémoriser (enregistrement, substitution de la mémoire informatique à la mémoire humaine, sauvegarde des données informationnelles), mais plus encore, avec le développement d'Internet, des machines capables de véhiculer l'information (improprement désignées par l'expression « machines à communiquer »). Compte tenu de ce qui a été dit dans la

[4] On ne confondra pas médiation et médiatisation, LINARD (1996, p.186) a bien insisté sur le caractère plus limité de la médiatisation technique qui ne peut « ni remplacer ni garantir la médiation humaine ».

[5] Le nom propre VYGOTSKI est parfois orthographié dans certains ouvrages « Vygotsky » (*La théorie des émotions* ou *Vygotsky aujourd'hui*) par souci de cohérence l'orthographe première sera conservée dans le corps du texte, toutefois en bibliographie l'orthographe des auteurs et éditeurs sera respectée pour faciliter un rapprochement des sources.

première partie, c'est plus particulièrement sur ce dernier point que portera l'essentiel du travail présenté ici.

2.1.2. Du langage à l'œuvre comme fil conducteur théorique d'investigation des activités humaines

« Les domaines de l'activité humaine, aussi variés soient-ils, se rattachent toujours à l'utilisation du langage » sont les premiers mots du texte de BAKHTINE (1953/1984, p.265) sur les genres du discours. Cette déclaration correspond assez bien à l'esprit dans lequel le terrain de recherche a été pensé jusqu'ici. Mais il s'agit de voir maintenant en quoi, dans quelle acception et à quelle condition, le langage peut permettre d'approcher de manière compréhensive des activités humaines ; comment il peut rendre compte de leurs caractéristiques sociales. L'approche empirique du terrain par le chercheur ne peut se réaliser qu'armée d'un système d'investigation (d'autres diront un ensemble de modèles) s'appuyant sur un cadre épistémologique discuté.

Pour BAKHTINE, la variété des genres du discours est aussi inépuisable que la variété des activités humaines et, de plus, rend compte, au moins partiellement, de la dimension sociale de ces activités. BAKHTINE réaffirme, en réaction aux travaux des formalistes russes, que l'on ne peut plus analyser le discours d'un locuteur comme si ce dernier était seul, « hors du rapport nécessaire aux autres partenaires de l'échange verbal » (ibid., p.273). De même, celui qui reçoit le discours n'est pas non plus hors de cette sphère d'activité : « La compréhension d'une parole vivante, d'un énoncé vivant s'accompagne toujours d'une *responsivité active* (bien que le degré de cette activité soit fort variable) ; toute compréhension est prégnante de réponse et, sous une forme ou sous une autre la produit obligatoirement : l'auditeur devient le locuteur. » (ibid., p.274). C'est bien cette part sociale du discours (exprimée ici en référence au vivant), fondée sur une relation irréductible au code employé, qui nous intéresse. Le discours, dans la variété de ses genres, semble ainsi pouvoir tenir lieu de

« témoin actif » d'activités humaines et donc pouvoir entrer dans la catégorie de témoin des « pratiques sociales » telles qu'elles ont été définies plus haut.

Bien que le travail sur les genres du discours semble une entrée féconde, aussi bien pour analyser les sites Web scolaires, que les listes de discussion ou les entretiens avec les acteurs, il ne faut pas négliger les problèmes qui seront liés à l'interprétation de ce « terrain » particulier. Avant même l'analyse, la capture des données, le recueil empirique, le choix des matériaux sont déjà des actes d'interprétation où le chercheur occupera une place prééminente (l'auditeur devenant locuteur). En effet, privilégier une source plutôt qu'une autre, réaliser des choix de terrain, revient nécessairement à réduire, à fragmenter, son objet de recherche à la capacité de son modèle à en rendre compte (c'est la particularité de toute démarche scientifique). Or, BACHELARD (1949, p.11) a bien montré à quel point le chercheur est enraciné dans sa recherche : « Il suffit que nous parlions d'un objet pour nous croire objectif. Mais par notre premier choix, l'objet nous désigne plus que nous le désignons et ce que nous croyons nos pensées fondamentales sont souvent des confidences sur la jeunesse de notre esprit ». En fait, dans l'introduction à la *Psychanalyse du feu* BACHELARD exprime d'une façon différente les propos de BAKHTINE et, par cette mise en garde, met en avant la nécessité, déjà soulignée, de valider tout résultat issu de l'analyse par les acteurs eux-mêmes.

Les activités conceptuelles[6] humaines sont des objets de recherche complexes qui se caractérisent par des processus internes, des états mentaux, par définition inaccessibles, mais qu'il faudra tenter d'approcher au plus près si l'on veut que la recherche apporte un peu de connaissance sur les acteurs à partir de l'investigation du terrain. La recherche postule ici que les modèles employés peuvent donner des indications précises sur la manière dont sont reliés les productions sur le Web et les processus conceptuels des enseignants. Or, la grande

[6] Un « concept », à la suite de VYGOTSKI (1934/1997, pp.189-269), sers compris comme le processus imaginatif, généralisant, et en constant développement (par stades chez VYGOTSKI), qui peut être à l'origine d'une signification productrice, d'un projet, ou dont le projet peut être la manifestation concrète.

variété des signes qui peuvent témoigner de l'activité qui nous intéresse, celle qui consiste à s'allier professionnellement (ou personnellement) à ces objets techniques, peut faire écran à une compréhension dans ce domaine encore peu exploré de l'usage des technologies en éducation. MEYERSON (1948/1998) a bien vu ce problème, lui qui se proposait de montrer en quoi la création d'œuvres et d'institutions, à travers l'activité d'objectivation, participait d'un processus de sémiose allant bien au-delà de la simple signification comprise comme production de signes : « Les états mentaux ne restent pas états, ils se projettent, prennent figure, tendent à se consolider, à devenir des objets. C'est à cause de cette aptitude fondamentale, de ce trait constitutif de l'esprit que son étude est possible. Nous ne sommes pas réduits au vain effort de saisir l'insaisissable. Nous avons devant nous des formes précises ; Nous avons même beaucoup de formes précises ; leur variété et leur multiplicité poseront un problème nouveau. » (MEYERSON, 1948/1998, p.10). Sous cet angle, la dialectique qui construit les sites Web à la fois comme des objets techniques (à maîtriser), mais aussi comme des textes d'auteurs (à habiter), apparaît plus nettement.

Il s'agit donc, avant d'entreprendre tout travail de recueil, de s'interroger sur les conséquences qu'aura la manière d'isoler certains signes (d'en retenir certains et de laisser les autres) et sur l'importance à accorder à cette sélection. Mais ce projet doit aussi s'enraciner dans des modélisations de l'activité conceptuelle[7] compatibles entre elles et il est indispensable de voir, avant toute chose, d'où viennent les approches théoriques de référence qui seront utilisées ici.

2.1.3. Signe et outil, une question d'orientation psychologique ?

Travailler à partir d'éléments multimédia ou hypermédia[8] sur Internet pour approcher les activités conceptuelles humaines suppose que l'on considère que les

---

[7] Compte tenu de l'orientation prise, l'activité conceptuelle sera vue sous l'angle des travaux de la psychologie développementale et de la sémiotique qui puissent se comprendre dans une acception dialectique, à savoir ceux de VYGOTSKI et ceux de PEIRCE.

[8] Le terme hypermédia regroupe ce qui est de l'ordre du multimédia dans son acception traditionnelle (traduction informatique de données médiatisées habituellement exploitées séparément : texte, son, vidéo, photos, dessins… Cf. LESLÉ, MACAREZ, 1998) mais ajoute la notion de lien (d'où le préfixe hyper) qui est essentielle ici puisqu'on s'intéressera d'abord au contenu symbolique de certaines unités d'information des pages d'accueil des sites Web, mais aussi et surtout au rapport interne/externe des liens placés par les auteurs au sein du site.

signes recueillis reflètent[9] des actes instrumentaux des acteurs (des locuteurs dans le langage de BAKHTINE). VYGOTSKI, bien qu'il ait travaillé quasi-exclusivement sur le développement des concepts chez les enfants et plus particulièrement les enfants déficients[10], peut nous fournir par l'intermédiaire de certains de ses travaux des éléments de réflexion sur l'articulation existant entre conceptualisation et signe.

Si l'on considère ses premiers écrits[11] (VYGOTSKI, 1930/1978), le signe, au sens où il emploie ce terme, c'est-à-dire comme élément de langage[12], est d'orientation interne alors que l'outil technique est d'orientation externe, mais ils partagent la caractéristique d'être considérés par cet auteur comme des médiateurs de l'activité humaine. Cette double orientation n'est pas considérée par VYGOTSKI comme une opposition duale mais comme une relation simultanée indivisible. Cette double orientation est schématisée de la façon suivante :

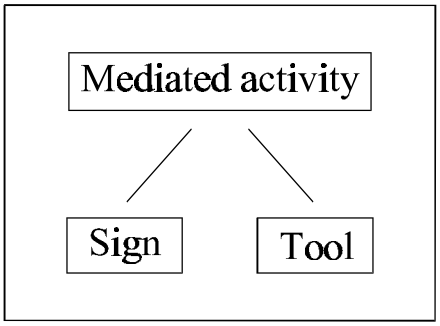

Fig. 2 : L'activité médiatisée selon VYGOTSKI – Traduction de Luria dans *Mind in Society* (1930/1978, p.54).

[9] Les approches fondées sur le « reflet construit », du *reflet psychique* de LÉONTIEV (1975/1984) au *miroir de l'écran* de TURKLE (1997), seront centrales ici pour rendre compte et modéliser l'activité conceptuelle des auteurs de sites.

[10] Pour Vygotski, comme pour Wallon, cette déficience est d'ailleurs moins considérée comme un écart à la norme que comme une organisation qualitativement différente du système psychique permettant de mieux le comprendre. Pour un parallèle entre les conceptions du développement propres à Vygotski et Wallon, voir DELEAU (1999, pp.101-117).

[11] Le texte qui a servi de support ici est la traduction américaine issue de *Mind in Society* (1978), reprise et corrigée par Luria à partir de fragments tirés d'*Outils et symboles dans le développement des enfants* étude écrite en 1930, et, selon les éditeurs, qui ne fut jamais publiée.

[12] Chez VYGOTSKI, le terme « signe » est la plupart du temps associé au terme « mot », ce qui, on le voit, relève d'un découpage particulier du langage et donne une indication sur sa conception de l'« unité de base » en matière d'analyse et les limites opérationnelles de cette acception dans la recherche présentée ici.

Au milieu des années trente, dans *Pensée et langage*, VYGOSTSKI (1934/1997, p.189), dans le chapitre consacré au développement des concepts, va plus loin et définit la médiation instrumentale comme moyen aussi bien de formation des concepts que de leur symbolisation[13] (ibid., p.199). Il n'est bien sûr pas envisagé ici d'étudier la conceptualisation dans une perspective développementale, il sera simplement question tout d'abord de dessiner des modèles de repérage permettant de voir en quoi l'étude des pratiques médiatisées (notamment à travers celle de leurs produits) peut donner des indications sur les conceptions qui les sous-tendent.

Mais cette perspective reste tout à fait intéressante et féconde si l'on postule avec BÉZIAT (2000) que construire un site Web sur le principe coopératif, s'abonner et participer à une liste de discussion, échanger des ressources sont des actes fondamentaux témoins d'une première étape indispensable au développement d'une culture[14] éducative des réseaux. Cela signifierait que les produits que l'on peut obtenir via Internet sont des traces susceptibles d'éclairer la manière dont se forgent les concepts chez les acteurs : à la fois ceux relatifs à l'usage de l'instrument technique, mais aussi et c'est là que le bénéfice de cette approche semble le plus important, ceux qui sont en rapport avec les conceptualisations personnelles qui sous-tendent l'activité. Étudier l'élaboration de ces conceptions personnelles permettrait d'atteindre un deuxième niveau de compréhension lié à l'analyse de l'activité elle-même, c'est-à-dire des éléments qui la motivent. Une troisième orientation pourrait permettre d'éclairer la posture professionnelle des acteurs dans ses relations et ses modes d'identification au contexte technologique.

---

[13] VYGOTSKI insiste en particulier sur l'opposition de son approche avec celle qui consiste à considérer que les concepts naissent d'une relation mécanique et uniquement externe entre signes verbaux ou objets et signes verbaux (VYGOTSKI évoquant les travaux D'Ach et Rimat). En ceci, il se distingue de LÉVI-STRAUSS, et sa notion de « bricolage » notamment (LÉVI-STRAUSS, 1962, p.30-49), qui accorde autant d'importance aux concepts qu'aux « percepts », à la relation au contexte externe et aux outils. Si ces deux conceptions se retrouvent sur l'importance génétique qu'elles donnent au « problème » posé au sujet, elles divergent sur la manière dont elles modélisent son traitement.

[14] Le terme de culture est pris au sens réflexif où BRUNER (1990, p.34) emploie ce mot : « La culture donne forme (*shapes*) à la vie et à l'esprit humain. ».

En premier lieu, VYGOSTSKI souligne bien que « la formation des concepts n'est pas identique à l'élaboration d'une quelconque habileté même extrêmement complexe » (1934/1997, p.209) ; même s'il considère signe et outil (instrument technique) comme partageant la même origine, leur finalité reste différente. La formation des concepts est liée à l'instrument pris dans son acception psychologique. Cependant cette définition manquant de précision, RABARDEL (1995) a développé cette notion pour mieux cerner en quoi elle pouvait participer d'un développement conceptuel.

L'instrument dans la formation des concepts serait d'une acception plus large, ce qui fait notamment dire à RABARDEL (1995, p.244), dans ses travaux centrés sur l'usage des instruments techniques, qu'il faut distinguer dans toute activité instrumentale humaine deux composantes[15], une « composante artefactuelle » et une « composante processuelle focalisée sur l'utilisation de l'instrument ». Ainsi, chez RABARDEL (1995, p.135), la notion d'instrument est fondamentale : l'activité instrumentale n'est pas simplement une action instrumentée. Prise au sens psychologique, elle hérite de deux orientations : celle de l'« instrumentalisation », tournée vers l'artefact, qui agit sur l'objet par l'action instrumentée (composante artefactuelle) et celle de l'« instrumentation » où l'instrument modifie les schèmes conceptuels du sujet à travers l'usage (composante processuelle).

De plus, ce processus fonctionneraient en trois cycles : un cycle de conception, un cycle de genèse instrumentale proprement dite et un cycle de détournement fondateur d'une re-conception (figure 3). Cette conception cyclique du processus de genèse instrumentale indique que, selon le point de vue qu'occupe le chercheur, il ne pourra saisir qu'une partie d'un processus historiquement plus complexe. Que ce qui est pris pour une conception originale n'est peut être qu'une reformulation ou une refondation, dans un nouvel usage, un nouvel espace, un autre contexte, d'un artefact antérieur. Les sites examinés, le seront donc, autant

[15] L'instrument ne peut donc pas être confondu avec l'outil, d'orientation exclusivement externe. Cette acception dialectique permet donc de penser les instruments de l'informatique autrement que visant un but par une action au travers de moyens mis en œuvre, et permet aussi de modéliser tant l'activité de l'usager, que celle du concepteur.

que possible, sous plusieurs angles (celui du chercheur, celui de l'usager, celui du concepteur).

Cette approche « à facettes » d'un processus historique introduit l'obligation d'observer les phénomènes comme des événements dynamiques conditionnés par leurs usages, et non comme des actes « purs » dans leur conception. Toute photographie, tout « instantané » peut donc porter les germes d'une interprétation faussée[16] s'il n'existe pas de prise en compte d'une multiple intention instrumentale liée à ce caractère cyclique. Conçu, utilisé, repris ou recyclé, l'objet ne peut pas traduire les mêmes formes conceptuelles. Le processus est consubstantiel de l'idée de spirale.

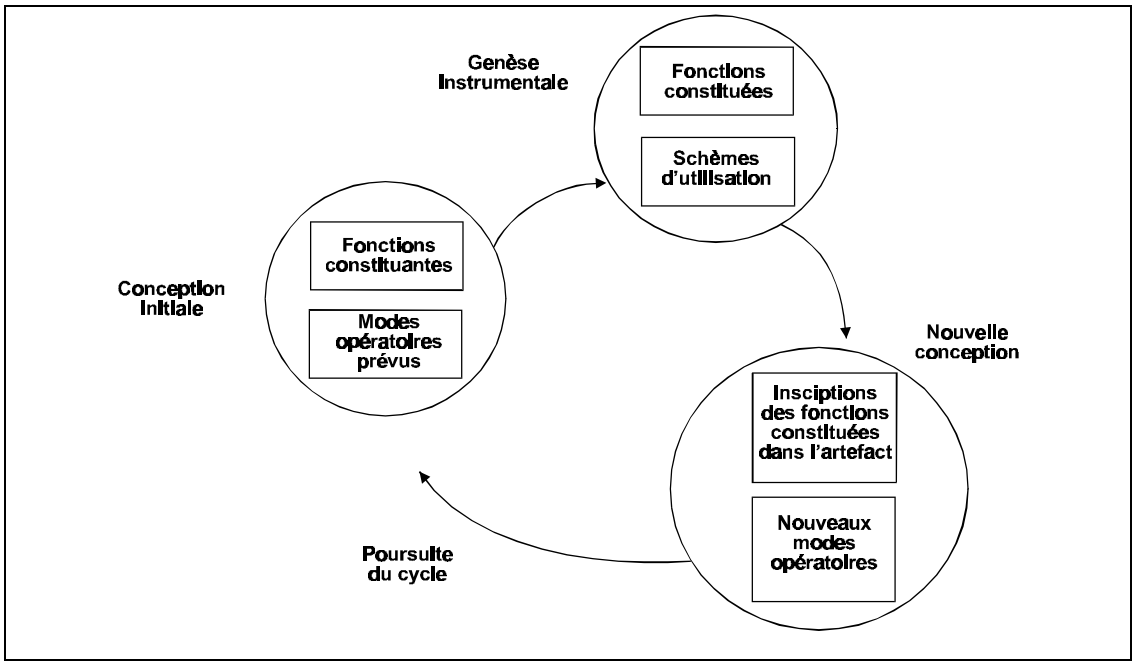

Fig. 3 : Modélisation du processus de genèse instrumentale chez RABARDEL (1995, p.164)

Il ne peut donc être question dans la recherche présentée ici de se placer seulement dans la posture d'un chercheur désirant analyser un produit (un site, les

[16] C'est le cas de tout phénomène que l'on veut étudier à partir de fragments, fussent-ils ou non capturés sur Internet.

propos d'une liste de diffusion etc.) et déduire de ce produit des actions supposées. Si l'on considère que le produit, objet de recherche, est un artefact, cela problématise dans le même temps une relation instrumentale homme-machine où le produit peut être regardé comme témoin d'une « conception initiale » (ce pour quoi il est prévu par son auteur), d'une utilisation au sein d'un collectif (la manière dont il est employé ou reçu), d'une évolution (comment il supporte l'usage et en subit les transformations).

On conservera de ce premier niveau portant sur l'activité instrumentée cette nécessité de l'examiner selon trois orientations interprétatives possibles :

1- L'objet pensé comme exclusivement externe (fonctions constituées). Ce qui est dit ou montré et qui vise explicitement un but à travers une ou des fonctions définissant des schèmes d'utilisation.

2- L'objet en usage social selon des modes opératoires, qui ne correspondent pas forcément à ceux qui sont prévus, définis par les acteurs eux-mêmes.

3- L'objet donnant des indications sur les éléments, les motifs ayant présidé à sa conception.

On peut constater que cette typologie présente une forte convergence (mais en ordre inverse) avec la distinction introduite en évaluation par BONNIOL et GENTHON (1989, pp.12-18) entre « processus », « procédures » et « produit ». Dès lors qu'on se trouve en situation où une ou des activités humaines sont en jeu (et tout particulièrement des activités d'ordre conceptuel), on ne peut en effet conférer le même statut à l'évaluation d'un *produit* issu de ces activités, à des *procédures* censées les réaliser ou au *processus* cognitif qui en constituerait le déclenchement. Toutefois, l'ensemble des travaux de VYGOTSKI le montre à travers la mise en évidence de l'importance de la dimension sémiotique, ce qui relève du social est fondamental dans le développement des processus cognitifs.

Le premier type d'évaluation de l'objet (pensé comme externe) ne sera envisagé que pour fournir des éléments destinés à comprendre l'agencement du contexte et l'étendue des phénomènes observés. La recherche sera plus accentuée sur les deux autres aspects :

- la manière procédurale dont opère l'objet dans son contexte pour servir de lien social (plus particulièrement l'idée de lien ou de relation : liens symboliques, liens hypertextes, liens implicites de l'intertextualité, lien de parole) ;
- les pistes que peut nous fournir l'objet pour renseigner sur les processus conceptuels des acteurs (évolution du projet, orientations, accentuations, décisions).

Pour approcher l'étude de ces activités humaines, il semble nécessaire de voir en quoi l'activité (au sens dynamique du développement conceptuel relatif à l'utilisation de techniques) peut être méthodologiquement cernée sur le plan social. À cette fin, il est nécessaire de cerner plus précisément la notion de médiation sémio-cognitive et son cadre de validité dans une recherche s'intéressant aux pratiques sociales.

2.2. Du système sémiotique au social

2.2.1. L'importance de la référence

On peut s'interroger sur l'emploi de l'expression « médiation sémiotique » dans l'œuvre de VYGOTSKI et comment elle est employée pour rendre compte de l'importance du social dans les processus cognitifs. Cette locution est centrale dans sa conception du social, puisque c'est de là que l'auteur part pour démontrer que le développement psychique se réalise dans des formes d'échange dont la dimension sémiotique est le point de référence. Cette approche constitue notamment la base de la théorie du conflit socio-cognitif (CARUGATI, MUGNY, 1991) et de sa régulation (PAOLIS, MUGNY, 1991 ; DOISE, MUGNY, 1997), et se retrouve

également dans les travaux de ses élèves sur l'apprentissage, et tout particulièrement ceux de GALPERINE (1980) qui, par ce qu'il nomme les *bases d'orientation* (éléments explicites de repérage facilitant les relations éducatives entre l'acteur et sa tâche dans un dispositif), montre l'importance des repères, des médiateurs, dans les apprentissages.

Philosophiquement, on peut penser que la sémiotique de VYGOTSKI est donc d'une certaine manière d'un type assez proche de celle développée par C.-S. PEIRCE (bien qu'il soit très probable que VYGOTSKI n'ait jamais eu connaissance des écrits de ce dernier[17]). Leur proximité tient sans doute au fait qu'il s'agit d'une conception ternaire qui accorde une prééminence aux signes qui autorisent le repérage. DELEAU (1999, p.108) note d'ailleurs à ce propos « la sémiotique dans laquelle Vygotski se situe, c'est l'autre sémiotique, celle qui est née avec C-S. Peirce et qui, de Frege à Wittgenstein d'une part, à Moriss et à Sapir d'autre part, accorde un privilège à la référence ». Ainsi la « philosophie de la référence » est en quelque sorte le cadre de la concrétisation sémiotique du social, cette philosophie qui fait dire à SERRES « sans référent nous ne sommes que des aveugles. Nous ne vivons que des rapports » (1980, p.419).

Cette proximité des approches peut se visualiser, sur certaines schématisations mettant en perspective les processus psychologiques instrumentaux chez VYGOTSKI et les relations entre signe (*representamen*) et objet chez PEIRCE. Cette philosophie de la référence se fonde notamment sur certains « éléments intermédiaires », « l'instrument psychologique » chez VYGOTSKI (1930/1985, p.40), « *l'interpretant* » chez PEIRCE (1931/1978, p.121), qui prennent forme aussi bien dans les schémas, que dans les formulations théoriques (figures 4 et 5, page suivante).

[17] VYGOTSKI a, en revanche, travaillé à partir des travaux de William James, élève de PEIRCE, sur la théorie des émotions (VYGOTSKI, 1934/1998), critiquant, comme a pu le faire PEIRCE lui-même (Cf. TIERCELIN, 1993, pp.31-32), l'approche centrée sur les sensations de celui-ci. VYGOTSKI et PEIRCE ont partagé de surcroît une approche radicalement anticartésienne.

Approche de VYGOTSKI

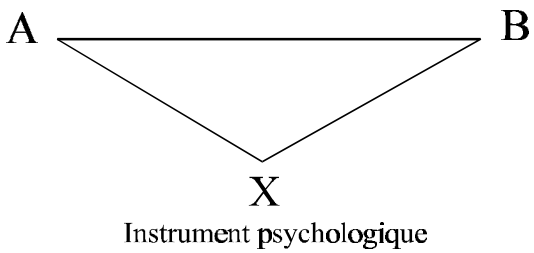

Fig. 4 : Place de l'instrument psychologique selon VYGOTSKI (1930/1985, p.40)

« Dans la mémoire naturelle […] un lien associatif direct A-B s'instaure entre deux stimuli (…) ; dans la mémoire artificielle […] la mémorisation de la même impression se fait à l'aide de l'instrument psychologique X […] ; la nouveauté tient à la direction artificielle qui est imposée, par l'instrument»

(VYGOTSKI, 1930/1985, p.40)

Approche de PEIRCE

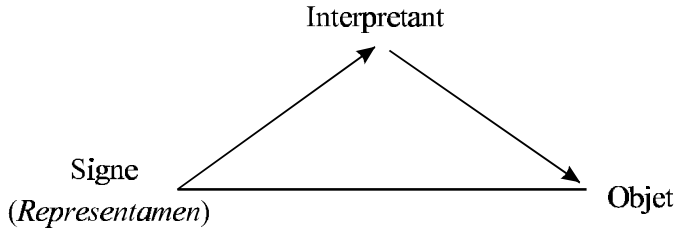

Fig. 5 : Le triangle sémiotique de PEIRCE selon BOUGNOUX (1993, p.96)

« Un signe ou *representamen* […] s'adresse à quelqu'un c'est-à-dire crée dans l'esprit de cette personne un signe équivalent ou (plus développé […] *interpretant* du premier signe. Ce signe tient lieu de son objet […] non sous tous ses rapports mais par référence [au] fondement du *representamen.* »

(PEIRCE, 1931/1978, p.121)

Dans ce cadre philosophique, l'activité médiatisée de VYGOTSKI (que l'on a vue partagée entre ses deux orientations) est symbolisée ici, pour ses aspects internes, par un schéma (figure 4) qui n'est pas sans rappeler la mise en évidence par PEIRCE et ses successeurs de cette relation ternaire (figure 5) entre *representamen*, *objet* et *interpretant*. On peut donc voir que les deux conceptions de la médiation sémiotique, celle de VYGOTSKI et celle de PEIRCE, se rejoignent au sens où l'un et l'autre la définissent comme un processus dynamique et comme la traduction de la nécessité d'une référence externe, un « moyen terme » dirait LÉONTIEV (1975/1984,

p.90), qui serait à la fois constitutif du sujet et permettrait une communication sociale.

Toutefois ce rapprochement ne doit pas masquer le fait que ces modélisations divergent par le projet général, cognitif ou sémiotique, qu'elles servent :

- pour VYGOTSKI ce schéma est une modélisation de l'activité humaine (médiatisée). À ce titre, c'est une *méthode instrumentale* fondée dans un *acte instrumental* (VYGOTSKI, 1930/1985, p.43) qui a pour projet une approche développementale du psychisme. Schématiquement, ce que vise cette modélisation est la réponse aux questions « Comment apprend-on ? Par quel outil peut-on se faire aider ? »
- pour PEIRCE l'approche est fondée sur l'étude de la signification et du processus de sémiose (donc autant préoccupée par les aspects ontogénétiques que les questions ontologiques). En simplifiant, les interrogations de PEIRCE pourraient s'exprimer de la façon suivante : « En quoi un objet fait-il sens ? Quelle confiance accorder à la perception par rapport au raisonnement ? ».

Il est possible que, chacun à sa manière, dans la relation *noesis-semiosis*, défende le point de vue du primat d'un modèle sur l'autre. Pour VYGOTSKI le primat semble psychique, la noèse première, les signes étant des instruments de la pensée (mais transformateurs de la pensée), pour PEIRCE, le primat revient plutôt au processus sémiotique. Ce second point de vue, plus rare, est également défendu par DUVAL « c'est la *sémiosis* qui détermine les conditions de possibilité de la *noesis* » (DUVAL, 1995, p.4), bien qu'on ne puisse résumer l'approche complexe de DUVAL à l'égard de la place de l'image dans les pratiques et supports éducatifs, à cette seule prise de position univoque.

Le point de vue adopté ici est que *semiosis* et *noesis* sont symétriques, mais que chacune ne constitue qu'une partie d'un modèle dialectique pouvant permettre

de comprendre les phénomènes de médiation sémio-cognitive. BACHELARD (1934) a depuis longtemps soutenu la thèse que toute approche scientifique se devait d'être animée par « le double mouvement par lequel la science simplifie le réel et complique la raison » (BACHELARD, 1934, p.14).

2.2.2. Sémiose et activité humaine

Pour affiner cette vision dialectique de la médiation sémio-cognitive, et argumenter de sa validité[18], il est donc nécessaire de voir en quoi activité (trop souvent opposée à la subjectivité[19]) et signification peuvent servir à cerner mieux la notion de médiation. Et, dans un deuxième temps, si l'utilisation des termes « outil » et « objet » ne recèle pas des différences conceptuelles dans la manière d'envisager cette modélisation sémiotique du social.

- *Activité et signification*

LÉONTIEV (1975/1984) a été sans doute l'auteur qui est allé le plus loin dans la modélisation de l'*activité* à la suite des propositions de VYGOTSKI. Cette approche est particulièrement utile dès qu'il est nécessaire de comprendre, en analyse du travail notamment, comment les acteurs s'engagent dans un projet professionnel, car cette conception distingue l'*activité* (processus humain) de l'*action* (orientée vers les buts de l'activité). On peut penser, comme BOURGEOIS (2000, p.94), que l'activité est mue par des enjeux profonds inscrits dans une intentionnalité qui dépasse ce que l'on peut observer des conduites humaines. L'*activité* de LÉONTIEV doit donc être nettement distinguée du terme « activités » tel qu'il est parfois employé communément au pluriel et de manière non différenciée.

Il s'agit d'un système puissant qui peut permettre de caractériser, à travers la théorie de *l'activité humaine*, les pratiques sociales qui forment ici l'objet de recherche principal. Dans une démarche de théorisation désormais classique, LÉONTIEV

[18] Une des hypothèses de la théorie du conflit cognitif repose sur l'asymétrie de la relation à l'origine du conflit.
[19] CLOT (1998) réfute notamment cette opposition et considère que c'est précisément parce que toute activité est marquée de subjectivité qu'on peut distinguer l'activité de la tâche.

définit l'activité en un double passage s'effectuant en trois temps : « […] l'élément afférent qui commande l'activité est d'abord l'objet lui-même, son image ne venant qu'en second comme produit subjectif de l'activité, […] il s'effectue un double passage : le passage *objet → processus de l'activité* et le passage *activité → produit subjectif*. Mais le passage du processus à la forme de produit n'intervient pas seulement au pôle sujet. Il intervient avec encore plus d'évidence au pôle objet, qui transforme l'activité humaine : dans ce cas l'activité du sujet réglé par l'image psychique apparaît dans son produit objectif comme une "propriété en repos" » (LÉONTIEV, 1975/1984, p.96). LÉONTIEV décrit donc ce double passage de manière qui fait intervenir la réciprocité. Si on tente de schématiser ce double passage on peut obtenir la figure suivante :

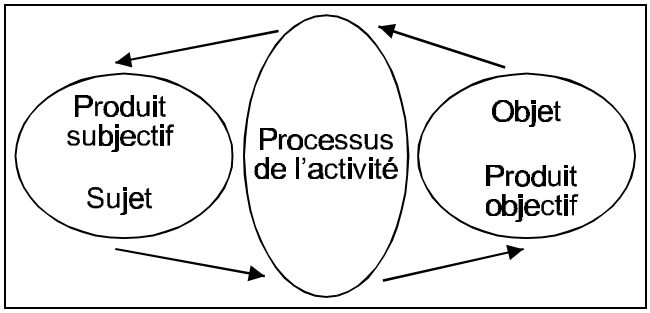

Fig. 6 : Schématisation du processus de l'activité humaine tel que le décrit verbalement LÉONTIEV (1975/1984).

Cette conception à double sens s'appuyant sur un processus « moteur » central appelle plusieurs remarques :

- le caractère cyclique et dynamique de l'activité apparaît mieux chez LÉONTIEV que dans les modèles précédents de PEIRCE et de VYGOTSKI. Mais l'opposition objet-sujet paraît plus marquée, même si le processus de l'*activité*, ce « moyen terme » ou ce passage semble un peu artificiel et traduit la recherche d'un modèle dynamique permettant de sortir de l'opposition intériorisation/extériorisation (LÉONTIEV, 1975/1984, p.104) ;

- le mouvement gomme quelque peu la notion de référence telle qu'elle pouvait s'incarner chez PEIRCE et chez VYGOTSKI, pour lui substituer ce qui peut être compris comme un système de traitement et de relations (plus un système référentiel dynamique qu'un référent partagé), ce qui peut être utile dès lors qu'on tente de modéliser le rôle des liens hypertextes ;

- la question de la « propriété en repos[20] » est, semble-t-il, la caractéristique la plus importante et innovante de ce modèle. Chaque pôle (sujet et objet) peut être compris comme constitué lui-même de deux parties. Cette particularité sous-entend notamment que l'objet est non seulement objet-objectif, mais est aussi « en-soi » socialement porteur de l'image psychique du sujet. On peut rapprocher ce point important de la conception de l'instrument chez RABARDEL (1995) : chaque instrument psychologique ou technique est porteur d'une « composante artefactuelle » (correspondant à la notion, chez LÉONTIEV, de « produit » subjectif et objectif, pour chaque pôle). On peut également se rappeler les propos de SIMONDON (1958) ou LATOUR (1993a) qui affirment que dans chaque objet « existe » de l'humain et que cette part sociale de l'objet est émettrice de signes. Ce point important est mis de côté pour l'instant et il faudra donc y revenir plus longuement et de manière plus détaillée.

En second lieu, LÉONTIEV (1975/1984, pp.113-120) distingue dans l'*activité* trois niveaux, trois registres indissociables dans leurs relations et dans leurs tensions : le premier relatif aux *motifs* et aux chaînes de motifs[21] (Qu'est-ce qui incite le sujet à agir ?), le second relatif aux *buts* poursuivis (Quelle visée ou quelle finalité oriente l'action ?), le troisième relatif aux *moyens* (Quelles opérations, quelles procédures permettent d'atteindre ces buts ?).

---

[20] Définie dans l'objet comme une « image psychique du sujet » (LÉONTIEV, ibid., p.96), cette « propriété en repos » s'approche de la définition des fonctions constituées que porte la composante artefactuelle chez RABARDEL, en association avec les schèmes d'usages et les schèmes conceptuels.

[21] ROCHEX (1995, p.43), contestant la traduction du texte original russe, préfère parler de « mobiles » pour caractériser ce niveau. Ici le terme de « motifs » (qu'on ne confondra pas avec motivation) et employé dans la traduction originale sera conservé.

Ces éléments, comme l'indique ROCHEX (1995, p.57), présentent des convergences[22] aussi bien avec le processus d'*étayage* freudien, qu'avec la triade lacanienne besoin-demande-désir. À poursuivre dans le domaine de l'inconscient, on peut même les rapprocher des propositions de WINNICOTT (1971, p.40) qui distinguent des fonctions ternaires de l'*objet transitionnel* : rêver, fantasmer, vivre. Tous ces éléments concourent à montrer que toute activité créatrice se socialise grâce à des signes médiateurs qui sont de l'ordre de la *signification*, et que, dans le même temps, toute activité participe d'un *sens* propre au sujet, relevant de la construction identitaire. La particularité de LÉONTIEV (1975/1984), on l'a vu, est de hiérarchiser en trois étapes la part la plus signifiante de l'activité, et de postuler que la signification se construit dans les rapports cycliques que ces trois composantes entretiennent entre elles. L'activité humaine n'est pas simplement de l'action, elle contribue à transformer en retour le psychisme du sujet, elle affecte sa subjectivité. ROCHEX (1995, p.49) le formule autrement : « C'est des rapports internes d'unité et de non-coïncidence (non-identité) des trois dimensions de l'activité que peut naître le mouvement de celle-ci. ». L'idée de mouvement sous-entend ici que se produit également, sous l'effet des correspondances ou des non-coïncidences, une socio-genèse de l'identité qui pourrait prendre une forme dialectique entre *mêmeté* (recherche de la coïncidence) et *ipséité* (prise de conscience réflexive de la différence à l'autre). Comme l'a montré RICŒUR (1990, p.137-198), on sait à quel point cette conception dialectique de l'identité peut se manifester (et simultanément trouver son origine) dans un processus narratif, ce qui montre toute l'importance à accorder aux *discours sociaux* (PERAYA, MEUNIER, 1999) médiatisés sur les sites et les listes.

En conséquence, l'activité telle qu'elle est théorisée par LÉONTIEV (1975/1984) semble pouvoir être traduite par les rapports existant entre ses

[22] Au-delà de l'aspect triadique, ROCHEX (1995, pp.49-56) trouve dans ces modèles une même manière de considérer la résultante de l'activité, par le passage des motifs aux buts, comme un processus majorant en termes d'apprentissage et de création.

composantes. Une relation pourrait ainsi être établie entre signification et activité dès qu'on prend en compte l'existence d'une subjectivité du discours social en correspondance avec les trois composantes de l'activité humaine.

On peut donc retenir à ce point, que les discours sociaux publiés sur les sites ou échangés dans les listes peuvent être lus de deux manières : soit dans un usage communicationnel tourné vers l'autre (s'appuyant sur la recherche intentionnelle d'une coïncidence, ou non-coïncidence, référentielle), soit dans un usage « communicationnel » cognitif et réflexif (tourné vers soi, exprimant une organisation transitoire de la pensée, un état de la réflexion). Pour le chercheur, l'étude d'un processus de sémiose semble donc pouvoir se réaliser soit dans le sens de l'analyse formelle de sa rhétorique (portant sur la conception singulière, heuristique, du discours, cherchant les moyens de l'activité que l'auteur se donne), soit dans une orientation herméneutique (réalisant une interprétation du discours dans son acception réflexive et subjective) à la recherche des motifs et des buts de l'activité (figure 5, p.75).

Ainsi les schémas initiaux ternaires peuvent être lus pour chacune des relations entre les termes de deux manières :

- de la gauche vers la droite les liens sont compris comme des entreprises de formalisation (médiatisation de discours symbolique signifiant) ;
- lorsque les liens sont examinés de droite à gauche ils sont compris comme des processus d'interprétation (déconstruction, ou reconstitution d'une signification).

Cette double relation de signification (qui n'entend pas rendre compte de la totalité du processus[23] de passage *noesis-semiosis*, de la pensée au signe) paraît cependant assez pertinente avec l'approche par l'activité de médiatisation et

[23] Il s'agit d'une modélisation partielle et non de la description d'un processus de genèse complet qui réduirait la pensée à un moment d'opération logique : « Les significations en elles-mêmes n'engendrent pas la pensée mais la médiatisent, de la même façon que l'outil n'engendre pas l'action mais le médiatise. » (LÉONTIEV, 1975/1984, p.109).

d'interprétation, dans le cadre de l'analyse visant à comprendre les modalités de construction de sites Web et les conceptualisations qui les sous-tendent. Cette modélisation, reprenant l'idée de processus conjoint de *fractionnement* et d'*extension* des unités de l'image psychique au moment de la formation des buts intermédiaires, défendue par LÉONTIEV (1975/1984, p.122), peut être schématisée de la façon suivante :

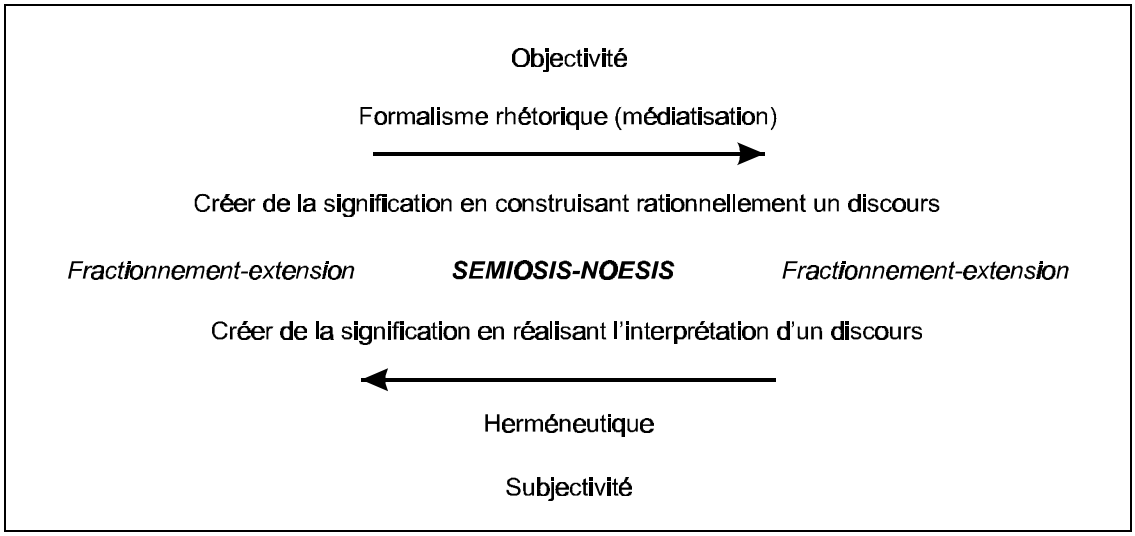

Fig. 7 : Processus de médiatisation à double sens rhétorique/herméneutique où les deux flèches symbolisent l'orientation de l'action menée.

L'objection à cette démarche associant rhétorique et herméneutique, celle notamment avancée par RASTIER (2000, p.6), est que tout semble séparer ces deux approches : l'orientation rhétorique relève traditionnellement des règles de l'analyse formelle (forte unité, grande autorité de la signification) alors que l'approche herméneutique (multiples théories antiques, ou sacrées, du sens) hérite de l'histoire des Écritures. Toutefois ce n'est peut-être pas un handicap, car nous nous situons dans cette tension théorique et épistémologique déjà mentionnée dans la première partie qui, pour reprendre les termes de VYGOTSKI (1934/1997, p.498), traduit cette constante hésitation « entre le pôle du naturalisme pur et celui du pur spiritualisme »,

et qui pour BACHELARD (1934, p.14), comme on l'a vu, témoigne du *nouvel esprit scientifique*.

Dans une modélisation tentant de rendre compte à la fois des processus sémiotiques (et des processus de construction psychique), on voit que les relations devront nécessairement toujours tenir compte des deux sens possibles et de leurs particularités. Ce que l'on appelle médiation sémio-cognitive est en fait un phénomène double : il est construction rationnelle d'un discours objectivé à l'effet structurant, et, dans le même temps, interprétation singulière de ce discours à effet conceptualisant. Il est simultanément « acte de médiatisation » (avec volonté d'effectuer un acte de mise en mémoire à travers la production) et « acte d'interprétation ». En simplifiant à l'extrême, il est construction et conception. WERTSCH (1985) a bien noté ce double aspect chez VYGOTSKI, pour lui la médiation a une fonction de *contextualisation* (indication, désignation, structuration) et une fonction de *décontextualisation* (développement de la signification, généralisation) (WERTSCH, 1985, pp.139-168).

En conséquence, sur le plan de la modélisation, on peut faire l'hypothèse qu'on a deux visions, deux modèles d'une activité humaine unique et que la séparation de l' « intra » et de l' « extra » n'est peut-être qu'une question de modèle ou de point de vue[24]. Cette modélisation servira ici à distinguer les sites selon deux critères principaux (à la fois outils et objets) dont la pertinence sera discutée plus loin : d'une part, les éléments symboliques que l'on peut trouver sur les pages d'accueil des sites (le plus petit des sites dispose toujours au moins d'une page d'accueil), d'autre part le rapport entre liens internes et liens externes du site.

---

[24] DUVAL (1995, pp.39-59 ; 1999), plus intéressé par les aspects sémantiques liés à la problématisation, soutient la thèse d'un changement de registre qui se traiterait par *conversion*, opération qui consiste à passer, par expansion, d'un premier niveau de représentation sémiotique à un système de représentations sémantiques internes complexes. L'activité conceptuelle pour DUVAL (1995, p.61) est donc essentiellement la capacité à *coordonner* ces registres de représentation par la création de réseaux sémantiques. DUVAL (2000, pp.135-169) distingue ainsi trois niveaux principaux d'articulation de sens qui se traduisent par trois focalisations différentes lors d'une activité d'expression (parler – focalisé uniquement sur les propriétés des objets –, transcrire – focalisé sur une valeur attribuée à ces objets – , écrire – focalisé sur un monde qui caractérise des relations) qui témoignent d'une conceptualisation croissante (ibid., p.150).

Sur le plan méthodologique, l'étude sémiotique des documents, dans un mouvement inverse à celui de la production, devra faire en sorte que les démarches d'analyse d'éléments ou de documents et les hypothèses qui en découlent (relevant de la décontextualisation), soient vérifiées et validées en les croisant avec d'autres interprétations, par d'autres moyens, comme par exemple des commentaires issus d'autres sources ou de la confrontation des acteurs à leur propre travail (rétablissant le contexte).

- *Outil et objet*

La seconde distinction entre le modèle de VYGOTSKI et le modèle de PEIRCE est cet écart de terminologie entre outil et objet. On peut dire des modélisations qu'elles ont déjà ceci de commun qu'elles définissent, l'une et l'autre, un clivage entre le signe et l'objet. Elles inscrivent une face, celle du signe, dans la subjectivité (le signe vygotskien au sens de l'instrument réflexif, le signe au sens de PEIRCE qui est le *representamen,* fondement *(ground)* le plus internalisé) et l'autre face, plus objectivante (l'outil pour VYGOTSKI, l'objet pour PEIRCE), dans la réalité. Toutefois, il faut garder à l'esprit qu'outil et objet ont ici un sens très particulier.

Pour VYGOTSKI l'outil est d'abord le mot, élément de langage, lorsqu'il est orienté vers quelque chose d'externe, autrement dit un signe particulier qui opère sur autre chose que le sujet lui-même. Pour PEIRCE, l'objet est signe parce qu'il est toujours saisi à partir de son fondement, qu'il peut être simple qualité ou simple type, « par objet j'entends tout ce que nous pouvons penser, c'est-à-dire tout ce sur quoi nous pouvons parler » (PEIRCE cit. TIERCELIN, 1993, p.68). Ce qui distingue donc les deux acceptions ne tient pas, on le voit, dans la définition des termes en eux-mêmes qui, bien que nominalement différents, sont proches, mais plutôt dans la manière d'envisager leur fonction au sein du modèle. Pour VYGOTSKI, le mot dans son acception instrumentale est chargé d'une tension issue de son contexte d'usage : « Le mot absorbe les contenus intellectuels et affectifs tirés de tout le contexte dans lequel il est inséré, il s'en nourrit et se met à signifier plus ou moins que ce qui est contenu dans sa signification lorsque nous le considérons isolément, en dehors du contexte : plus, parce que le

cercle de ses significations s'élargit, acquérant encore toute une série de zones chargées de nouveau contenu ; moins, parce que la signification abstraite du mot est rétrécie et limitée à ce que le mot signifie dans le seul contexte donné. » (VYGOTSKI, 1934/1997, p.481).

Cette position peut laisser penser que ce que VYGOTSKI nomme « médiation sémiotique » pourrait tout aussi bien être appelé « médiatisation sémiologique » (médiatisation car l'échange social se fait par l'intermédiaire du média, et sémiologique si l'on considère la sémiologie comme étude du langage, et ne concernant alors qu'une partie de la sémiotique[25]).

Pour PEIRCE, le signe se nourrit du réel de la même façon, mais l'objet est complètement inclus dans le système de signification et en même temps reste inaccessible : « Tout signe est mis pour un objet indépendant de lui-même ; mais il ne peut être un signe de cet objet que dans la mesure où cet objet a lui-même la nature d'un signe, de la pensée. Car le signe n'affecte pas l'objet, mais en est affecté, de sorte que l'objet doit être capable de communiquer la pensée c'est-à-dire doit avoir la nature de la pensée ou d'un signe. » (PEIRCE, 1931/1978, p.115). PEIRCE, dans cette formulation, paraît au moins aussi passionné que VYGOTSKI par les rapports entre pensée et signe. Néanmoins, il faut noter que son approche philosophique, et plus particulièrement le caractère inaccessible et insaisissable de l'objet tel qu'il est ici défini, a conduit PEIRCE à relativiser sa définition en le déclinant en deux catégories l'« objet immédiat[26] » (objet d'un réel imaginable ou non mais hors d'atteinte) et l'« objet dynamique » (objet tel qu'il est « reçu », perçu et interprété). On peut donc dire que les différences entre les auteurs sont de deux ordres : d'un point de vue épistémologique le système de VYGOTSKI se situe dans un paradigme dialectique intérieur-extérieur nettement marqué par la pensée hégélienne, alors que PEIRCE a

[25] Il s'agit ici de ce qu'ECO (1984, pp.10-11) appelle *sémiotique générale* par opposition aux *sémiotiques spécifiques* d'un système de signes particuliers, ou encore à la *sémiotique appliquée* à orientation *interprétivo-descripotive*. Il faut noter toutefois, que la partie empirique de cette recherche relève en partie de ces deux dernières catégories, compte tenu de son inscription successive ou simultanée dans différents systèmes de signes (pages Web, messages de listes, discours de sujets sur leurs pratiques) n'obéissant pas aux mêmes règles, mais alimentant une réflexion unique sur les projets et conceptions des acteurs. La dimension pragmatique de cet aspect sera traitée dans la troisième partie.

[26] Au sens de « non-médiat ».

inclus son objet, d'une manière plus monadique (seul le signe peut être affecté, tout est « intérieur »), au sein même de la pensée. En même temps, les deux auteurs, nous en donnant une modélisation proche, rendent possible des relations pouvant traduire le passage à double sens d'une « réalité » au signe, en attirant l'attention sur l'extrême importance du contexte entourant l'objet.

Qu'on les considère comme instruments de la pensée ou comme participant de la nature de cette dernière, outils ou objets sont, avant tout, des interprétations toujours subjectives d'un contexte.

- *Une double définition de la médiation sémio-cognitive et du contexte*

Chacune des acceptions pourra donc être définie par rapport à un modèle double, ce qui aura des effets sur la méthodologie à construire. Le cadre de réflexion tel qu'il apparaît, semble se situer dans une acception plus compatible avec la dialectique de VYGOTSKI que la logique sémiotique de PEIRCE même s'il hérite au passage d'une conception ternaire.

De la sémiotique de PEIRCE fondée sur la distinction classique entre *indice*, *icône* et *symbole* on retiendra essentiellement que le rapport avec ce qui est du domaine du psychique devra être travaillé plus particulièrement au niveau *symbolique* quand il s'agit de prendre en compte l'aspect créatif de toute construction de site, en étudiant le lien pouvant exister entre les signes symboliques quand ils sont à la fois choisis par l'auteur dans son vécu et visent un effet sur l'internaute anticipé. Selon la manière par laquelle ils sont étudiés (herméneutique ou rhétorique), ces signes médiateurs, semblent pouvoir permettre de faire des hypothèses sémiotiques sur un monde tel qu'il est vécu, ou tel qu'on veut qu'il soit perçu. Pour le dire autrement, le site peut être l'indicateur d'un rapport à soi, ou d'un rapport à l'autre. À titre d'exemple, une page d'accueil comme celle du site S078[27] témoigne d'un univers symbolique particulier (les murs de l'école, les vingt-six récompenses, les

[27] Cf. la page d'accueil en annexe (Annexes I – 62) ou le site Web sur le Cédérom 1 (S078).

éléments mobiles, les couleurs sombres), qui a évolué en deux ans vers une conception en 2001, plus riante et au sein de laquelle les récompenses ont disparu[28].

Médiation et contexte définissent mieux ce qui a été nommé dans la première partie « pratiques sociales » dont les discours sociaux font partie. Les pratiques sociales résultent en fait d'une double tension entre des processus à orientation interne (partie gauche du schéma ci-dessous) et des processus orientés vers la production d'objets prétendument « externes » (partie droite).

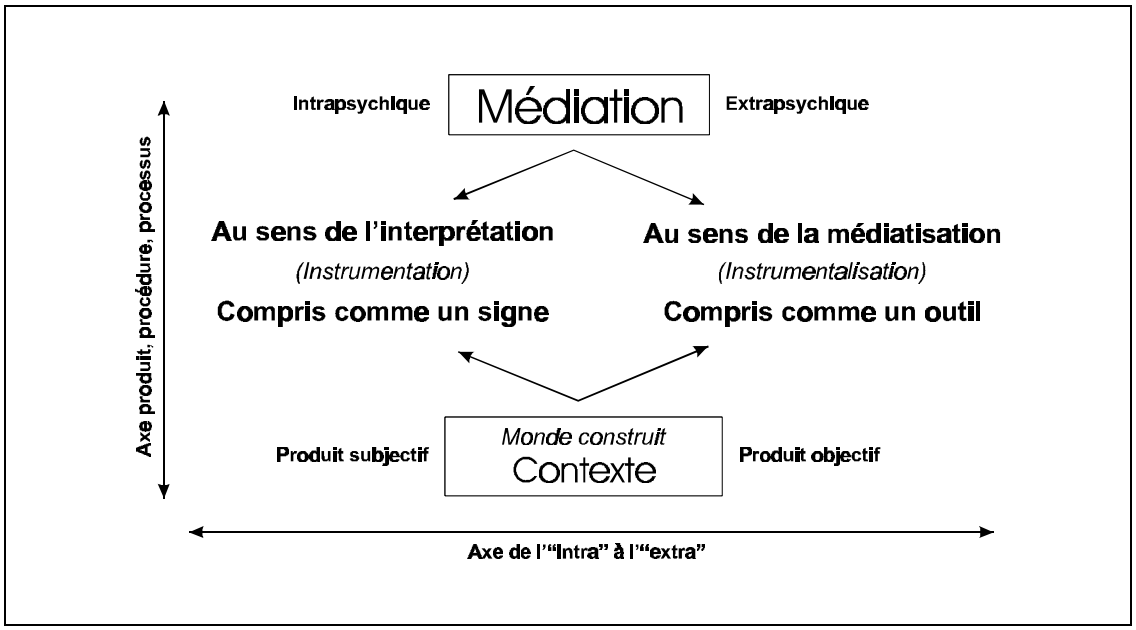

Fig. 8 : Le double rapport de la médiation sémio-cognitive affecte et « répond » au contexte selon que la médiation est comprise comme l'interprétation d'un objet (produit) ou vise à l'élaboration de cet objet par l'intermédiaire d'un outil. Cette approche se superpose à la distinction que RABARDEL (1995, pp.135-145) opère entre instrumentation (modification des schèmes d'usage du sujet) et instrumentalisation (modification de l'environnement grâce à l'outil).

On trouve cette tension dans la définition de l'*activité humaine* comprise entre des *motifs* et des *buts* chez LÉONTIEV (1975/1984, p.113-118), médiation et contexte fournissant les *moyens* et *conditions* de cette activité.

[28] Cf. la page d'accueil en annexe (Annexes I – 63). Une page des récompenses se trouve toutefois au sein des rubriques.

Cette dialectique s'exprime aussi dans le schéma sur chacun des deux axes (horizontal de l'« intra » à l'« extra » et vertical du produit au processus) :

- elle est d'abord la traduction d'un passage procédural à double sens (celui habituellement traduit par l'opposition de l'« intra » à l'« extra », de ce qui est propre au sujet à ce qui est partagé) qui est une modélisation de la socialisation comprise dans une certaine continuité non dépourvue de tensions ; toutefois l'« extra » est plutôt ici une orientation vers l'externe d'un processus, et l'« intra » l'autre composante du processus tourné vers soi ;
- mais elle est aussi aussi un « étagement » qui existe également entre une médiation de l'ordre du processus et un contexte assimilable à un produit, l'espace central (système de signes) exprimant à travers les quatre pôles objet/outil, interprétation/médiatisation un acte de l'ordre du procédural. Cet étagement correspond aussi au passage d'un réel (le produit) à une réalité (la valeur symbolique et processuelle du produit), pour le dire autrement, d'une situation, au sens que l'on donne à cette situation.

Ce modèle, en combinant des éléments qui sont de l'ordre du psychique avec des productions qui s'actualisent dans un réel ne rend pourtant pas bien compte de la manière dont pourrait être observés de tels passages dans le cadre de l'activité professionnelle. Le cadre d'observation demande donc à être précisé.

2.2.3. Une activité professionnelle de socialisation médiatisée

L'activité professionnelle des auteurs de sites (interrogeant la validité en lieu professionnel de la notion de médiation sémio-cognitive), semble pouvoir être rapprochée de la tension entre signification et efficience[29] constatée par CLOT (1998, pp.224-227). À partir de ses recherches sur le rôle de la subjectivité dans les milieux du travail, CLOT considère ce type de modélisation comme consubstantiel

[29] Ce qui est appelé « efficience » dans les milieux du travail, chez CLOT (1998), peut être rapproché ici du pôle de la production instrumentalisée tel qu'il a été modélisé dans la partie droite de la figure 8 (p.84).

de l'approche anthropologique dans les rapports du sujet à sa tâche : « Les problèmes de sens n'y viennent pas éliminer ceux de l'efficience des milieux qu'ils façonnent pour vivre. » (ibid., p.224). Cette tension subjective sens-efficience, dépendante « du contrôle pratiqué par les groupes humains sur eux-mêmes[30] » (ibid., p.225), ne semble pas étrangère à l'activité professionnelle des enseignants qui se sont donnés pour tâche de construire un site Web et d'intégrer cette activité de conception au sein de leurs actes professionnels. En traçant un parallèle avec ces rapports subjectifs à l'activité professionnelle, on pourrait modéliser l'activité de conception de sites comme une tension sens-efficience où interprétation et médiatisation apparaîtraient :

- comme les deux orientations (résultant de deux points de vue différents) d'une même activité humaine à finalité sociale ;
- l'une et l'autre comme des activités sémiotiques subjectives de mise en relation de « réalités » construites ne pouvant se ramener, ni l'une ni l'autre, au clivage structuraliste émission/réception, mais participant simultanément des deux mouvements ;
- différentes par leurs orientations respectives, intrapsychique pour l'interprétation (instrumentation) et extrapsychique pour la médiatisation (instrumentalisation).

À ce niveau, ce que l'on pourrait appeler « l'activité professionnelle de socialisation médiatisée » apparaît donc comme une modélisation relevant simultanément de la médiatisation de l'activité humaine (problématique de la signification), et de la médiation, qui relèverait plus du champ de la psychologie (problématique du sens), voire de la psychanalyse (problématique du transfert, de l'immédiateté). Dans le travail amorcé ici, qui porte à la fois sur des produits de l'activité humaine et sur les conceptions et processus noétiques liés à la réalisation ou l'usage de ces produits, un angle d'étude double d'un même phénomène semble le plus opérationnel puisque les rencontres entre acteurs se feront toujours par

[30] Ce contrôle peut être la traduction des injonctions institutionnelles, comme celle de la pression sociétale (Cf. p.9-18).

médiatisation interposée (l'acte de communication étant toujours médiatisé) et que ces rencontres créeront par médiation sémio-cognitive des relations de sens.

Tout « pseudo-passage » de l'extrapsychique à l'intrapsychique se réalisera par l'intermédiaire d'un système de signes pouvant faire l'objet d'étude. Ce système de signes, nous le verrons plus loin, pourra s'exprimer de façons multiples (signes issus de pages HTML, systèmes d'organisation interne des sites, éléments unitaires significatifs, relations externes entre pages, entre sites, échanges et dialogues synchrones ou asynchrones médiatisés, confrontations et commentaires relatifs aux archives).

La seconde étape de modélisation tentée ici s'exprime à travers une dialectique conceptuelle (interprétation-médiatisation) permettant d'entrevoir une sémiotique cognitive qui rendrait compte des pratiques sociales grâce à une forme de médiation comprise comme recours compréhensif à un système de signes (les discours sociaux). Une troisième étape reste néanmoins nécessaire pour rendre le modèle plus opérationnel.

2.3. Du social au politique

2.3.1. Questions opérationnelles

Nous sommes donc passés d'un premier niveau de réflexion où l'approche psychologique et l'approche sémiotique ont été étudiées en parallèle (pour ainsi dire à leurs « sources », chez VYGOTSKI et PEIRCE), à un second niveau étudiant l'expression des tensions (relations sémiose-noèse, médiation-contexte social) pouvant exister entre ces deux modélisations des systèmes de signes, et les conditions de leur étude dès lors qu'elles s'inscrivent dans l'activité conceptuelle humaine et les pratiques sociales.

Ce troisième niveau de réflexion, plus interprétatif et plus généralisant, est nécessaire si on veut rendre compte de la dimension sociétale pouvant donner des éléments de compréhension des enjeux présentés dans la première partie. Cependant, compte tenu de la complexité d'une telle problématique et de la nature des faits étudiés, cette recherche, construite à partir de différentes modalités du discours des enseignants, n'envisage d'éclairer que trois points particuliers pour éviter l'éparpillement :

- tenter de qualifier et comprendre les relations qui permettraient de penser que l'existence d'une alliance est envisageable (et modélisable) entre certains acteurs et des systèmes technologiques informatiques ;
- cerner quels types de « médiateurs » pourraient jouer un rôle important dans cette alliance si elle existe, et en particulier à quel stade leur rôle intervient dans la relation sociale ;
- enfin éclairer les transformations identitaires professionnelles que semble pouvoir produire ce type de phénomène, afin de mieux percevoir leurs implications politiques.

Ce sont donc les conditions d'existence de ces modèles instrumentaux qui vont être discutées ici.

2.3.2. L'alliance homme-machine, une question socio-technique ?

La manière dont les hommes utilisent les machines et les systèmes techniques est l'un des points sur lesquels cette recherche peut donner un éclairage. Compte tenu de ce qui a été dit, par « la manière » il faut entendre en même temps, au-delà de l'usage, « dans quel esprit ». De façon plus précise, si on reprend la distinction de LÉONTIEV (1975/1984) il est ainsi possible de poser cette question en termes de *moyens*, de *buts* et de *motifs*. Cependant, comme il est question de discuter de l'usage d'objets techniques évolués, il existe des particularités sur lesquelles on ne peut passer trop rapidement et en particulier sur la façon dont ces

objets sont constitués et constitutifs de signes et donc socialement « pétris » de médiation sémio-cognitive.

SIMONDON a ouvert une voie en 1958 avec son ouvrage *Du mode d'existence des objets techniques* en montrant que les objets techniques étaient bien des objets de la pensée humaine, donc des objets sociaux. Mais dans la philosophie de SIMONDON la technique est en fait un objet pur, d'*essence* humaine, entre l'homme et la nature, ce qui lui confère un statut idéaliste (Cf. 1.2.1, p.19) peu compatible avec l'approche du social tentée ici : « [...] l'opération technique est une opération pure qui met en jeu les lois véritables de la réalité naturelle. » (SIMONDON, 1958, p.256). Un modèle plus dialectique est à rechercher.

- *Le contexte technique entre universalisme et localisme*

À l'inverse de l'approche de SIMONDON, ce qui intéresse cette recherche est la dimension sociale du contexte des réseaux. Au processus de socialisation, GALLAND (1998) associe, dans le contexte d'Internet et de l'espace urbain[31], le néologisme (assez peu esthétique) de *glocalisation* pour qualifier cette dimension sociale à la fois globale et locale, favorisant paradoxalement l'échange local tout en le traitant dans un espace techniquement cyberplanétaire. Même si GALLAND parle exclusivement en termes d'impact économique, sa réflexion rappelle qu'un grand nombre de fonctions anthropo-sociales, ce qu'il nomme « l'essentiel de la condition humaine » (manger, dormir, se protéger, se reproduire…), restera toujours de l'ordre du local, alors que le cyberespace, comme réalité construite nous permet des agissements à distance. Il en déduit une capacité accrue de prise de distance par la conscientisation des différences en termes d'action : « plus notre capacité d'extériorisation est grande, plus nous sommes à même de prendre conscience de notre réalité première, celle d'être des êtres biologiques faits de chair et de sang soumis aux lois de la gravité terrestre. » (GALLAND, 1998). Le social, dans ce contexte, ne peut donc

[31] Il se base sur un certain nombre d'expériences réalisées, ou en cours, en Suisse ou en Autriche.

plus être pensé indépendamment de la sphère technique, mais doit être considéré comme constitutif du technique.

L'approche philosophique de LATOUR (1993a), qui se présente comme sociologue et anthropologue des sciences et des techniques, semble plus opérationnelle que celle de SIMONDON pour repenser le social dans le contexte particulier des rapports homme-machine et homme-sciences. LATOUR revendique le titre d'« amateur de sciences » (1993a, p.11). C'est en cette qualité qu'il adopte, dans son recueil *Petites leçons de sociologie des sciences*, un ton léger et souvent sarcastique pour montrer que sciences et techniques évoluent grâce à l'existence de *réseaux sociotechniques*. Il dénonce ainsi, à la fois la fatuité d'une certaine épistémologie qu'il trouve trop *globalisante* et l'attitude de *localistes* qui ne se préoccupent pas (ou plus) assez d'universel. Il prône un *relativisme relatif* ou *relationnisme* seul capable à ses yeux d'en finir avec l'*absolutisme scientifique* de certains savants ou ingénieurs. Cette position centrée sur l'idée de relation (homme-machine, homme-sciences) nous rapproche de la notion de médiation sémio-cognitive.

L'argumentation de LATOUR repose sur une observation critique des objets façonnés par l'homme, qui sont, pour lui, des signes à la fois socialement porteurs de liberté et porteurs de contraintes. On a donc affaire à un contexte « actif » qui peut être à l'origine de phénomènes dont il faut tenir compte. L'examen de ces objets, courants, incongrus ou imaginaires (la ceinture de sécurité, la clef de Berlin ou la « mouettière » de Gaston Lagaffe) permet de situer la technique comme une réponse à l'autorité établie, car tout impératif catégorique peut générer un bricolage qui en assure le contournement.

Cette réponse à l'autorité semble bien une passerelle entre ce qui est de l'ordre du social et du technique, du fait qu'elle met l'accent sur l'acte politique qui consiste à détourner (ou non) un objet de sa fonction première dans le cadre d'une sociologie des usages. Toutefois, le détournement n'est pas nécessairement la règle.

PERRIAULT (1989, p.210) a montré comment un *usage conforme* a tendance à conserver, voire à renforcer le projet du concepteur (ou du revendeur) en le situant dans le registre de la pensée magique, alors qu'un *usage détourné* (voire un rejet total d'usage) amène l'usager à une (ré-)affirmation de son propre projet.

La dimension sémiotique n'est jamais absente de la théâtralisation de ce processus d'usage. L'alliance, si elle existe, est en relation étroite avec les signes. Ainsi LATOUR, par une pirouette, affirme la part humaine des objets qui ressortissent au signe : « Le ressort des intrigues de théâtre de boulevard est moins intéressant que les ressorts d'une ceinture de sécurité. » (LATOUR, 1993a, p.28). L'écartèlement entre liberté et contrainte vient précisément du fait, pour LATOUR, que la technique, étant fondamentalement composée d'humain, porte en elle une dimension dialectique. Elle peut être prise comme écriture d'un scénario, comme le *script* de AKRICH (1990), mais elle ne vaut pas seulement par son aptitude à anticiper un utilisateur. En effet, en soulignant comme PERRIAULT (1989) que rien n'oblige une personne à se comporter conformément à la prescription du créateur de l'objet technique, il met, en fait, en avant que c'est l'*alignement* singulier du projet de conception avec celui de l'usager, qui conditionne l'usage. Pour le dire autrement, c'est à travers la coïncidence d'un *projet-programmatique* issu de la conception avec un *projet-visée*, issu de l'intentionnalité de l'usager, pour reprendre les termes d'ARDOINO (1984) que l'usage serait possible. On voit donc que ce qui est de l'ordre du technique peut constituer soit un pont, soit une rupture[32] (selon que les projets seront plus ou moins alignés, plus ou moins en perspective ou en coïncidence) entre un « projet de conception » à vocation quasi-universaliste (comme peut l'être celui d'Internet) et un « projet local » (celui du sujet). Ce qui est de l'ordre du technique ne peut à lui seul opérer cette fonction d'interprétation-médiatisation qui relève de l'ordre du signe.

[32] C'est ce que montent notamment BONNARDEL et RECH (1997) à travers l'étude de la conception ergonomique (sièges). Le concepteur (non-novice) puise son « inspiration » dans des formes ou des objets étrangers à la commande, mais qui font partie de son environnement direct.

- *La sociologie des techniques comme théâtre des valeurs humaines*

Le nécessaire « alignement », la complémentarité, la mise en pertinence des projets-programmatiques et des projets-visées relèvent, selon les propos de LATOUR (1993a), du problème des valeurs en jeu. D'une manière toute différente d'HABERMAS (1973), LATOUR s'attache à montrer que certaines formes d'extrême familiarité (on retrouve souvent cette problématique sur le Web, en termes journalistiques, sous l'étiquette de *cyberdépendance*), comme certaines formes de rejet, peuvent conduire à un esclavage, dû à une sorte d'aveuglement. Pour LATOUR, ne pas devenir esclave de la technique suppose de ne plus considérer comme séparés le monde social humain et le monde technoscientifique des objets : « Il nous faut abandonner, il est vrai, quelques divisions chéries, celle qui sépare les humains des non-humains, celle qui partage les mots et les choses. » (LATOUR, 1993a, p.55). L'intérêt de son approche se situe précisément là, quand il affirme que la séparation entre objets techniques (ou objets issus de la technique) conduit vers une univocité de la réflexion : « J'appellerai sociologisme la prétention selon laquelle, en fonction de la compétence, de la pré-inscription et de la circonscription des utilisateurs et des auteurs humains, on pourrait déchiffrer les scénarios que les acteurs non humains devront jouer ; et technologisme, la prétention symétrique, en fonction de la compétence et de la pré-inscription des acteurs non humains, on pourrait facilement déchiffrer ou déduire le comportement prescrit aux acteurs comme aux utilisateurs. » (LATOUR, 1993a, p.70).

Nous retrouvons là le thème de la tension, défendu dans la première partie. LATOUR ainsi ne nie pas l'existence d'une « réalité », mais considère, toutefois que les mots, la représentation scientifique, ne représentent pas une idéalisation platonicienne des choses, mais sont une transformation signifiante de ces choses, qui aboutit à une véritable construction scientifique ou technique dans un mouvement qui a la particularité, en sciences, d'être réversible et qui est à la fois réducteur et généralisant. On peut ainsi rapprocher certains de ses propos : « comme les philosophes se trompent lorsqu'ils cherchent dans la correspondance des mots et des choses la véridiction. Il y a bien vérité, réalité, mais il n'y a ni correspondance, ni adéquation. » (ibid., p.210), avec ceux de VYGOTSKI dans *Pensée et Langage*, « la

formation des concepts est un mode de pensée particulier, spécifique et [...] le facteur immédiat qui détermine le développement de ce nouveau mode de pensée n'est pas l'association comme le pensent de nombreux auteurs » (VYGOTSKI, 1934/1997, p.206). On peut alors soutenir que pour l'un comme pour l'autre concevoir, construire une réalité, relève bien d'un processus d'interprétation-médiatisation.

Toutefois, la particularité de l'approche de LATOUR est qu'elle se focalise sur le monde des sciences et techniques, ce qui, bien sûr, dans une recherche où l'informatique et les réseaux sont très présents, est de la première importance. Elle tient aussi à sa tentative de montrer ce monde à travers un ensemble de médiateurs socio-techniques que chacun finit par ne plus percevoir. Il met en évidence ces *allant-de-soi* (ARDOINO, 1985) qui nous entourent, comme la technicité de la porte ou de la fenêtre : « Les murs sont une belle invention, mais s'ils n'étaient pas percés d'ouvertures, il n'y aurait pas moyen de les franchir » (LATOUR, 1993a, p.56). Enfin, il faut souligner à nouveau à quel point cette modélisation a des proximités littéraires. Cette conception de l'inscription de l'humain dans le technique est parente de celle de BAKHTINE (1953/1984), notamment dans son rapport de l'auteur avec son héros, dans la conception du lecteur comme locuteur à part entière : « Les indications des constructeurs et utilisateurs sont fort semblables à celles des auteurs et lecteurs dans un roman » (LATOUR, 1993a, p.67) et extrêmement proche de celle qu'ECO[33] (1979/1985) a défendue dans *Lector in fabula*, dans sa définition de la « coopération interprétative », de l'auteur et du « lecteur modèle ».

Ainsi, certains instruments techniques (le texte en est un) deviennent, dans cette logique, des médiateurs invisibles qui autorisent, en quelque sorte, une forme de dialogue entre usagers et concepteurs : « Ce que la théorie de l'information avait

[33] Il est indispensable de rappeler ici qu'ECO (1979/1985, p.8) a pour projet dans cet ouvrage de renverser la perspective sémiotique de Greimas (étudier les choses du point de vue des origines génératives) et entend prendre les choses « à la surface de l'acte de lecture » et s'occuper en tant que chercheur de la réception du texte par le lecteur. Cette posture peut sembler inappropriée ici, compte tenu du projet de cette recherche. Or, elle sera pourtant utile lorsqu'il sera nécessaire de théoriser la manière dont les auteurs de sites Web entendent prendre la place de l'internaute au moment de la conception du site. La notion de *lecteur modèle* (stratégie de l'auteur agissant sur le texte pour le construire en anticipant ses compétences de lecteur – ibid., p.64-69) et celle de *construction de monde* (ibid., pp.169-204) seront alors plus particulièrement convoquées dans ces occasions.

commencé, la pratique de l'informatique l'achève : l'information devient un élément du monde physique. Le philosophe et la secrétaire qui comptent en bauds et en bytes ne peuvent plus être idéalistes. » (LATOUR, 1993a, p.156). Dans cette dimension informatique, il faut préciser une fois encore qu'il ne s'agit pas forcément d'un dialogue direct (comme peuvent l'être ceux par courrier électronique, chats, ou forums) mais d'une forme de dialogue ou le technique (le contexte) est médiat, plus que média. Le schéma de la page 84 (figure 8) a montré comment le contexte pouvait jouer un rôle dont il faut tenir compte dans les phénomènes de médiation. La question qui reste entière est alors celle qui porte sur la façon dont s'opère ce passage des médiateurs socio-techniques (quasi-invisibles) aux systèmes de valeur humains.

2.3.3. Média, *medium* et médiateurs

Pour répondre à la question « Qu'est-ce qu'un média ? », PERAYA (2000a) s'appuie sur la définition d'Anderson qui prend le terme principalement au sens d'une activité humaine, un discours social qui s'exprime à travers un dispositif technique. Le signe-médiateur serait donc la composante artefactuelle du média. Si le média relève de l'activité humaine, le médiateur selon LATOUR relèverait plutôt de l'artefact (au sens où l'emploie RABARDEL). Il se rapprocherait de ce qu'on nomme généralement « *medium* » (intermédiaire obligé qui rend la communication possible) représentation matérielle relative à la médiatisation. Mc LUHAN (1968, pp.25-40) a défendu, de façon très radicale, la thèse de l'assimilation du message au *medium* en soi et, bien que cette prise de position ait permis d'attirer l'attention sur des phénomènes impensés, la position tenue ici sera plus nuancé.

De manière plus synthétique, quelques pistes se dessinent pour cerner les différentes acceptions du terme « médiateur » :

- *La piste des médiateurs stratégiques*

À un premier stade on pourrait soutenir que ces médiateurs socio-techniques cachés résultent de la volonté rationnelle de déployer des stratégies

visant à manipuler l'autre. C'est notamment la thèse défendue par certains courants de la psychologie sociale qui modélisent les situations en isolant groupes et individus et en étudiant les influences d'un groupe sur un autre (MOSCOVICI, 1996) ou interindividuelles (BEAUVOIS, JOULÉ, 1987) à l'aide de techniques. Les techniques révélées par BEAUVOIS et JOULÉ sont des manipulations, donc des instrumentalisations (y compris du sujet sur lui-même) de personnes plus que de pratiques. Le problème est que les instruments sont alors nécessairement orientés de manière technique et univoque. Or, comme le dit RABARDEL (1995, p.83) « l'instrument psychologique se différencie de l'instrument technique par la direction de son action tournée vers le psychique ». Chez les auteurs de la psychologie sociale ce qui est de l'ordre du psychique ne relève pas de leur préoccupation principale. En fait, l'orientation objectivante de ces recherches gomme tout effet médiateur qui puisse tenir à autre chose que la volonté du manipulateur ou du groupe d'influence. Mais comme le souligne BRUNER (1990, p.137) « La "méthodologie de la causalité" ne peut jamais rendre compte de la richesse sociale et personnelle de la vie dans une culture, pas plus qu'elle ne peut sonder leur profondeur historique ». Ce modèle émetteur-récepteur d'inspiration néo-behavioriste où le médiateur est un instrument d'action mécanique idéalisé et objectivé par le chercheur, restant dans une certaine causalité linéaire, est donc peu compatible avec la position épistémologique socio-culturelle qui a été développée jusqu'ici.

Pourtant, dans les médias de type Internet, les stratégies sont bien présentes, il suffit, pour s'en convaincre, d'observer celles employées par la publicité, ou les sites Web les plus racoleurs. Mais il ne suffit pas, pour étudier les rapports sémiotique-cognition de s'intéresser seulement aux artifices et aux mécanismes qui les commandent. Il est question d'abord d'en comprendre les *motifs* et les *buts*, pour utiliser les notions de LÉONTIEV, avant de cerner les *moyens*. C'est-à-dire ce qui les sous-tend sur le plan de l'humain. Mais aussi comment le milieu, les espaces électroniques de communication, agissent sur elles. Ce ne sont donc pas les aspects

les plus rationnels des stratégies qui sont intéressants mais leur imaginaire, leurs mythes fondateurs, leurs lieux de naissance et leur milieu de survie.

L'exemple le plus frappant des expressions stratégiques sur Internet est peut-être ce recours aux « fausses identités » ou la circulation des fausses informations qu'autorise la manipulation facilitée des signes. Ces stratégies seront intéressantes à examiner ensuite sous l'angle des *moyens* qu'elles utilisent (connaissant les *buts* qu'elles visent et les *motifs* qui les font naître). Car, pour aller dans le sens de LATOUR, le média qui leur sert de support n'a pas un rôle neutre. Les rumeurs qui circulent sur Internet (par des canaux souvent différents : Web, e-mails, chats…) sont un exemple des fausses informations pouvant être véhiculées par le médium. La rumeur n'a au départ aucun support autre que la mémoire humaine[34] mais constitue « un récit imaginaire, organisé et cohérent selon une logique psycho-affective, qui prétend se fonder en réalité et en vérité » (MORIN, 1969, p.49). Mais ce récit alourdi de représentations fantasmatiques, ce mythe polymorphe est, sur Internet, affecté de certaines particularités qui le distinguent de rumeurs lentement propagées par le bouche à oreille.

Bien que les grands thèmes des frayeurs humaines restent les mêmes (thème de la piqûre, de la disparition, de la maladie) et qu'Internet se rapproche des « chaînes » de circulation de documents, bien connues sur les médias traditionnels (lettres de conjuration, tracts, affichettes, prospectus etc.), plusieurs différences séparent la rumeur traditionnelle et la rumeur « électronique ». KAPFERER (2001) note d'abord que sur Internet la rumeur n'échappe pas à la mémoire, elle est reproduite quasiment à l'identique. Non qu'elle soit imperméable à l'intentionnalité de ceux qui la propagent, mais par facilitation technique : il est en effet techniquement plus simple sur Internet de reproduire[35] que de transformer. Sur la toile, elle échappe au local pour prendre une dimension planétaire et multilingue en

[34] À ce titre, la rumeur est bien une médiation telle qu'elle a été définie en 2.2.
[35] Surtout à l'aide des fonction de type « copier-coller ».

se propageant non seulement aux gens de l'entourage, mais aussi à tous ceux, inconnus, dont l'adresse électronique figure dans la base de données de l'ordinateur. Elle se propage en un temps très court mais de manière très discontinue. Enfin, elle trouve sur le média lui-même des forces humaines de rééquilibrage, un contre-pouvoir qui rétablit une certaine rationalité : le site *www.hoaxbuster.com* dédié à l'analyse des canulars, faux virus en circulation et autres fausses informations, est un exemple des groupes organisés qui vivent de la lutte contre les rumeurs.

Ainsi comprises, les rumeurs s'appuient sur des médiateurs stratégiques qui rappellent les « quasi-objets », mi-relations, mi-êtres, tels que les a définis SERRES (1980, pp.401-419) dans *Le parasite*. Ces signes symboliques marquent les sujets d'un collectif dans un rapport de jeu (*nous-je*) fondé sur la circulation (SERRES s'appuie sur l'exemple du ballon, de l'argent, qui sont *tout* dans un certain contexte et *rien* hors de ce contexte). SERRES rappelle ainsi, en réponse à la théorie mathématique de la communication, le primat du *bruit*, du *parasite*, sur le signal : « J'ai le désir de penser que ce bruit que j'entends sans cesse à la porte est produit par un être que j'aimerais connaître » (ibid., p.401) et l'importance du milieu : « Si le parasitisme en général suppose que l'hôte est milieu, ou que les productions de l'hôte constituent l'environnement, la niche nécessaire à la survie de qui s'y fixe ou s'y déplace, nous sommes tous des parasites de nos langues » (ibid., p.413). D'une manière proche, MORIN (1991) souligne que les idées sont toujours distinctes d'un réel qui reste leur milieu de vie « nous ne devons jamais oublier de maintenir nos idées dans le rôle de médiateur et nous devons les empêcher de s'identifier avec le réel. » (MORIN 1991, p.245)

Cette façon « écologique » de concevoir la vie des médiateurs, la vie des signes socio-techniques, attire l'attention sur quelques spécificités d'Internet. Par son écologie particulière de stockage délocalisé, de diffusion en réseau et de traitement socio-informatique, Internet assure peut-être mieux les conditions de vie et de survie de certains médiateurs que d'autres. L'étude des stratégies, devra donc s'appuyer sur une méthodologie comparative pour mettre en évidence la nature des

médiateurs privilégiés et la spécificité du contexte socio-technique ou plutôt socio-informatique. S'il existe des *niches*[36], pour reprendre la métaphore écologique de SERRES (1980), de MORIN (1991), il faudra les débusquer, et mettre à jour les conditions particulières qui favorisent l'élaboration, l'existence et la survivance des stratégies noétiques pouvant incarner le rôle de médiateur.

- *Les médiateurs tels qu'ils sont perçus*

Un second angle d'étude est de reconsidérer le problème et de s'intéresser au peu que l'on perçoit des médiateurs socio-techniques. Dans une contribution à Thot[37], PERAYA (2001) s'interrogeait sur le rôle selon lui primordial, mais apparemment négligé dans les recherches, du son dans les médias électroniques. Il soulignait en particulier l'existence de travaux récents montrant ses vertus ignorées comme vecteur éducatif essentiel. Ce point de vue et cette quasi-absence persistante de prise en compte, soulèvent une interrogation : la « puissance » de la dimension sonore dans le multimédia n'est-elle pas justement liée au fait que le son, comme médiateur « invisible », sollicite des zones moins conscientes de la sensibilité humaine ? Techniquement, historiquement et culturellement, le visuel a été privilégié dans la médiatisation (notamment dans la culture occidentale) – ce point est particulièrement développé et argumenté par VANDERDORPE (1999, pp.19-50) – donc plus conscientisé, plus analysé du point de vue des médias. N'existerait-il donc pas un rapport entre l'importance de ce médiateur sonore dans les apprentissages et son caractère « insaisissable » ?

Le son est plus difficilement analysable (moins objectivable) que l'image (au sens du découpage cartésien) sauf à le ramener à du visuel (spectre, courbes d'amplitude) ou du numérique (numérisation des timbres). L'analyse, qui fait la part belle à l'objectif, s'occupe assez bien du son quand il s'agit de le réduire au discours

[36] On retrouve, avec une certaine constance, cette métaphore de la « niche écologique » dans les écrits portant sur la vie des techniques notamment chez PERRIAULT (1989) et chez PERAYA (2000b, p.31).
[37] Thot est une revue électronique en ligne consacrée à la formation médiatisée et à distance (*www.thot.cursus.edu*).

(c'est le problème de l'étude de l'oral qui est souvent réduit à l'étude du texte – AUBERT-GÉA, 1999), mais on laisse donc de côté l'immédiateté de la sensation[38] et son caractère subjectif, et plus encore, comme on l'a vu, l'émotion.

Ces points semblent en relation inverse avec les « effets de mémoire », ou encore la *prise de conscience* (au sens où PIAGET - 1974 - emploie ces termes). Et encore, le son est médiatisé alors que les sensations olfactives, tactiles et gustatives font encore l'objet de recherches. Même si VYGOTSKI (1931/1978) a bien noté dans les années trente que les émotions ne pouvaient se réduire aux sensations, celles-ci (et leur degré de conscientisation) ne peuvent se trouver complètement hors du champ d'une étude s'appuyant sur les médias. La difficulté de travailler dans l'immédiateté souligne l'importance à accorder à la temporalité, la durée, dans la recherche. Le visuel peut être fugitif ou persistant, le sonore est forcément plus immédiat (ce qui le rend plus difficile à capturer et à restituer). On peut donc penser que le son, compte tenu de la difficulté à l'enregistrer, à le manipuler, à le reproduire, du fait aussi de sa dépendance du contexte de production, favorise l'expression d'un imaginaire puissant.

On retrouve cette thèse sur l'importance de l'imaginaire en communication dans le texte de JOUËT *L'amour sur minitel* (1991) où l'auteur montre que c'est précisément l'absence de visuel (l'image du correspondant) qui, en favorisant le développement d'images subjectives imaginaires, produit un effet très puissant de communication sur celui qui pianote ses mots avec difficulté. La remarque de PERAYA (2001) m'amène à penser que l'on est en train de cerner peu à peu que le plus important dans le multimédia est de s'occuper de la dimension subjective (et le son participe de cette dimension). Le développement de la performance technique peut bien sûr aller dans le sens du développement du subjectif (allier subtilement le son à l'image, par exemple), mais, me semble-t-il, ce développement doit être distingué d'une performance technique qui viserait à tout dévoiler, rendre plus

[38] Et, du coup, l'importance des percepts (LÉVI-STRAUSS, 1962, p.32) associés aux concepts.

objectif, plus transparent. Attirer l'attention, jouer des sentiments, des connivences, créer un contexte sont des moyens utiles pour différencier, pour mettre en contraste des contenus, par ailleurs, intelligibles et clairs.

PEIRCE (1878/1984, p.295) a montré dans un exemple célèbre[39], largement repris sous diverses formes, qu'il existe, pour le visuel, un écart fondamental entre ce qu'on perçoit et ce qui apparaît à l'analyse objective. La rotation d'un huitième de tour peut, en effet, donner d'une même figure une perception très différente, ce qui permet d'établir l'importance de l'adoption de différents points de vue pour l'observation d'un même objet :

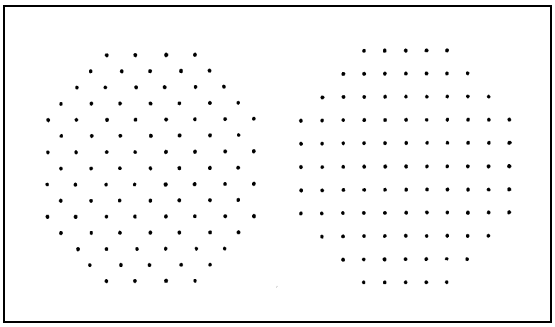

Fig. 9 : Illustration de Peirce (1878/1984, p.285)

Il existe une équivocité fondamentale de la communication médiatisée (QUÉRÉ, 1982, pp.15-43) liée notamment aux rapports entre sensible et intelligible proche de celle qui s'exprime dans les effets optiques de PEIRCE. D'une manière plus générale, cette équivocité se retrouve aussi bien dans la psychologie de la forme, dans le *double-bind*[40] de BATESON (1977/1996, pp.9-34) ou encore les *façons de parler* de GOFFMAN (1987). Ce que rendent les activités humaines médiatisées

[39] Si PEIRCE a bien vu les effets du sensible sur la pensée, il ne faut pas perdre de vue que son but était alors de combattre la métaphysique, par le raisonnement logique. Le projet philosophique de PIERCE dans l'article intitulé *Comment rendre nos idées claires*, d'où est extraite cette figure, est de s'opposer vigoureusement à ce qu'il nomme « la croyance », issue de la démarche de la raison cartésienne, pour rétablir « la clarté » et la transparence de la raison mathématique.

[40] Mais aussi, les dernières présentations de BATESON qui parlent du *double-bind* comme une activité humaine génératrice de tensions (BATESON, 1981, p.287).

aux acteurs est toujours à la fois plus et moins que ce que les médias restituent à l'analyse décontextualisée. Sensible et intelligible y sont trop intimement mêlés.

Cette seconde piste reste à explorer dans le contexte d'Internet, mais on peut en retenir que toute étude sur les médiateurs socio-techniques s'attachera non seulement à produire de l'intelligibilité comme cela a été dit, mais que cette intelligibilité passe obligatoirement par une interrogation sur le sensible.

- *La piste des médiateurs de l'affectif*

LATOUR nous offre une piste autre possible, mais peut-être plus difficile d'accès. Dans son ouvrage *Aramis ou l'amour des techniques*, LATOUR (1993b) a montré comment un projet technique presque abouti (celui de la construction d'un métro formé de rames de transport autonomes, nommé « Aramis »), porté par l'affection de ses concepteurs, pouvait être brutalement mené à sa perte par le désamour des acteurs. La description du projet Aramis rappelle par bien des points celle de l'adoption des techniques d'information dans les écoles : « Aramis est depuis le début, fragile […] sur tous les points. […] Sa demande est indéfinie, la faisabilité du véhicule incertaine, ses coûts variables, ses conditions d'exploitation aléatoires, ses soutiens politiques […] inconstants. […] Il innove sur tous les aspects à la fois, sur le moteur, sur la caisse, sur les rails, sur les puces, sur les implantations, sur les hyperfréquences, sur les portes, sur la signalisation, sur le comportement des usagers. Et en plus il est hypersensible aux variations de son environnement. » (LATOUR, 1993b, p.234). L'erreur dans le projet Aramis, pour LATOUR, est d'avoir cru en la justification des techniques pour elles-mêmes « vous avez cru en l'autonomie des techniques » (ibid., p.234). Au-delà de la critique de l'idéalisation techniciste déjà dénoncée, LATOUR montre qu'amour et haine sont, dans le cas d'Aramis, les fils conducteurs qui définissent les rapports sociaux des hommes et des techniques. La particularité de cette conception du social est qu'elle place dans l'ordre de l'affect certains rapports entre l'humain et le non-humain.

Comme l'a largement soutenu VYGOTSKI (1931-33/1998) au début des années trente, l'affectif et l'expérience émotionnelle ne peuvent se réduire à la

mécanique physiologique décrite par les travaux naturalistes (biologiques et organicistes) de James et Lange. Pour VYGOTSKI, l'émotion est de l'ordre de la dramatique historique personnelle, de la *culture* narrative du sujet dirait BRUNER (1990, p.137) susceptible de rendre compte « de la richesse sociale et personnelle de la vie ». La vision de LATOUR, fondée sur une démarche de reconstitution historique (treize ans de relations tourmentées entre Aramis et ses promoteurs) n'en est pas très éloignée. Elle s'en distingue toutefois par les implications politiques qui sont attribuées aux choses de l'affect. L'amour et le désamour des techniques ne sont pas étudiées du point de vue des changements conceptuels, mais plutôt dans une perspective socio-politique. On peut ainsi rapprocher les travaux de LATOUR des implications sociétales (y compris socio-économiques) de la relation technique-imaginaire-homme soulignée par JOUËT (1991) dans le développement du Minitel grâce au secteur du « *Minitel rose* ».

Mais ici, LATOUR va plus loin, car l'idée que l'affect humain puisse concerner le monde des choses avec une grande continuité s'approche du point de vue psychanalytique. Cette idée pourrait servir de piste pour modéliser le passage des médiateurs (qui seraient alors des liens – VYGOTSKI (1931-33/1998, p.358) parle de *lien spirituel interne*) aux valeurs. On trouve cette idée de relation affective homme-machine « quasi-continue » dans le domaine de l'informatique chez BRETON (1990) : « La pratique de l'informatique ouvre véritablement de nouveaux territoires intérieurs, qui ne se confondent pas avec des espaces personnels. La grande caractéristique de ces territoires intérieurs est en effet qu'ils sont en continuité directe avec ceux qui sont à l'intérieur de l'ordinateur lui-même. » (BRETON, 1990, p.90). Cette continuité homme-machine réalisée par le truchement de superpositions mentales partielles et transitionnelles homme-ordinateur est aussi défendue de manière plus radicale par TURKLE « Quand les gens parlent de leur ordinateur comme d'une part d'eux-mêmes ou d'un monde extérieur, leurs mots évoquent la puissance de ce que le psychanalyste D-W. Winnicott appelle objets transitionnels » (TURKLE, 1997, p.273). Contrairement à BRETON, le point de vue psychanalytique de TURKLE considère qu'il n'existe pas de séparation nette entre monde personnel et monde virtuel informatique, qui, pour elle, relève

plus du jeu entre vie réelle et vie imaginaire (*artificial life*), portant sur la manipulation mentale d'*objets impossibles* (*uncanny objects*) d'une manière semblable à celle que LÉVI-STAUSS (1962) a relevée à partir de pratiques portant sur des objets réels et qu'il a nommée *bricolage* (TURKLE, 1997, p.48). À partir de son travail sur les écrits électroniques et d'interviews d'utilisateurs de MUD[41], elle constate des transformations d'identités (ibid., p.255) chez ces usagers qu'elle décrit comme des *habitants sur leur seuil* (*dwellers on a threshold*) prêts à franchir la passerelle « vers un [nouveau] monde à travers le miroir de l'écran[42] » (ibid., p.267). Cette piste reste bien sûr à creuser et demande d'affiner la définition de l'identité ainsi comprise.

- *Médiateurs socio-techniques et alliance*

Ces trois pistes montrent qu'il est difficile d'envisager l'alliance homme-machine autrement que par le truchement d'une médiation sémio-cognitive dont les éléments médiateurs se raccrochent aux activités humaines (stratégiques, perceptives ou affectives). La question de l'alliance, au sien des projets, peut s'approcher de la familiarité à certains systèmes de signes (comme la familiarité à la langue notamment). Les activités décrites serviraient alors de témoins susceptibles de mieux comprendre les conditions d'existence de cette familiarité. L'idée d'alliance interroge aussi la question de la valeur accordée à cette familiarité, celle de la conception que les acteurs ont de cette relation, et par extension, des motifs qui sous-tendent la façon de la cultiver.

À ce stade, un certain nombre de questions de niveaux différents demandent à être élucidées par la recherche : d'un point de vue cognitif et affectif quelle conception les acteurs ont-ils de la technique qui sert leur démarche ? Cette conception se modifie-t-elle au fur et à mesure de l'avancement de leurs travaux ? Retrouve-t-on des formes d'alliance pédagogie-technologie dans les pratiques ?

---

[41] Raccourci de Multi-User Dungeons ou Multi-User Domains, mondes ou jeux virtuels où s'incarnent des doubles virtuels des usagers de manière plus « réaliste » que les échanges écrits par messageries instantanées interposées (causettes etc.) mais qui relèvent des mêmes principes informatiques.

[42] Traduction de l'anglais : *to a world throught the looking glass of the screen.*.

Le travail de recherche sur ces questions devrait aussi fournir un faisceau d'hypothèses permettant de percevoir la manière dont les enseignants sur le Web conçoivent leur métier.

2.3.4. Les transformations identitaires, les mondes

Le deuxième point à étudier en parallèle, pour approcher la dimension politique, concerne celui des possibles transformations de l'identité professionnelle des enseignants liées aux usages d'Internet à l'école. Mais comme le souligne LABICA (2000, p.71) le terme est d'un emploi délicat : « l'identité est invoquée de toutes parts […] une enquête met en évidence les "incertitudes identitaires des enseignants" […]. On s'interroge sur l'"identité particulière" des Basques […]. On déclare introuvable l'"identité urbaine" […]. Par son unilatéralité, la revendication d'appartenance présente un caractère carcéral en ce qu'elle interdit la relation à des groupes multiples et, par conséquent, la polyvalence des déterminations qui fait la richesse des individus ». Ce n'est donc pas tant l'identité comme « appartenance communautaire » dont l'étude est envisagée ici, que la manière dont se construisent des conceptions personnelles qui participent de l'évolution identitaire.

Comme l'indique DUBAR (2000, p.6), la question de l'étude identitaire professionnelle est parfois comprise comme l'étude structuraliste des catégories relevant d'un corps social constitué[43]. Le point de vue envisagé ici ne se situe pas dans cette acception issue d'une sociologie exclusivement structuraliste. Il s'agit plutôt de cerner mieux les relations subjectives à des catégories d'identification chez les professionnels qui recourent à l'Internet. Le point de vue ici, dans la continuité de ce qui a été dit, est d'orientation plus anthropologique. Pour se rapprocher de la position prise par rapport à la médiation sémio-cognitive,

[43] C'est notamment la perspective structuraliste choisie par SAINSAULIEU (1996) dans *L'identité au travail*. Toutefois la postface de l'édition de 1988 apporte un certain nombre d'ouvertures et détache sensiblement les observations réalisées, des découpages catégoriels par le projet de prise en compte, de manière plus systémique, du jeu des pouvoirs entre tous les acteurs (ibid., p.448).

l'identité telle qu'elle peut être conçue ici serait proche de celle, duale, que définit DUBAR (2000, pp.54-55) :

- soit celle qu'il appelle l'« identité pour soi » c'est-à-dire celle qui découle d'une « conscience réflexive qui met en œuvre activement un engagement dans un projet ayant un sens subjectif » ;
- soit une « identité pour autrui » qui désigne « l'appartenance à un groupe local et à sa culture héritée ». On retrouve ici l'idée d'intériorité et d'extériorité, la complémentarité de la conscientisation, et de la désignation.

Mais les deux orientations de la médiation précédemment décrites peuvent se jouer à un autre niveau d'opposition, chacune de ces formes d'identification pouvant, selon DUBAR, se décliner en forme biographique (l'identité pour soi ou pour autrui telle qu'elle peut se décrire ou s'incarner narrativement) et en forme relationnelle (telle qu'elle peut se vivre). Nous retrouvons là le projet de cette recherche qui est précisément de passer de connaissance de la forme biographique à la connaissance de la forme relationnelle.

On le voit, ce qui est intéressant ici est moins l'idée d'identité que celle du phénomène d'identification pour soi et pour autrui qui peut découler des activités de discussion, d'écriture ou de publication, c'est-à-dire l'ensemble des pratiques sociales de communication. Comme on l'a vu, TURKLE (1997) souligne la diversité et le caractère changeant des identités des internautes, une première compréhension pourrait ainsi être construite, en jouant sur les contrastes (AFFERGAN, 1997, p.127). Or comme le note DURAND (2000, p.81), dans les interactions verbales sur Internet l'*alter* devient « alter théorique », l'individu est face à lui-même, « mais seul face à son écran il est face à tous en même temps ». L'objet sur lequel porte l'action (la page Web, le message à expédier) est donc de la plus grande importance sur le plan de la représentation de soi. Il faut noter, une fois de plus, la parenté de cette forme d'identification à l'activité que LÉVI-STRAUSS (1962) nomme *bricolage*, c'est-à-dire la manipulation conceptuelle d'un système de signes dans lequel le bricoleur s'identifie en (re)organisant les objets dans la composition

d'un projet, s'adressant à quelqu'un (*it adresses somebody*[44]) pas réellement identifié, toujours inachevé.

- *De l'identité plurielle aux mondes pluriels, l'identification comme masque*

Sur les réseaux l'internaute s'affranchit d'une contrainte qui est celle de l'apparence, comme la *création verbale* se joue de l'*extériorité* (BAKHTINE, 1953/1984, p.48). Sur les réseaux télématiques chacun peut se présenter de la manière qu'il juge la plus propice pour nouer des relations sociales. Ainsi, TURKLE (1997) ou ANIS (1998) ont-ils pu noter la multiplicité des pseudonymes ou des avatars qui hantent les salons virtuels de discussion publics ou privés, les espaces de vie virtuels (cafés, rues ou villes virtuelles) ou les jeux en réseau. Si TURKLE (1997, p.177) parle de « culture de la simulation », c'est que l'identification à un personnage résulte d'un travail sur soi. En effet, l'identité de l'internaute résulte de ses choix, mais pas en totalité. Il existe dans les mondes virtuels un certain nombre de rôles (relativement stables) dictés par le type d'espace fréquenté et les règles sociales fonctionnelles de cet espace virtuel. Sur les espaces de communication on peut compter le scripteur, le lecteur, l'animateur, le modérateur, le répondeur (ANIS, 1998, p.211), sur les espaces de jeu, le joueur et ses différents rôles, l'organisateur, l'arbitre, la personne ressource (TURKLE, 1997, pp.233-254). Ces règles, proches de celles des jeux vidéo, constituent « des univers construits[45] » (jeux de rôles concrets ou fantasmatiques) entre « bricolage technique » et « bricolage identitaire » (TREMEL, 2001, pp.284-287).

Sur le Web, la liberté est plus grande que dans un monde virtuel prédéfini puisque chaque créateur de site peut à loisir employer et développer à travers ses pages personnelles ses propres compositions textuelles, graphiques ou sonores, ou alors « emprunter » sur la toile des éléments et les « coller » dans ses pages. L'allure

---

44 LÉVI-STRAUSS (1962, p.34) cite la définition du *representamen* de PEIRCE.

45 TREMEL (2001) constate notamment que les jeux vidéo et leurs règles véhiculent une idéologie dont les joueurs ont rarement conscience. Cette remarque rappelle l'existence et le principe des fonctions constituées de l'artefact, et la notion de « propriété en repos » dans la théorie de l'activité.

du site tient également aussi à la manière de relier en hypertexte ses pages entre elles (liens internes), mais également à la manière dont sont choisis et placés les liens hypertextes externes qui conduisent vers d'autres sites et espaces d'Internet (TURKLE, 1997, p.258). Les sites et pages personnels sont donc des extensions à la fois spatiales de la personne (présentation, liens vers ce qui présente de l'importance pour elle) mais aussi temporelles (continuité qui se réalise au-delà du temps de présence de la personne). CHANDLER note que, d'un point de vue historique, ces problématiques du *soi* médiatisé ont toujours existé sous une forme ou une autre : « les *selves*[46] virtuels existent depuis que les gens éditent leurs écrits. Platon a relevé cette fonction technologique du livre dès le Phaedrus » (CHANDLER 1998, p.12).

Il semble, en fait, que l'élargissement de la publication grâce à Internet accentue la nécessité, déjà bien notée par AFFERGAN (1997, p.31), de comprendre la démarche anthropologique comme construction d'un modèle s'appuyant sur un ensemble de *mondes fictionnels* construits. Pour AFFERGAN, cette dimension fictionnelle relève d'une compréhension de l'identification au sein d'un monde que les sociétés et les cultures se fabriquent elles-mêmes : « Nous pensons qu'il n'est pas illégitime de reconsidérer les discours ethno-anthropologiques, les objets auxquels ils renvoient comme les théories qui en façonnent les significations, à travers la notion de *fiction*, entendue au sens d'une construction artificielle, d'une élaboration schématisante d'une fabrique expérimentale. Les médiations par lesquelles nous parviennent les données ethnologiques impliquent nécessairement l'idée d'un constructivisme de la réalité socioculturelle. » (AFFERGAN, 1997, p.11).

L'idée que les objets anthropologiques relèvent de la valeur que les acteurs leur accordent et non des choses (AFFERGAN, 1997, p.70) indique bien qu'étudier le phénomène d'identification est possible grâce à un traitement interprétatif des objets rencontrés. Ces objets seront les pages Web construites, les propos tenus sur les messageries, les forums et les listes. Ces objets « fictionnels » pourront être

[46] Le terme anglais « *selves* » révèle la double acception du propos, puisqu'il est à la fois pluriel de soi (proche des « rôles » sur le plan pragmatique), et simultanément traduction de plusieurs *soi* (sur le plan psychologique).

recherchés et trouvés sur Internet sans que le chercheur craigne en quoi que ce soit d'interférer avec le terrain. Ceci n'est jamais le cas dans la *vraie vie* (que les internautes américains baptisent *RL*[47]). L'idée de « monde » a déjà été employée par des chercheurs pour qualifier l'univers informatique reconstruit par l'utilisateur de l'ordinateur : à partir des travaux de PIAGET (1974), PAPERT (1981) ou PAOUR (1988, pp.45-61) qui ont utilisé les termes de *monde* ou de *microworlds* pour qualifier, en psychologie cognitive, l'univers de reconstructions conceptuelles (souvent mathématiques) sur écran, tournées vers le *soi*. Les mondes décrits ici s'en distinguent sensiblement car, non seulement miroirs, ils sont aussi une sorte de « décor », contexte non neutre d'une rencontre sociale. Ils s'apparentent plus à ceux définis par BAKHTINE (1953/1984, p.184), terrains communs entre l'auteur et son héros ou ECO[48] (1985/1979, pp.169-173) entre l'auteur et le lecteur. Ils remplissent bien les deux fonctions de la médiation définies plus haut. Comme le souligne TURKLE (1997, p.267), l'informatique a évolué sous l'effet de « luttes et de ruptures entre la logique formelle et le bricolage […] on est passé de l'ordinateur outil, à l'ordinateur miroir, pour atteindre enfin l'ordinateur passerelle ». Internet constitue donc une « niche de recherche » privilégiée pour une approche ethnographique car la double orientation de la médiation sémio-cognitive y est respectée. Comme on le verra dans la troisième partie, ceci ne va pas sans contreparties méthodologiques tenant à la technique d'investigation, mais, pour l'heure, du point de vue de la médiation, les conditions d'étude semblent remplies.

AFFERGAN (1997, p.79) note que dans un monde ce qui distingue un objet ethno-anthropologique tient dans la *différence sémiotique* c'est-à-dire dans la forme. Reprenant partiellement les distinctions de BOREL (1991, p.40), l'objet témoignerait ainsi d'un triple rapport :

- le témoignage d'une « orientation de l'activité engagée dans un monde » ;

---

[47] RL : *Real Life* (TURKLE, 1997, p.12) acronyme anglo-saxon employé par les joueurs-internautes (et chercheurs qui s'appuient sur une ethnographie des réseaux) par opposition à VR (*Virtual Reality*) ou AL (*Artificial Life*). Un *RL dinner* est donc un repas réel, occasion d'un rendez-vous concret. Cette distinction terminologique souligne également que pour l'internaute, la différence importante entre ce qui est de l'ordre du *réel* et ce qui est de l'ordre de la *réalité* (telle qu'elle est vécue) est bien perçue.

[48] ECO (1985/1979) emploie l'expression de *construction de mondes narratifs*.

- un « “fond” sur lequel l’objet “figure”, c’est-à-dire apparaît, prend aspect », fait relief ou saillance ;
- « “un horizon d’objets possibles” à savoir non nécessaires ou non déterminés par une série nomologique ».

Cette distinction[49] peut fournir une grille de tri et d’analyse des éléments à examiner plus particulièrement lors du traitement des données issues des réseaux. On peut ainsi distinguer les objets et éléments qui témoignent soit d’une spécificité par leur validité opérationnelle attestée dans les valeurs de ce monde (valeurs affichées, explicites), soit de la mise en évidence d’éléments fondamentaux de constructions qui font relief (on verra plus loin le caractère particulièrement opérationnel des outils issus de la pragmatique à ce sujet), soit, enfin, des éléments qui bien qu’annexes et non essentiels peuvent dénoter, par recoupement ou superposition, des classes (genres, styles) ou des catégories de classes.

- *L’identification comme « bricolage » et dévoilement de soi*

En rupture avec l’approche anthropologique analytique, LÉVI-STRAUSS (1962, pp.30-49), propose la notion déjà mentionnée de *bricolage* pour désigner une activité humaine qui, bien qu’observable, n’est ni exclusivement technique, ni complètement spéculative, mais l’une et l’autre à la fois. Le *bricoleur* de LÉVI-STRAUSS accomplit ce qui peut être défini comme un « projet » d’une manière singulière : « de nos jours le bricoleur reste celui qui œuvre de ses mains en utilisant des moyens détournés par comparaison avec ceux de l’homme de l’art » (ibid., p.30). Comment donc ne pas rapprocher cette activité à celle de l’internaute qui crée, tout en « pillant » la toile, échange savoirs et informations à travers les messageries, relie son travail conceptuel à celui de l’autre, et au sien même, par le truchement de l’hypertexte ?

---

[49] Celle-ci converge, sur le plan psychologique, avec les notions de *motifs*, *moyens* et *buts* développés par LÉONTIEV (1975/1984), mais aussi, dans le champ de la sémantique historique, dont le point de départ rappelle ce que KOSELLECK (2000, pp.307-329) appelle *champ d’expérience* et le point d’arrivée *horizon d’attente* dans le témoignage qu’apportent les sources sur la reconstitution de l’action.

Ce bricolage ne constitue pas seulement une coïncidence modale mais s'applique aussi au contexte d'exécution. Tout comme certains sites Web indiquent en gros caractères « En construction[50] », il semble que les auteurs de sites bâtissent ainsi une forme d'identification, peu à peu, par *bricolage* (CHANDLER, 1998, pp.11-19). Il faut dire que l'internaute est avec ses instruments informatiques parfois dans une situation proche de celle du bricoleur de LÉVI-STRAUSS : « [...] son univers instrumental est clos, et la règle de son jeu est de toujours s'arranger avec les "moyens du bord", c'est-à-dire un ensemble à chaque instant fini d'outils et de matériaux, hétéroclites au surplus, parce que la composition de l'ensemble n'est pas en rapport avec le projet du moment, ni d'ailleurs aucun projet particulier, mais est le résultat contingent de toutes les occasions qui se sont présentées de renouveler ou d'enrichir le stock, ou de l'entretenir avec les résidus de construction et de destructions antérieures. » (LÉVI-STRAUSS, 1962, p.31).

La conception du bricoleur est donc, pour LÉVI-STRAUSS, fondamentalement liée à ce double mouvement rhéthorique-herméneutique qui a été montré dans l'étude de la médiation sémio-cognitive. Il s'agit à la fois de construire une œuvre expressive, mais dans le même temps cette construction s'appuie sur des éléments « désaffectés », décontextualisés et recontextualisés dans ce nouveau mouvement expressif. Un mouvement qui est également réflexif, pris entre « des percepts et des concepts » (ibid., p.32). La relation sémiotique définie par LÉVI-STRAUSS se situe bien dans une « philosophie de la référence » : « [...] le signe est un être concret, mais il ressemble au concepts par son pouvoir référentiel : l'un et l'autre ne se rapportent pas exclusivement à eux-mêmes, ils peuvent remplacer autre chose que soi. » (ibid., p.32).

La démarche du bricoleur, ni complètement technique, ni tout à fait esthétique, est pourtant singulière dans sa manière d'appréhender le réel :

- comme l'auteur, évoluant à la frontière du monde esthétique et de la réalité du donné, chez BAKHTINE (1953/1984, p.209), le bricoleur de LÉVI-STRAUSS

[50] Ou s'appuient sur les symboles de la construction, comme le castor de la page d'accueil du site S711 (Annexes I - 36).

lui aussi engage « une sorte de dialogue » avec ses outils et ses matériaux. Toutefois celui-ci s'opère dans un mouvement inverse. Chez BAKHTINE, on constate le primat de la démarche artistique de l'auteur sur les contingences du réel, alors que chez LÉVI-STRAUSS le bricoleur interroge les objets réels pour obtenir d'eux leur signification. Sans doute est-ce là, la différence fondamentale entre l'artiste et l'artisan ;

- comme chez GANASCIA (1998, pp.15-17), les éléments composant la *substance* informatique constituent le « trésor » du bricoleur. Mais alors que l'informaticien, est tout entier animé par l'interrogation de la *substance* elle-même, le bricoleur de LÉVI-STRAUSS « s'adresse à une collection de résidus d'ouvrages humains, c'est-à-dire un sous-ensemble de la culture » (1962, p.33). On trouve là, sans doute, la différence entre le bricoleur et l'ingénieur.

Ni artiste ni ingénieur, le bricoleur[51] de LÉVI-STRAUSS développe pourtant son activité créatrice, par un arrangement nouveau qui sera « toujours un compromis entre la structure de l'ensemble instrumental et celle du projet » (ibid., p.35). Pour le dire à la manière de LÉONTIEV (1975/1984), les *buts* ne sont jamais indépendants des *moyens*, ou à celle D'ARDOINO (1984, pp.5-13), les *projets-visées* sont inséparables des *projets-programmatiques*.

Le recours à la technique aura donc pour effet de construire un nouveau projet en déconstruisant le projet de départ, sans pour autant l'abandonner dans sa visée. Car le bricolage est selon LATOUR (1993a) une construction médiatrice, un détour technique, un assemblage qui *mêle à la fois les choses et les gens*. Pour lui le bricolage est une constante anthropologique. Certains personnages des mythes grecs ou de bandes dessinées incarnent parfaitement ces anti-héros, ces acteurs-bricoleurs, qui ne disposent pas des objets, mais les disposent[52], pour tourner une

[51] Ou, selon l'expression de LATOUR (1993a), l'« amateur », qui apporte une dimension supplémentaire à la posture, celle de l'affect.

[52] Le terme semble également cohérent par rapport à la double orientation des opérations instrumentées (*instrumentation* et *instrumentalisation*) de RABARDEL (1995). Le terme « disposer » est à la fois orienté vers soi et vers l'autre, « disposer de » dénote la possession (le « pour soi ») et le contrôle total. « Disposer » ainsi compris permet aussi de mieux cerner la double signification que peut prendre un « dispositif d'apprentissage », ou un « dispositif d'évaluation ».

difficulté due à une rigidité du système : « C'est compter sans le geste technique, sans la ruse, le détour, le dædalion, la metis, sans ce bricolage boiteux auquel on connaît depuis l'aube des temps, l'ingénuité de Dédale, de Vulcain, ou de Gaston Lagaffe. » (LATOUR, 1993, p.16).

Le bricolage s'inscrit donc nécessairement dans le provisoire, dans la régulation, l'actualisation, l'évolution, la mise à jour, parfois le compromis. Le bricoleur n'est pas dans l'idéal de maîtrise, mais accepte toutefois de se lancer dans ce qui peut paraître « son projet » en sachant qu'il ne pourra idéalement l'accomplir. Ce qui semble le plus important ici est que « Sans jamais remplir son projet, le bricoleur, y met toujours quelque chose de soi. » (LÉVI-STRAUSS, 1962, p.35). L'identification se réalise donc bien dans un *bricolage méthodique* (PEYRON-BONJAN, 1994, p.43.) dont les objets et outils fournissent le cadre à la manière de l'*espace potentiel* de WINNICOTT (1971, pp.55-90) au croisement de deux aires de *jeu*. Mais dans cette identification le bricoleur reste, avant tout, face à lui-même. Ce point diffère donc fondamentalement de la théorie de WINNICOTT (même si TURKLE s'en réclame) ou la présence de deux partenaires (la mère et l'enfant, l'analyste et le patient, etc.) est la plupart du temps indispensable. Cette approche mérite donc quelques aménagements pour être opératoire.

- *Les signes, des mondes construits*

La question qui se pose est de savoir comment les signes peuvent témoigner de l'espace transitionnel et ses objets dans le contexte particulier de l'informatique et des réseaux, en l'absence physique de partenaire. Des pistes peuvent être trouvées chez LÉONTIEV, TURKLE et WINNICOTT lui-même, autour de l'idée de miroir.

Pour LÉONTIEV, la médiatisation de l'activité se réalise par reflet psychique de l'action (1975/1984, pp.91, 95, 100) dans le monde matériel. Le reflet psychique est donc généré, mais aussi partie intégrante de l'activité : « l'activité […] fait partie

intégrante du processus même du reflet psychique […] l'activité rentre obligatoirement en contacts pratiques avec des objets qui résistent à l'homme, qui la dévient, la modifient et l'enrichissent » (ibid., pp.100-101). On reconnaît là les principes du *bricolage* de LÉVI-STRAUSS, déjà mentionnés. L'idée complémentaire est que la relation s'effectuerait à travers le miroir de cette *variable intermédiaire* (ibid., p.85) qu'est l'activité et que cette rencontre loin de causer un conflit comme chez DOISE et MUGNY, créerait plutôt une forme de résistance aux effets potentiellement enrichissants pour l'activité elle-même, c'est-à-dire ce qui est de l'ordre du développemental.

Ce thème du miroir nous le retrouvons chez TURKLE (1997) dans la construction identitaire au sein des jeux en réseau. Ces jeux offrent à la fois, à travers le miroir de leur exécution virtuelle, la possibilité d'endosser et de tester des « identités possibles et alternatives » (dans la sphère cybernétique on utiliserait plutôt le terme d'« avatars »), et en retour de vivre des expériences bénéfiques ou maléfiques selon les potentiels dont on est affublé ou les vigoureuses résistances que l'on rencontre. WINNICOTT, lui-même n'exclut pas un effet de miroir avec l'objet transitionnel par effet de *jeu*. « Le jeu est en lui-même excitant et précaire. Cette caractéristique vient, non de l'éveil pulsionnel, mais de la précarité propre au jeu réciproque qui se fait dans l'esprit de l'enfant entre le subjectif (proche de l'hallucination) et l'objectivement perçu (la réalité effective ou partagée) » (WINNICOTT, 1971, p.74).

Dans cette nouvelle perspective, on peut penser que le schéma initial à double orientation de VYGOTSKI (Cf. figure 2 p.65) est un peu sommaire. Il semble qu'il pourrait être complété de deux manières :

- la première serait de remplacer l'élément « activité médiatisée » un peu statique par le schéma de l'activité de LÉONTIEV plus dynamique ;
- la seconde serait de prendre en compte le reflet psychique (et ses implications psychanalytiques) qui ressortit au caractère « médiatisé » de l'activité.

Cela conduit à construire un modèle qui aurait une double fonction :

- une fonction à dominante « explicative » des processus d'activité humaine permettant de formuler des hypothèses sur la place respective des *motifs*, des *buts* et des *moyens* ;
- une fonction de modélisation du système des moyens comme un système sémiotique de communication qui permettrait une première analyse des productions.

La notion de « monde[53] » développée, comme on l'a vu, chez AFFERGAN, BAKHTINE ou ECO pourrait servir ici à désigner un système de representamina[54] retrouvés au sein des sites Web examinés. Le système sémiotique serait ainsi à la fois une modélisation de l'activité psychique, mais aussi le témoin matériel et opératoire de l'activité productrice. Ce système peut faire l'objet d'une tentative de schématisation (figure 10, page suivante).

Cette modélisation peut être représentée sous la forme d'un système opérant sur deux axes de symétrie: selon l'axe horizontal on obtient une symétrie entre modélisation sémiotique du produit (modélisant l'activité selon les *moyens*) et psychique du processus conceptuel, selon l'axe vertical on obtient une symétrie entre *motifs* (monde « vécu », déconstruit) *et buts* (monde construit). La partie supérieure, concernant les éléments sémiotiques étudiés, peut être dans un premier temps décomposée à partir de l'analyse des productions médiatisées sur le Web en éléments rhétoriques (R1, R2, R3, R4….) soumis à interprétation[55]. Une seconde phase de recueil d'éléments complémentaires et de validation par les acteurs eux-mêmes sera alors indispensable pour reconstituer les liens historiques entre les éléments rhétoriques (passage réciproque du monde vécu au monde construit, liens personnels, *champ d'expérience*, *horizon d'attente* des acteurs – KOSELLECK, 2000,

[53] Le concept de « reflet », compris chez LÉONTIEV (1975/1984, p.53) comme « image subjective de la réalité », présente quelques parentés avec la notion de monde.
[54] Le terme peircien semble préférable à celui de « représentations » utilisé en psychologie sociale.
[55] Les éléments rhétoriques étant compris, pour le chercheur, comme des *interpretants* au sens de PEIRCE (1931/1978).

pp.307-329) pour tenter de retracer la manière dont s'est effectué le passage du *produit objectif* au *produit subjectif* (LÉONTIEV, 1975/1984) et préciser du même coup le contexte dans lequel les *moyens* ont été mis en œuvre entre les *motifs* et les *buts* de l'activité :

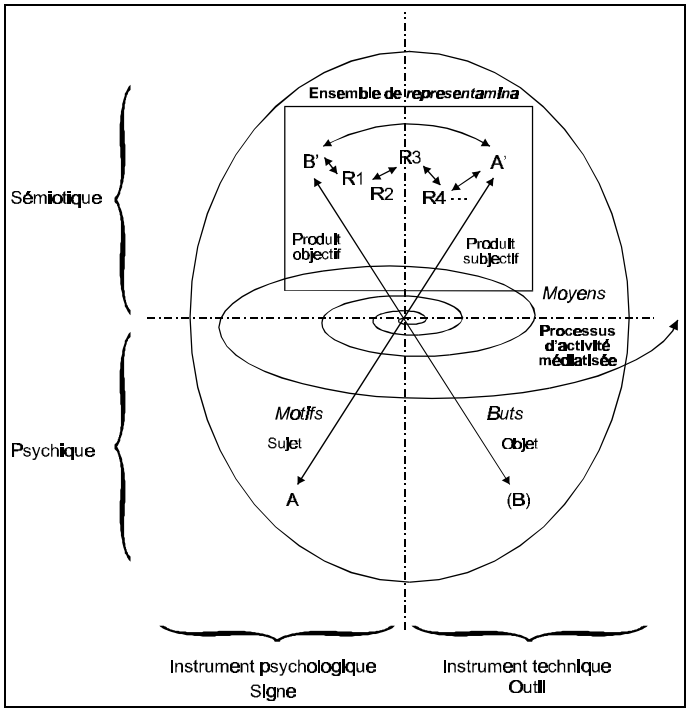

Fig. 10 : Le cadre sémiotique comme indicateur et facteur de la cognition. Schéma qui pourrait résulter de la mise à jour du modèle de l'*activité médiatisée* de VYGOTSKI par les compléments relatifs à la *théorie de l'activité* de LÉONTIEV et mettant en évidence la place de la sémiotique dans ces théories et les effets de miroir qui en résultent.

Ce schéma tente de modéliser ce qui permet à LÉONTIEV de déclarer que « Tout ce qui, dans le monde matériel, est pour le sujet motifs, buts et conditions de son activité doit être d'une façon ou d'une autre compris par lui ; […] le problème de la manifestation des processus psychiques devient celui de leur origine de leur génération par les relations sociales qui se créent entre les hommes dans le monde réel » (LÉONTIEV, 1975/1984, p.137). Cette illustration est aussi celle d'une conception particulière de la communication où le sujet A peut « émettre » en direction de (B)[56] un produit

[56] D'un point de vue phénoménologique (B) n'est pas extérieur à A ce qui explique la mise entre parenthèses ici.

subjectif médiatisé (A') qui par le jeu des signes (signification) va « imprimer » un produit objectif médiatisé (B') sans pourtant se détacher de l'intentionnalité qui en fait un produit social. Cette orientation rhétorique vers l'action (*buts*) concerne tout autant les actes de langages que des actes de création d'objets y compris dans leur dimension technique. Inversement l'orientation herméneutique conduit A à « percevoir » à travers ce même jeu de signes (signification) des « impressions » créant un produit subjectif transformé.

Cette modélisation conduit également à distinguer au sein des éléments rhétoriques (R1, R2, etc…) des significations « supra-individuelles » (partie supérieure du schéma) pour reprendre la terminologie de LÉONTIEV (ibid., p.162), qui ont la particularité d'être des projections plus ou moins complètes et plus ou moins achevées de la conscience individuelle. Cette modélisation réactualise et affine l'idée exprimée de manière radicale par LÉONTIEV : « L'activité intérieure et extérieure du sujet est médiatisée et réglée par le reflet psychique de la réalité » (ibid., p.137) sur deux points :

- d'abord en précisant qu'« intérieur » et « extérieur » doivent être compris comme des orientations intentionnelles et non les témoins d'une coupure objet/sujet ;
- ensuite que le reflet psychique n'est ni le reflet « complet » de la réalité, ni celui « parfait » de la conscience individuelle, mais une sorte de lieu d'interférence entre les deux, provoquant, au sein d'un système référentiel de signes, des transformations de sens (*semiosis*).

Concrètement cette modélisation permet donc de donner un statut au produit objectif (comme peuvent l'être les pages Web, les discussions à distance…) d'objet de connaissance, reflétant, certes de manière imparfaite, la manière dont les conceptions du sujet interfèrent avec le contexte social. La particularité des interactions à distance est précisément que celle-ci va introduire un effet de miroir

encore amplifié par rapport à celui qu'on peut trouver dans une situation où des sujets sont en présence. Échanger sur Internet revient à communiquer dans une situation où les buts (la part de l'action dans l'activité) sont extrêmement imprécis. Sur Internet on n'est jamais sûr de savoir à qui on s'adresse (qui est de l'autre côté de l'écran, qui est le destinataire potentiel) et la relation sociale, qui apparaît clairement symétrique dans le schéma de la figure 10, peut se trouver déséquilibrée vers sa partie gauche, celle du sujet, dans une relation à distance ou l'autre n'est pas nettement identifié :

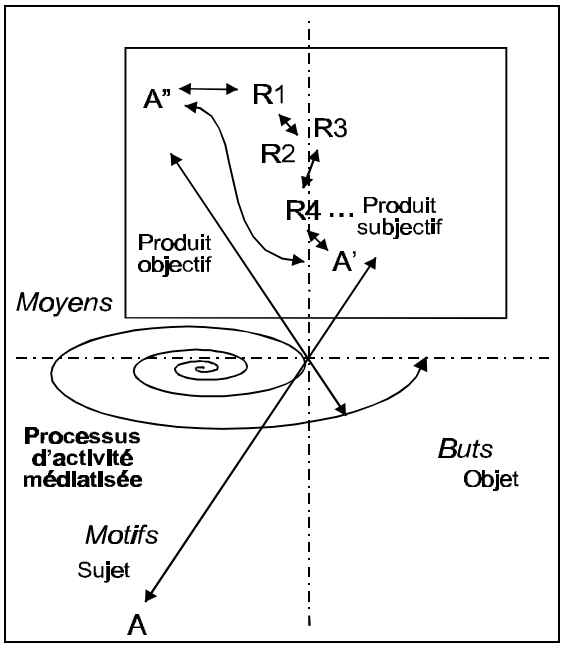

Fig.11 L'asymétrie que peut provoquer le contexte technologique dans une communication interpersonnelle.

On peut faire l'hypothèse que cela conduit le sujet à échanger avec un produit objectif, qui, sans qu'il en ait réellement conscience, n'est qu'une part du produit subjectif, qu'une part de lui-même, autrement dit, ce que DURAND (2000) appelle *double-je* . Mais il serait simpliste de considérer cette hypothèse de l'hypertrophie de l'instrument psychologique au détriment de l'instrument technique comme un cas exceptionnel. Tout acte de médiatisation (de l'écriture

d'un livre à la conception de cédérom, y compris dans la démarche artistique) est un acte « déséquilibré ». Ici la singularité de la situation tient peut-être à deux facteurs qui sont primordiaux dans l'étude de phénomènes d'alliance avec l'objet technique :

- si on se souvient des objets techniques de LATOUR (1993a) qui orientent l'action de manière importante par leur composante sociale, on ne peut plus dire que le produit objectif est simplement une copie à peine altérée du produit subjectif. Le produit objectif, si on suit LATOUR, sera fortement influencé par la part sociale de l'environnement technique, c'est même le fondement de la notion d'alliance ;
- en second lieu les instruments informatiques opèrent un filtrage important du point de vue sémiotique. En limitant les signes au domaine du visuel et du sonore (dans des conditions assez strictes), les instruments électroniques réduisent donc l'éventail des possibilités sémiotiques. Le produit objectif sera donc également influencé par cette limitation artefactuelle de l'environnement technique.

Il semble donc qu'il soit possible d'apprendre bien des choses sur l'identification de celui qui médiatise grâce au reflet de ses productions sur Internet et, par ce moyen détourné des alliances qu'il propose. La limitation que l'on doit à l'instrument informatique en réseau est pour, la recherche, aussi un atout. Coupée des échanges infra-verbaux et gestuels[57], d'éléments implicites du contexte, la singularité de la situation semble permettre ainsi d'observer des phénomènes qui sont du registre de la construction identitaire par l'étude du reflet sémiotique de cette construction de manière plus explicite. Mais cela permet aussi, si les acteurs sont interrogés, d'estimer la distance entre ce qu'ils disent et donnent à voir d'eux-mêmes sur les réseaux, et ce qu'il peuvent dire lors d'un entretien « en direct ».

[57] VERMERSCH (1994) souligne l'importance dans une recherche où les matériaux proviennent de l'oral, de la « position de parole » (mouvement des yeux, rythmes et intonations).

- *Le modèle réduit entre adresse et maladresse*

La zone sémiotique qui fera l'objet de cette recherche est donc cette aire des *representamina* qui constitue dans le cas qui nous intéresse, par réfléchissement, un lieu de « mise en mots a posteriori de l'action » (VERMERSCH, 1994, p.32), l'expression « mot » devant être traduite ici par signe visible ou audible. Sur le Web, les signes seront mots, expressions, images, photographies, enchaînement et architecture des liens, pointeurs externes ; sur les listes de diffusion et durant les interviews les signes seront plus classiquement les marqueurs explicites et implicites du discours verbal. Chaque contexte sémiotique devra donc faire l'objet d'une organisation méthodique des protocoles qui sera détaillée dans la troisième partie.

Ces différentes modalités témoignent toutefois d'un jeu sur lequel il est nécessaire de s'attarder encore. Pour WINNICOTT (1971), comme pour TURKLE (1997) le jeu est consubstantiel d'activité créatrice et de quête de soi. La question qui vient alors, en particulier lorsqu'on examine des productions comme les sites Web ou les listes de diffusion qui sont en rapport direct avec les pratiques professionnelles des acteurs, est de savoir de quel jeu peut bien relever ce qui est produit. Ce jeu ne reflète-t-il pas une action complètement prédéterminée par ses buts et ses motifs (par une commande institutionnelle, par exemple) dans laquelle l'absence d'investissement dans les moyens empêche d'y lire une quelconque activité ? On peut imaginer qu'un « bon » professionnel au lieu d'y mettre « de lui-même » tendrait donc à soustraire autant que faire se peut de sa pratique ce qui peut trahir ses conceptions personnelles. Quelle est donc la part du masque (choisi et contrôlé) et de soi, celle du rôle et celle du *self*, pour employer la terminologie anglo-saxonne.

Le problème est que, par jeu, l'internaute peut donner une importance tout à fait disproportionnée à certains aspects de son identité et en masquer d'autres. Or le projet de cette recherche est de montrer ce jeu d'identification par le contraste qui peut exister entre ce qui est dit et ce qui est. En conséquence, la recherche sera

tenue de s'appuyer sur un usage différentiel de ces signes pour « clarifier la différence entre ce que l'on dit des choses et les choses telles qu'elles se manifestent » HABERMAS (1986, p.46).

À ce stade, il est nécessaire de situer l'enseignant-internaute dont il est question d'analyser les productions. Comme le bricoleur de LÉVI-STRAUSS, l'enseignant qui construit son site Web est un réalisateur de *modèle réduit* (LÉVI-STRAUSS, 1962, pp.37-38) ; ce *modèle réduit* ne procède pas nécessairement d'une réduction d'échelle mais ce qui est important est qu'il est « fait à la main » (ibid., p.38). Pour connaître un objet il est courant de vouloir en faire l'analyse des parties, LÉVY-STRAUSS place la démarche du bricoleur dans une perspective inverse, en réalisant un *modèle réduit* il a une idée du tout avant d'en synthétiser les parties. L'objet façonné par le bricoleur tient à la fois de l'œuvre d'art (proche du modèle de l'esthétique de la création de BAKHTINE), tout en ayant des vertus fonctionnelles (comme l'objet technique de LATOUR). L'enseignant qui tente de s'initier à la création d'un site est autant animé par l'idée qu'il se fait des fonctionnalités futures du site (contingence de la signification), que par la volonté de fabriquer un objet de son temps (contingence tenant au style, au lieu et à l'époque, mais aussi aux outils et matériaux employés). Cette double contingence, cette dialectique qui construit les modèles, tient le bricoleur entre l'artiste et le technicien (qui appartiennent respectivement à la catégorie des acteurs ou des auteurs), mais le distingue aussi du concepteur par le caractère plus immédiat et concret de sa réalisation[58].

Cette double contingence peut générer deux axes de lecture pour estimer quelle peut être la posture de l'enseignant-internaute :

- la tension entre un pôle de l'action de conception, purement concret, et pôle d'une conceptualisation, complètement abstraite, constitue l'un de ces axes et

[58] Ainsi, il n'est pas évident que ce modèle puisse convenir pour la conception d'un site web par un professionnel. Il est seulement question de sites Web qui ont la caractéristique première d'être des constructions artisanales.

l'enseignant internaute se détache sensiblement de l'ingénieur, le bricoleur étant plus enclin à l'anticipation et l'ingénieur à la planification ;

- le deuxième axe se construit selon la manière dont le concepteur investit quelque chose de lui-même dans son travail, en gardant à l'esprit que le professionnel, quelle que soit sa posture, n'est jamais indifférent à ce qu'il fait (ARDOINO, 1992).

La distinction désormais classique D'ARDOINO (1992) peut permettre de repérer sur le schéma, selon « le tryptique multiréférentiellement différencié : agent-acteur-auteur » (ARDOINO 1992, p.3), l'enseignant internaute dans une posture intermédiaire (entre agent et auteur).

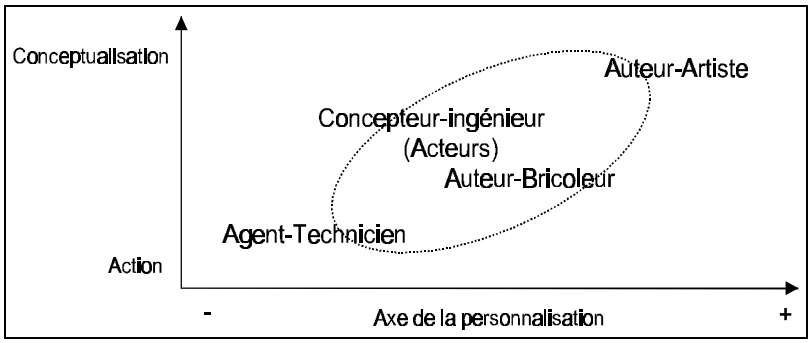

Fig. 12 : La situation de l'auteur-bricoleur par rapport aux autres acteurs.

L'auteur-bricoleur dans cette double tension, du point de vue identitaire, peut jouer de ses rôles (et être joué par eux). Il n'est ni agent ni artiste de manière exclusive, mais il peut être successivement ou simultanément l'un et l'autre. Il n'est exclusivement ni dans le concret ou ni dans l'abstrait, mais concrétise son projet par l'action qui lui donne sens par un mouvement en retour. DONNADIEU (1997, pp.17-18) dirait, d'une manière phénoménologique, qu'il est pris dans la texture (le texte) de son propre projet.

L'auteur-bricoleur, en cela, même s'il occupe une place proche en tant qu'acteur, se distingue du concepteur ou de l'ingénieur en ceci qu'il est beaucoup

plus dépendant de son projet existentiel. Ainsi, sur Internet, dans leurs productions ou leurs échanges, les acteurs n'avancent pas masqués de la même manière : le concepteur professionnel d'un site Web va quasiment disparaître derrière son commanditaire, alors que le bricoleur assurera (assumera ou revendiquera) explicitement la paternité de son travail[59]. Par l'action de bricolage, l'enseignant-internaute mettra toujours quelque chose de lui dans sa fiction. Pas de manière aussi idéale que l'auteur-artiste de BAKHTINE, ni aussi consciente, planifiée et systématique que le ferait le concepteur de LATOUR ou un architecte de systèmes informatiques, mais de cette façon, un peu maladroite mais néanmoins minutieuse, qu'ont les non-spécialistes qui ont le souci de bien faire.

Tous les travaux du bricoleur ne sont sans doute pas des œuvres au sens où MEYERSON (1995, pp.10-11) emploie ce mot. C'est-à-dire que tous ne seront pas forcément *durables*, ne procèderont pas d'une intention de *transmission*, en revanche tous auront une *signification* et seront animés de leur intentionnalité. MEYERSON reconnaît à ces indicateurs des caractéristiques historiques particulières permettant de distinguer l'œuvre, qui participe de l'élaboration de la personne[60] (et par-là, celle de l'identité), des productions classiques. CLOT (1999), s'appuyant sur les distinctions de BAKHTINE (1953/1984), va plus loin et, se rapprochant du modèle du bricoleur, considère que tout travail (même s'il ne débouche pas sur une œuvre) procède, au travers d'un *genre* professionnel, d'un développement de *styles* cognitifs plus personnels qui affectent le genre en retour et le font évoluer. Le style pour CLOT (1999, p.197) est la distance que le sujet laisse entre lui et son travail, c'est aussi ce qui fait la distinction entre l'individu et le collectif social.

---

[59] Cette posture existe chez les concepteurs professionnels lorsqu'ils écrivent un manuel dévoilant leurs propres expériences et les conditions dans lesquelles ils ont produit leurs réalisations (Cf SIEGEL, 1998, ou WEINMAN, 1999).

[60] LÉONTIEV (1975/1984) parlerait plutôt dans ce cas de *personnalité* « La personnalité est bien crée par les circonstances objectives, mais à travers la totalité de l'activité de l'homme, qui réalise ses rapports au monde. Ses particularités forment ce qui détermine le type de personnalité. » (ibid., p.243). Mais cette notion n'est pas reprise ici car, à elle seule, elle peut difficilement traduire l'être construit (l'être de fiction) au travers des sites Web, qui, comme on le verra, s'approche plus facilement par la dialectique *personne-personnage* développée par DONNADIEU (1997, p.18), une « projection de soi dans l'univers ouvert par le texte. ».

2.3.5. Potentiels et limites

La question du rapport entre genre professionnel et style cognitif permet, en bouclant sur l'approche de BAKHTINE (1953/1984), de montrer que cette généralisation réactive les premières interrogations en dessinat quelques pistes possibles : pourquoi les enseignants réalisent des sites ou échangent sur des listes : « Pour aller dans le sens du consensus social ? Pour se former ? Pour exister institutionnellement ? Pour montrer leur savoir-faire ? Pour échanger ? Pour mettre le travail de leurs élèves en avant ? Pour affirmer leurs valeurs ? Pour contrer l'institution ? Pour fonder des institutions parallèles ? ». Reconstituer un système sémiotique montre que l'examen des questions liées aux *buts* et aux *motifs* n'est jamais indépendante de l'examen des moyens et conditions du processus de l'activité.

Le système de signes constitue ici le système de « traduction » de la recherche : « […] le signe est social, il traduit les relations entre les hommes, il sert à la communication, à l'information, l'interaction, à l'action tout court ; il fait agir. Dans ses formes originaires dans ses manifestations fortes, il fait vivre, il fait être. » (MEYERSON, 1995, p.76). Une des difficultés est donc que ce système est ici à la fois moyen d'investigation et objet transitoire de la recherche (ce qui est plus précis qu'indicateur et facteur). Dans ce travail de recherche sur les conceptions, on ne devra donc pas confondre, pour reprendre les termes de DONNADIEU (1997), la *personne* et le *personnage*. Le système de signe qui sera étudié (le Web, les listes) sera le théâtre, la mise en scène, le *modèle réduit*, de leur rencontre.

2.4. Conclusion

Pour reprendre de manière schématique ce cheminement théorique, nous sommes passés progressivement de deux modèles du signe (le modèle de l'instrument psychologique de VYGOTSKI et le modèle sémiotique de PEIRCE) à une articulation de ces modèles autour de l'idée de système sémio-cognitif. La

complémentarité des aspects sémiotiques et psychologiques peut permettre d'envisager l'étude de phénomènes délivrant des indications, soit comme systèmes témoins d'interactions sociales, soit comme systèmes pouvant témoigner de l'existence de processus conceptuels à l'œuvre, les deux modèles convoqués s'appuyant l'un comme l'autre sur l'idée de « système de références ». Au sein de ce système, médiation sémio-cognitive et contexte semblent pouvoir modéliser le double processus qui résume les pratiques sociales dans une dialectique instrumentation-instrumentalisation. Du même coup, la définition d'un « système de références » s'en trouve élargie : il s'agit plus de « mondes construits » par les acteurs (au sein duquel peuvent se produire des proximités ou des tensions), que de points de rencontre entre des références communes idéalisées, comme l'idée première aurait pu le laisser penser. Il s'agit d'un système soumis aussi bien aux effets de médiation qu'aux effets du contexte, c'est-à-dire aux effets de signification. L'interrogation sur les projets des enseignants, compris comme divers types d'alliances homme-machine, amène ainsi à envisager les signes médiateurs selon différents points de vue (développés par les auteurs de sites) qui peuvent dessiner des « fictions », des constructions singulières, pouvant donner, à leur tour, autant de bricolages identitaires.

Ces différents aspects, en réponse aux orientations de départ (p.68-69) constitueront le fil conducteur permettant de déterminer quelles approches seront à privilégier dans l'examen empirique des données, et quelles techniques seront utilisables pour leur traitement, de manière à réaliser une organisation méthodologique permettant d'aborder les différents terrains de la recherche présentée ici.

3. DU CONTEXTE INFORMATIQUE AUX INSTRUMENTS D'INVESTIGATION, L'ARTICULATION DES MÉTHODES ET DES "TERRAINS"

> *Faire progresser la pensée ne signifie pas nécessairement refuser le passé : c'est parfois le revisiter pour comprendre non seulement ce qui a été effectivement dit, mais aussi ce qui aurait pu être dit, ou du moins ce que l'on peut dire aujourd'hui (et peut-être aujourd'hui seulement) à partir de ce qui a été dit auparavant.*
>
> *C'est, à mon avis, la seule façon de procéder avec le concept central de la sémiosis : le concept de signe.*
>
> Umberto ECO – *Sémiotique et philosophie du langage* (1984, p.11)

3.1. Quelle focalisation pour la recherche ?

3.1.1. Analyse de travaux portant sur les technologies éducatives

Une fois fixé le cadre général de modélisation, il semble désormais indispensable de reformuler, dans le contexte spécifique de l'usage éducatif des technologies, la manière dont peut se concrétiser l'étude des systèmes de signes tels qu'ils ont été définis et schématisés en 2.3.4. (figure 10). Le premier problème pour le chercheur est de savoir quelle est la meilleure position de recherche, celle qui va permettre l'observation des systèmes de signes sans trop interférer sur les sujets, qui permettra aussi de prendre en compte des situations sociales de

communication interpersonnelles, et qui enfin permettra de discerner les indicateurs d'une construction identitaire professionnelle ou d'un phénomène d'identification lié à l'activité qui consiste à utiliser les réseaux dans une visée liée à la profession[1].

L'évolution rapide des technologies de l'information et de la communication, en introduisant de nouvelles problématiques de formation, amène aussi des méthodes diverses héritées des courants de recherche qui se sont développés en Sciences de l'Éducation. Les chercheurs ont donc été amenés à questionner l'acte d'apprendre à partir de dispositifs existants, des apports théoriques de leur propre formation pour construire des situations de recherche nouvelles. Ces situations s'appuient à la fois sur des méthodes validées dans la sphère de l'éducation et de la formation, sur les apports théoriques issus de champs disciplinaires multiples, mais aussi sur des éléments plus techniques, concernant la manipulation des instruments logiciels et matériels informatiques.

Comme on l'a vu, cette tâche, mêlant points de vue *technocentrique* et *anthropocentrique* (RABARDEL, 1995), présente des difficultés. C'est également le constat de LINARD (1996, p.184-187), qui, critiquant l'approche exclusivement techniciste (description et analyse des moyens mis en œuvre dans les dispositifs, programmes et protocoles informatiques écrits pour la circonstance, préconisations techniques favorisant la communication télématique…) revendique, dans les situations éducatives recourant aux technologies, la prééminence de l'étude de l'humain et des questions politiques, sociales et épistémologiques qui lui sont liées. Cette partie s'attachera donc, afin de cerner mieux la focalisation optimale pour cette thèse, à étudier la variété d'approches possibles pour décider de la position la plus « compatible » avec l'approche théorique déjà développée.

[1] Ces trois orientations correspondent à celles qui ont été développées dans la seconde partie (Cf. p.68-69).

Plutôt que décider d'une position arbitraire il semble plus opérationnel de partir de l'étude des postures[2] que l'on peut trouver dans des travaux de recherche récents portant sur les usages éducatifs des technologies. Ces travaux sont issus pour la plupart du laboratoire CIRADE[3] et semblent suffisamment variés pour traduire des focalisations différentes cernant des objets de recherches qui témoignent d'une relation étroite entre technologie et éducation. Ces travaux sont issus de seize mémoires de DESS, et s'appuient sur le référentiel existant dans le champ étudié, ils ne sont donc pas indépendants de l'« état de l'art » mais le réinterprètent et le retravaillent. Cette recherche partielle et exploratoire, à partir de travaux de tiers, est donc destinée à réaliser une évaluation du point de vue méthodologique semblant le plus pertinent pour étudier l'objet de recherche présenté dans les deux premières parties. Il faut cependant préciser que les travaux examinés ne sont pas tous à proprement parler des travaux de recherche, si on laisse de côté les ébauches de thèses étudiées, les autres mémoires consistent plutôt en la combinaison d'un regard et d'une réflexion professionnelle sur une situation de formation dans le contexte multimédia. Pour les auteurs des mémoires il s'agit souvent de modéliser une situation de la comprendre, d'en déduire et de rendre intelligible les objets d'étude, de délivrer des conseils ou des préconisations.

Plus que le ou les objets d'étude proprement dits qui ont été choisis par les auteurs, ce sont les modèles méthodologiques servant de matrice aux travaux et textes réalisés, qui ont retenu l'attention ici. Au sein de ces études, le travail a consisté à s'attacher à examiner ce qui pouvait caractériser les méthodes en matière de modélisation des dispositifs mêlant éducation et technologie multimédia ou réseaux. Ce sont donc les descriptions détaillées de dispositifs, d'organisations, et les schémas explicatifs les accompagnant qui ont retenu l'attention pour alimenter

[2] Le terme « posture » est ici directement emprunté à ARDOINO (1990) qui définit ainsi l'ensemble des attitudes vis à vis des partenaires, des objets et des situations en regard desquelles s'exercent des pratiques sociales. Il ne faut voir dans l'emploi de ce terme aucune « passivité » implicite, mais la traduction d'une implication forte dans la relation. « Posture » est ici distinguée de « position » au sens où j'appellerai « position » une attitude qui m'est personnelle ou un point de vue de recherche qui résultera de mes choix après justification. La posture est observée et analysée chez les acteurs, la position relèvera d'un choix personnel et délibéré de recherche.

[3] Centre Interdisciplinaire de Recherche en Apprentissage, Didactique et Évaluation.

une analyse et délimiter les stratégies et principes d'organisation des discours en Sciences sociales (GREIMAS et al., 1979). Dans une perspective analytique, ont donc été particulièrement examinés les passages où l'*actant narratif* laisse « quelque chose qui ressemble à un ordre » transparaître derrière le chaos (ibid., p.20). Dans ces fragments, l'objet d'étude est ainsi révélé à travers le « discours de la découverte » qui précède le niveau véridictoire (où s'effectue la validation du discours), niveau de l'exposition des *modalisations aléthiques*[4] dans la terminologie de GREIMAS. Ces passages forment un niveau discursif autonome, que GREIMAS (1979, p.36-37) appelle *discours cognitif* [5] (par opposition au *discours référentiel* et au *discours objectif* qui les accompagne), et dont le *palier inférieur* précise les différentes formes d'activités cognitives de l'étude et sur quoi elle porte. Ces modalités ont été examinées en détail afin de rechercher des indices pouvant mettre en évidence des invariants. Au sein des écrits, ils se concentrent à la fois dans les propos tenus, soit, bien sûr, dans la partie consacrée à la méthodologie (plus particulièrement dans l'étude et l'analyse proprement dite de la situation), soit dans la partie consacrée aux préconisations de mise en œuvre.

Il faut ici pondérer la portée de l'analyse. Le faible nombre de documents examinés affecte sans doute les observations qui suivent et mériteraient d'être confirmées et affinées dans la durée. Il s'agit donc ici de présenter simplement une première typologie à partir d'études de cas afin de se situer au sein des écrits disponibles. Bien que centrés sur l'« apprendre », sur le plan des thèmes abordés, les textes examinés couvrent un spectre assez large qui peut être rapidement brossé par cette liste thématique reprenant certains éléments des titres de mémoires[6] :

[4] Modalités qui définissent les possibilités et impossibilités de correspondance entre les objets de recherche et le discours théorique référentiel, elles concluent la démonstration. Par exemple, celles articulées par l'expression « … on distingue que… »..

[5] Chez GREIMAS, ces différents discours structurent les textes en sciences sociales : le discours cognitif ex. « nous avons trouvé que… », le discours référentiel ex. « Comme le déclare… », le discours objectif ex. « On sait que… » On retrouve assez facilement ces éléments de discours dans les travaux qui ont servi ici.

[6] Titres exacts et détails apparaissent en annexe – Annexes II – 160-161.

La visioconférence, analyse d'environnements informatiques (Truong)
Le cybertuteur, dispositif d'enseignement et réseaux, (Boubila)
L'interface homme-machine, interactivité ou interaction (Simonian)
Ingénierie de dispositifs de formation à distance (Blondet, Vigouroux)
Formation et posture des formateurs en multimédia (Denys, Cuchietti)
Apport des réseaux dans l'apprentissage (Chevaleyre)
Formation ouverte et mutualisation des savoirs (Gilly)
Formations expérimentales à distance (Granados-Bendine, Mahé)
Technologies et partenariat en entreprise (Tassy)
Multimédia et formations sociales (Oumarou, Thot)
Réalisation de plateforme de FOAD (Piderly-Maurel)
Apprentissage collaboratif sur des sites de formation (Dantzer)

3.1.2. Trois types de focalisations

Comme le note PAPADOUDI (2000, p.91), les comptes rendus d'expériences portant sur l'usage pédagogique des TIC explicitent rarement leur « modèle » de pensée. C'est le cas pour les mémoires examinés. Bien que ces thèmes et sujets soient très hétérogènes, un point a retenu ici l'attention : l'examen du *discours cognitif* caractérisant l'approche des objets d'étude fait apparaître au sein des mémoires une variation limitée de la « distance » à l'objet choisi. La méthodologie d'approche semble conditionner un nombre fini de points de vue permettant d'articuler une étude portant à la fois sur des pratiques sociales et sur les objets techniques qui constituent leur contexte. Trois types d'approche semblent se distinguer :

- au plus près du couple homme-ordinateur, reviennent les dispositifs où l'auteur s'est centré sur la tâche liée à l'acte d'apprendre et les interactions homme-machine. Le regard est porté sur les caractéristiques des plates-formes de formation, des logiciels et, corrélativement, sur la façon dont les sujets les utilisent et adaptent leurs conduites (6 mémoires) ;

- une seconde approche est centrée sur l'étude d'interactions humaines dans le contexte de l'emploi des technologies en formation comme outil ou ressource. Dans la majorité des cas, l'appui se réalise sur des méthodes comparatives (6 mémoires) ;
- la troisième méthode d'étude, plus rare, est centrée sur les projets d'un sujet ou d'un groupe en formation et la façon dont les technologies permettent leur réalisation. Comment elles les servent (projet impossible à mener autrement), les modifient (projet transformé sous l'effet des contraintes et potentiels) ou les révèlent (projet étudiés et montrés grâce aux techniques mises en œuvre) (4 mémoires).

Ces textes ne permettent pas de rendre compte de toutes les méthodes possibles, mais reflètent assez bien ce qui peut être trouvé dans la littérature sur le sujet. Chacune de ces familles correspond ainsi à une sorte de « focalisation » de l'étude qui construit l'objet. Ces focalisations peuvent donc apporter un éclairage complémentaire (spécifique au contexte des technologies éducatives ou de l'emploi des technologies en éducation) par rapport à la modélisation théorique proposée, et vont donc être détaillées afin de situer le point de vue adopté dans la présente recherche.

3.1.3. La focalisation sur l'*interactivité*

Une première catégorie de travaux s'intéresse donc prioritairement aux tâches où un sujet est en prise directe avec l'interface d'un système automatisé. Observer une personne qui apprend sur ordinateur, analyser une plate-forme de formation, étudier l'ergonomie d'un programme, sont des thèmes centrés principalement sur l'interactivité homme-machine. Cette focalisation (Cf. figure 13, page suivante) est caractéristique chez certains auteurs (DEPOVER et al., 1998 ; GIARDINA, 1999 ; HARVEY, 1999) chez qui « l'interactivité significative[7] » (DEPOVER

[7] Par l'emploi de cet adjectif, les auteurs entendent souligner à quel point la notion d'interactivité doit être repensée en fonctions des possibilités nouvelles des machines (environnement virtuel, réalités enrichies, immersion multi-sensorielle – DEPOVER et al., 1998, p.109).

et al., 1998, p.89-109) est l'objet sur lequel doivent porter les efforts d'amélioration. L'articulation éducative entre perspective anthropocentrique et technocentrique porte donc sur la relation effectuée entre les caractéristiques technologiques d'un système automatisé et les transformations cognitives observables chez le ou les sujets. Dans cette perspective, l'étude de la tâche permet de créer les conditions propices au recueil d'indicateurs permettant d'estimer les performances d'un programme, d'une interface, plus généralement, d'un dispositif. Les faits éducatifs sont donc examinés à l'intérieur de cette relation et les événements extérieurs à la liaison homme-machine sont réduits à des épiphénomènes. La dimension anthropocentrique ne porte donc que sur un sujet isolé du contexte non informatique.

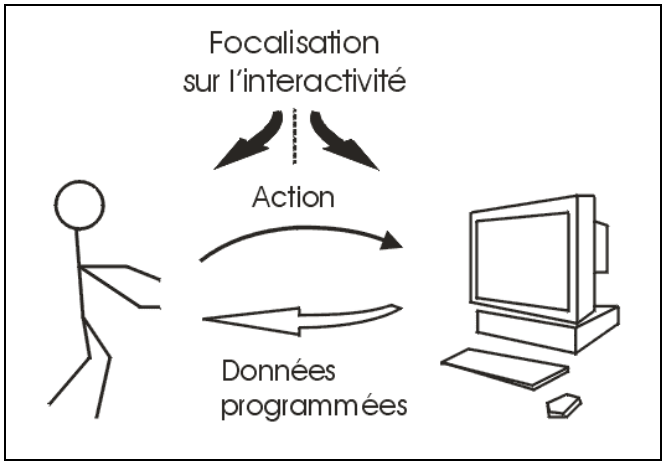

Fig. 13 : Les deux orientations de la focalisation sur l'interactivité.

Dans cette relation d'articulation, l'étude peut se focaliser plus particulièrement sur les processus cognitifs mis en œuvre par le sujet, sur les contenus des données informatiques, ou encore sur la mise en scène dont ils ont fait l'objet. Mais, dans tous les cas, cette approche semble sous-tendue par une relation linéaire causale liant les performances du contexte informatique au développement (ou non-développement) cognitif du sujet opérant. Ce qu'on

pourrait appeler une « problématique de l'interface ». Dans cette approche, les modèles les plus fréquemment convoqués sont :

- soit d'inspiration béhavioriste quand ils sont anthropocentrés : le sujet est placé, à la manière des rats de Skinner, au sein d'un labyrinthe à explorer dont il ne connaîtra les secrets et les mécanismes qu'une fois le trajet parcouru et l'étude des comportements du sujet fait l'objet de l'essentiel de l'attention ;
- soit sémiotiques dans une perspective expérimentaliste : dans ce cas l'approche technocentrique semble plus fréquente et les considérations portent alors quasi-exclusivement sur l'adaptation et l'amélioration des programmes et des éléments informatiques à présenter au sujet en vue de réaliser un meilleur apprentissage.

La caractéristique principale de cette « focalisation » semble tenir au fait qu'il est difficile d'étudier l'interface autrement qu'en matérialisant la barre de séparation sujet/objet. La généralisation de la recherche est fondée sur l'épure de la situation socio-historique et neutralise du même coup l'étude de l'activité humaine au sens où elle se coupe des valeurs de l'humain. C'est notamment le point de vue de SCHWARTZ (2000), qui, en ergonomie[8], note que l'emploi du terme « nouveau » dans les situations professionnelles réfute cette coupure et témoigne de l'indispensable relation à établir entre les hommes et les choses en situation de travail : « Le "nouveau" dans "nouvelles technologies" ou "nouvelles technologies de l'information et de la communication" a sa part fondamentale de vérité, celles-ci transforment effectivement les "compétences à vivre au travail " ; mais dès lors qu'on peut vérifier à partir d'une étude à la loupe du travail, que toute application technique est toujours à un certain degré localement une réinvention, on comprend qu'il ne faut pas systématiquement parler des hommes par les choses. » (SCHWARTZ, 2000, p.680).

[8] SCHWARTZ (2000) revendique, au sein de l'ergonomie, la prise en compte d'un point de vue « ergologique », d'orientation plus épistémologique, destiné à éclairer les situations de travail par une approche philosophique (sur les théories de l'activité humaine notamment), qui attire l'attention sur l'importance des valeurs et de l'histoire, dans l'étude du travail humain.

Cette approche, qui a le mérite d'être extrêmement précise en matière de résultats, compte tenu de la possibilité de maîtriser l'environnement, et de permettre le contrôle précis de la démarche expérimentale, semble toutefois peu opérationnelle dans le cadre de cette thèse. Elle semble ne pouvoir déboucher que sur l'observation d'indicateurs concernant les conceptions des enseignants perçues au travers des comportements, et ne pouvoir témoigner de l'activité conceptuelle.

3.1.4. La focalisation sur l'interaction

La seconde approche s'intéresse prioritairement aux dispositifs éducatifs dans lesquels l'équipement technologique occupe une place importante, comme ressource, ou comme outil. Toutefois, cette place n'étant pas exclusive, les relations avec l'équipement technologique constituent seulement un ensemble de paramètres de la situation éducative. L'attention se porte plutôt, lorsqu'on les fait varier, sur les modifications que ces paramètres induisent dans les pratiques sociales (impact sur le rôle du formateur ou l'attitude du formé, sur la vie des groupes, étude de l'ingénierie des dispositifs, de l'emploi des ressources, des relations interpersonnelles, de l'aide…).

La focalisation s'opère alors plutôt sur les interactions (Cf. figure 14, page suivante), qui constituent la source principale d'indicateurs, lorsque varient les conditions de la situation d'usage de l'instrument dans les relations interpersonnelles ou interorganisationnelles (figure 14). On trouve ce genre d'approche dans l'étude de dispositifs (de façon analytique ou différentielle) et lorsqu'il s'agit de cerner ce que les instruments technologiques apportent concrètement sur le terrain dès lors qu'il s'agit de rechercher des *solutions éducatives nouvelles* (CASPAR et al., 1998, p.10).

L'analyse des interactions débouche alors soit sur des préconisations qui relèvent le plus souvent de l'organisationnel (sociologie des organisations, sociologie des usages, théorie du changement, approche économique), soit sur l'observation de pratiques dites « émergentes ».

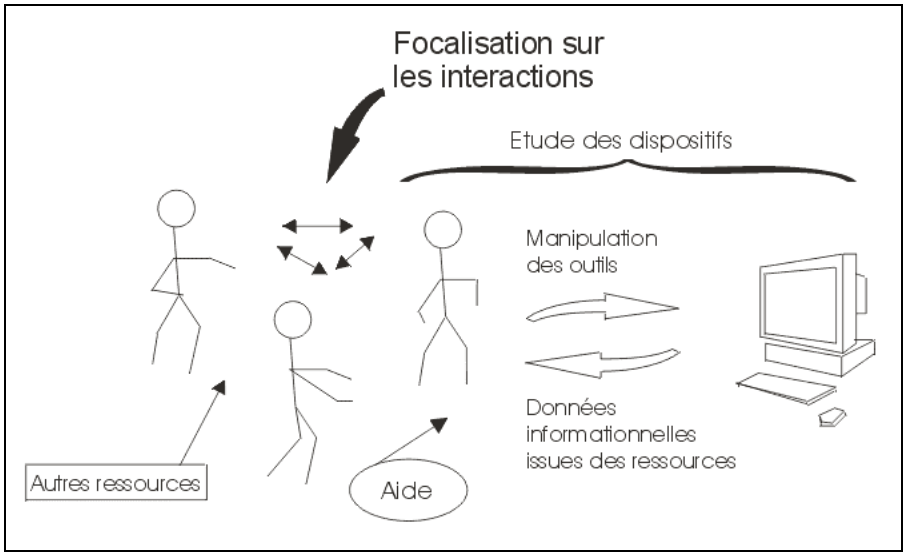

Fig. 14 : L'étude de l'efficacité des dispositifs et des organisations par l'interrogation des interactions et relations interpersonnelles.

Dans le premier cas, l'articulation avec l'univers technologique ne peut se réaliser que dans une optique d'impact sur les pratiques. Dans le second, de nouveaux dispositifs d'étude seront indispensables afin de voir s'il est possible d'opérer une généralisation. La dimension d'ingénierie est très présente et l'approche prend des formes comparatives entre situation traditionnelle et situation dans le contexte technologique ce qui induit, comme dans le cas précédent, à interpréter les enseignements tirés afin d'améliorer la maîtrise de la situation.

Si cette approche semble très efficace pour étudier et choisir des modalités organisationnelles dans le but général de mieux connaître ce qu'on peut attendre des technologies en éducation en termes d'interaction humaines, une centration exclusive sur la logique d'impact risque d'empêcher d'étudier tout ce qui peut relever d'une démarche qui ne serait pas complètement fonctionnaliste. Cette logique plutôt managériale ne s'occupe pas vraiment de ce qui pourrait échapper au dispositif construit et qui pourrait faire levier en termes de *motifs* de l'activité conceptuelle, pour utiliser le terme de LÉONTIEV (1975/1984).

3.1.5. La focalisation sur les projets

La troisième approche se centre sur les projets du sujet en train d'apprendre et la manière dont ils peuvent se réaliser par les moyens technologiques. Dans la réalisation de projets-visées particuliers (ARDOINO, 1984), l'environnement joue simultanément le rôle de catalyseur et celui de « révélateur » :

- la particularité du projet est que, sans les instruments technologiques (réseaux, ordinateurs, logiciels) et leur dimension sociale, il n'aurait pu exister ;
- sans ces mêmes instruments, l'évolution du projet, à travers certains de ses produits, n'aurait pas été suffisamment visible et intelligible pour être observée.

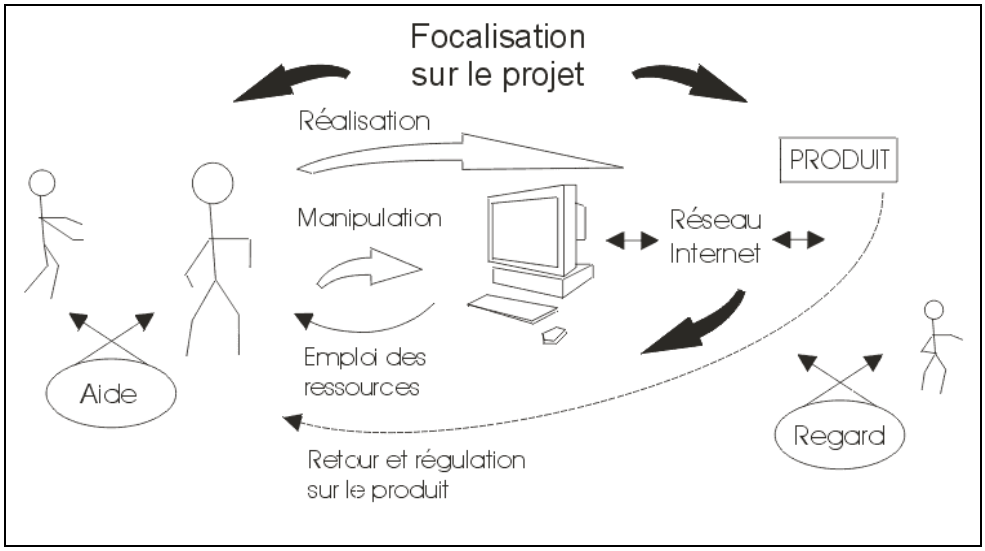

Fig. 15 : Focalisation sur le projet, ses acteurs, son produit et sa régulation. Les flèches sombres indiquent trois points de vue possibles permettant de comprendre le système par confrontation.

C'est donc ici, par l'emploi de la technologie, que des relations entre projets humains et démarches cognitives sont mises à jour. Le rapport entre les réalisations et l'intentionnalité des acteurs est mis en évidence grâce à des indices, des relations, à confirmer par des regards différents, selon des points de vue multiples faisant système.

Dans cette d'approche les instruments informatiques ont un rôle méthodologique particulier : ils sont simultanément objets et outils de recherche. Ceci peut entraîner un certain nombre de confusions : il faut donc souligner que lorsqu'ils sont objets susceptibles de « catalyser » une situation, ces outils sont employés par les acteurs eux-mêmes, et que, lorsqu'ils sont outils « révélateurs », c'est le chercheur qui en fait usage. Seconde difficulté : suivre et réaliser la reconstruction socio-historique d'un projet ne peut se faire uniquement à partir des produits qui ne peuvent, à eux-seuls, rendre compte de la situation. La modélisation croissant en complexité, une étude multiréférentielle et systémique est donc souhaitable pour en renforcer l'intelligibilité par le croisement des points de vue. La troisième difficulté tient au risque de passer sous silence des conditions matérielles essentielles liées au contexte, si la situation de terrain n'est pas bien connue, voire accompagnée.

On voit que ce que gagne ce modèle par rapport aux deux autres tient à la prise en compte des valeurs qui sont sous-jacentes à la notion de projet (bien qu'il ne soit pas simple d'en faire état et que les résultats dépendent largement du modèle du projet que le chercheur utilise). Cette approche peut tenir compte également des évolutions des produits et documents (avec certaines limites techniques à cerner) qui témoignent du bon déroulement du projet. Enfin, l'influence pourra être étudiée par l'approche des phénomènes de régulation sociale.

Mais ce qui est gagné d'un côté peut être facilement perdu de l'autre. Cette approche pêche souvent par imprécision, faute d'outils d'analyse qui rendent compte des inférences des discours, des enjeux de la situation, des spécificités du contexte. Certains actes intentionnels peuvent notamment se réaliser par *communication ostensive-inférentielle*[9] selon le principe de *pertinence* théorisé par SPERBER ET WILSON (1989, p.101), s'appuyant sur des tropes ou des procédés de langage

[9] Ce sera plus particulièrement le cas ici dans l'étude des propos tenus sur les listes de diffusion. Les interviews des acteurs seront, pour leur part, plutôt confrontées aux résultats de l'analyse des sites.

qui peuvent passer largement inaperçus si le contexte n'est pas restitué de façon précise. Par ailleurs, d'autres éléments qui pourraient traduire des « états mentaux » ne relèvent pas de l'intentionnel, mais s'inscrivant dans des schèmes plus profonds des croyances et des visions du monde, peuvent se retrouver, invariants inintelligibles, dans un grand nombre de produits, sans que le chercheur s'en aperçoive. Ce sont ces points particuliers qui poussent à s'appuyer à la fois sur des quantités de données suffisamment importantes pour obtenir des tendances solides et des analyses plus fines permettant de dégager des connaissances plus précises sur les conceptions qui les sous-tendent. Dans ces conditions, on comprend que ce type d'approche soit plus rare au sein des études examinées.

En conséquence, même si cette troisième famille de focalisations semble la plus à même de permettre la recherche présentée ici, la pluralité des terrains, la diversité des approches et celle des méthodes d'investigation est telle que celles-ci devront présenter des bases solides pour être convoquées avec pertinence. Pour mener à bien une recherche fondée sur cette troisième focalisation, il est nécessaire d'opérer un tri et une articulation des données et des « terrains », mais aussi des méthodes d'investigation qui leur sont adaptées.

3.2. La pluralité des méthodes et des « terrains »

3.2.1. Orientation générale des méthodes

On se souvient que l'objet de la recherche porte sur la manière et l'esprit dans lequel les enseignants de l'école primaire investissent Internet et qu'il a été montré que la focalisation sur les projets de ces acteurs doit permettre de recouper un grand nombre de points de vue. La pluralité qui transparaît à travers les modalités théoriques qui arment la recherche doit maintenant trouver des échos, des « reflets construits », sur les réseaux. Le pluriel est en effet de mise ici, car on ne peut, bien sûr, assimiler et confondre ce qui est de l'ordre des documents témoins, des images mentales reflétées par ces documents, et des actions et témoignages *in*

situ comme le montre le schéma de RABARDEL (Cf. figure 3, p.67). L'informatique fournit donc une partie du contexte « actif » et, comme cela a été dit, à ce titre, n'est pas indépendante de l'objet de recherche. On peut dire qu'elle fournit ainsi des lieux, des « terrains », avec lesquels vit l'objet de recherche, et non un terrain unique qui serait indépendant des objets qui y vivent.

Pour certains chercheurs, cette conception n'est pas propre au contexte des réseaux informatiques, ainsi pour VIAL (1999) « Aller sur le terrain, c'est faire vivre sur – et surtout avec – un terrain, la théorisation de l'objet » (VIAL, 1999, p.113) c'est donc *mettre à l'épreuve* un terrain (ici il sera question de mettre à l'épreuve *des* terrains) plutôt que rechercher des preuves sur « le » terrain. Le caractère transitionnel de ces « terrains » doit conduire le chercheur à s'ajuster, et composer avec l'environnement d'une manière pragmatique. La pluralité des systèmes théoriques, des systèmes de signes qui forment des référentiels hétérogènes, ne peut conduire qu'à la construction d'un « réseau d'intersignification » (BARBIER, 2000, pp.89-104) apportant des éclaircissements aux questions : qui a fait quoi et en vue de quoi, dans quelles circonstances, avec quels moyens et quels résultats ? (RICŒUR, 1977). Ces relations d'intersignification demandent donc de disposer d'un référentiel intentionnellement construit. Comme le dit LATOUR (1993a) avec humour : « Pour que les données de la botanique et celles de la pédologie puissent se superposer plus tard sur un même diagramme, encore faut-il rendre leurs deux référentiels compatibles. Décidément on ne devrait jamais parler de "données" mais d'"obtenues" » (LATOUR, 1993a, p.188).

Plus généralement, on parle d'action(s) située(s) ou d' « anthropologie des actions situées » (BARBIER 2000, p.92) pour désigner d'une manière générique ce type de recherche où il est question pour le chercheur de s'intéresser au « fil de l'activité » observée. Pour le dire autrement, et le cas s'applique ici dans la visée générale de la recherche, nous ne sommes plus dans une volonté de généralisation anhistorique à partir de lois statistiques qui s'intéressent méthodologiquement aux

invariants[10], mais précisément dans l'étude des variations et de leurs points communs. La dimension sociale du contexte occupe alors une très grande place dans cette démarche (l'action située tient compte du contexte social de l'action, de la psychologie du sujet, de la subjectivité de la tâche, de l'interprétation des pairs etc.). Dans ce cas, comme cela a été dit, il s'agit non pas d'expliquer l'action mais plutôt de comprendre comment l'action se réalise en situation, au moment où la signification fait sens pour les acteurs.

Ici, il s'agit donc d'aller explorer et trouver des indicateurs dans l'immédiateté, au moment ou l'on passe de la signification (sémiotique) au sens (sémantique), c'est-à-dire explorer l'activité humaine comme construit social ou système social : « L'on peut ainsi définir un système social en terme de processus. Le système n'est plus alors une entité concrète, pas davantage un ensemble de rôles, prescrits ou assumés ; l'on considère comme système le processus d'actions et de décisions intentionnellement orientées. […] Processus, il n'est ni prédéterminé, ni inévitablement contraignant, mais intentionnellement projeté, et continuellement remanié et modifié. » (MAGGI, 2000, p.3-4).

Pour MAGGI, ce construit social ne peut donc se modéliser comme un *système mécanique* qui procèderait par imposition générale sur les acteurs, ni comme un *système organique* recherchant la « meilleure intégration des composants internes » (MAGGI, 2000, p.14). Le système compris comme construit social n'est pas prédéfini et « n'existe pas s'il n'existe des sujets qui se comportent de telle façon que se dessine une réalité que l'on reconnaît comme constituant du système social » (MAGGI, 2000, p.15). Méthodologiquement, ce qui est de l'ordre du sémiotique (stabilisé) est donc un indicateur situé du système, un élément du construit social qui doit permettre de réaliser une interprétation. On voit donc l'importance de recueillir (d'obtenir) des données selon différents angles, et dans une temporalité permettant de rendre compte du système de manière dynamique. C'est du croisement et de la

[10] La première analyse débutera toutefois par une étude sur les régularités (à propos des sites Web) à des fins de repérage mais aussi parce que les données ont été recueillies de manière quasi-exhaustive.

confrontation des indicateurs avec les points de vue des acteurs ; c'est de l'examen des évolutions temporelles des systèmes de signes, reflets de l'activité conceptuelle, que devraient ressortir les propriétés de l'objet de recherche.

Dans la lignée de cette approche, quelques techniques se détachent plus particulièrement : l'entretien d'explicitation de VERMERSCH (1994) en est une, ODDONE (1981) en Italie a inauguré dans ses recherches à Turin (au cœur des usines Fiat) la technique de l'*Instruction au sosie*, et, plus récemment, FAÏTA (1997) a mis au point ce qu'il appelle l'auto-confrontation croisée. D'autres techniques restent sans doute à inventer car il s'agit toujours d'isoler des systèmes de signes qui renseignent sur une situation, et qui peuvent, dans le même temps ou de manière désynchronisée, être vérifiés par des croisements avec d'autres résultats ou d'autres systèmes de signes. Chez VERMERSCH (1994), le chercheur accompagne le sujet dans sa prise de parole et note en lui les signes qui peuvent laisser penser qu'il est nécessaire de le guider (relance, recentrage…)[11]. Chez ODDONE (1981) la signification se réalise au croisement des actions verbalisées entre instructeur, sosie (réel ou virtuel) et chercheur ; puis le sujet dans un deuxième temps est confronté à sa propre description (enregistrée), les deux niveaux pouvant se contredire ou se compléter. Chez FAÏTA (1997), cette technique est encore améliorée car des enregistrements vidéo sont effectués à des niveaux multiples et servent ponctuellement de « témoin » aux acteurs (chercheur à sujet, pair à pair, sujet au collectif d'une organisation…) pour confronter, réinterpréter et refonder les actions. Ces trois approches ne sont pas adaptables à tous les contextes, la « légèreté » de la première en matière de mise en œuvre se distingue des deux autres, beaucoup plus lourdes à organiser et à mener. La première conviendra mieux à des prélèvements où les données, suffisamment nombreuses, sont

[11] C'est d'ailleurs la principale critique de CLOT (2000, pp.138-139), à propos de cette technique qui note qu'on ne peut laisser croire que le destinataire n'est pas constitutif des contenus recueillis. CLOT souligne aussi le caractère procédural de la démarche (VERMERSCH parle de protocole) qui gomme l'inscription de la méthode dans un processus prenant en compte la réciprocité et qui le conduit à qualifier cette approche de « coanalyse du travail » (CLOT, 2000, p.141) (de la tâche, du rapport aux pairs, à la hiérarchie, et d'une manière générale aux organisations formelles ou informelles du travail).

destinées à confirmer ou compléter des analyses, les deux autres sont beaucoup plus élaborées et peuvent fournir des indications très subtiles.

L'approche proposée ici n'est pas différente, l'analyse des sites (diachronique et synchronique) et des discours médiatisés, va fournir aux acteurs une base interprétative de confrontation. Toutefois, cette démarche relève des seconde et troisième orientations présentées dans la deuxième partie (approches sociales, recherche des alliances et relations identitaires). Cependant, il n'est possible de travailler sur les interactions, et de faire réaliser la validation par les acteurs eux-mêmes, que si une analyse solide des documents et des situations de dialogue a été menée à bien conformément à la première orientation (approche sémio-cognitive des productions).

3.2.2. Lieux virtuels et lieux réels

Par rapport à la première orientation (reposant sur le parallèle sémiotique-cognition), l'informatique apporte des éléments au contexte qui peuvent laisser penser que l'approche peut être réalisée de manière à la fois plus simple par certains aspects et plus complexe par d'autres :

- *Investigation et anonymat*

Comme nous avons pu le voir avec TURKLE (1997), sur les réseaux, le pseudonyme[12] est de première importance. Les interactions sociales ont ceci de particulier sur les réseaux télématiques que chacun peut avancer masqué par son *login*, son *identifiant* en français (ou son adresse e-mail), et protégé par son *password*, son mot de passe. Ces systèmes de vérification d'identité à l'aide de pseudonymes à double clé sont généralisés sur Internet et peuvent permettre à n'importe quel internaute d'endosser un nombre quasi-illimité d'identités informatiques. Ces pseudonymes sont parfois choisis par les internautes, parfois attribués par un

[12] Cela renvoie à la problématique du « Nom » et de l'identité comme on le verra, notamment avec RICŒUR (1990).

Fournisseur d'Accès à Internet (FAI[13]). Ils dépendent donc d'une forme de relation contractuelle de l'internaute avec son fournisseur d'accès.

L'avantage de ce système pour le chercheur est évident : c'est la possibilité de contrôler assez facilement l'image qu'il donne de lui durant les échanges sur le réseau. Lorsque j'écris un message en me présentant sous l'identité jaudran@hotmail.com ou audranjak@aol.com, je peux passer pour un internaute « ordinaire », alors que l'adresse audran@univ-aix.fr trahit une appartenance universitaire probable aux yeux de celui avec qui j'échange quelques propos. Mais, ce qui est valable pour mon identité, l'est aussi pour celle de mon interlocuteur. Sur Internet, on n'est jamais sûr de connaître l'identité de la personne avec qui on dialogue.

- *Documents et logiciels pull-push*

La croissance exponentielle des systèmes informatiques, interconnectés dans des réseaux en ligne, entraîne un volume croissant des informations disponibles distribuées selon des modalités hétérogènes. L'anonymat du chercheur peut s'appuyer sur les technologies pour faciliter les recueils de données. Deux des *espaces de communication intersubjectifs* (BEAUDOIN, VELKOVSKA, 2000), le Web et les listes de diffusion ont donc fait l'objet d'investigations en s'appuyant sur ces outils :

- sur le Web des annuaires et moteurs de recherche, voire des *agents intelligents*[14] (FERBER, 1995 ; SAMIER, SANDOVAL, 1998, pp.57-78 ; GANASCIA, 1998, p.26-28), sortes de logiciels robots automatisés, peuvent rapporter des informations précises, des adresses en lieu et place du chercheur. Il s'agit alors d'aller chercher, et capturer les données et informations sur la toile selon le

[13] En anglais, IAP (Internet Access Provider). Le fournisseur d'accès est l'organisme qui offre la possibilité de se connecter au réseau, mais aussi fournit la plupart du temps des prestations complémentaires plus ou moins étendues, indispensables pour celui qui veut utiliser complètement les ressources d'Internet (adresses électroniques, espace de stockage sur les serveurs, espaces de discussion, parfois des logiciels utilitaires).

[14] Il s'agit bien entendu d'intelligence au sens informatique de l'Intelligence Artificielle Distribuée. « Ces outils ne sont pas intelligents au sens propre du terme : l'intelligence provient de l'homme qui programme le logiciel » (SAMIER, SANDOVAL, 1998, p.80)

système du *pull*. Ces outils ont été utilisés ici avec un certain succès pour trouver et capturer des sites d'écoles ;

- inversement, selon la technique du *push*, le chercheur peut attendre que les documents lui parviennent. Cette approche a été utilisée ici à travers l'abonnement à des *listes de diffusion* (GILLET, 2000 ; DROT-DELANGE, 2000 ; AUDRAN, 2001). Cette technique fournit une livraison automatique[15] des données à la manière des systèmes de veille technologique (DOU, 1995).

Pull et *push* se répondent ainsi pour capturer l'image de lieux virtuels d'échange sans que le chercheur n'interfère autrement que d'une manière parfaitement anonyme, ou par l'intermédiaire d'instruments automatisés. Les déclarations et les discussions ainsi surprises confinent parfois à l'indiscrétion, avec les problèmes éthiques de sélection des messages que cette technique provoque. Le destinataire, parfois difficilement identifiable, est le plus souvent un groupe (ou un internaute isolé qui pourrait être intéressé par un thème proposé par le groupe) ou un membre implicitement ou explicitement visé. Il faut cependant noter qu'Internet n'aura pas l'exclusive et n'empêchera en rien la recherche « manuelle[16] » d'information.

Les textes, images, déclarations et dialogues ne sont pas « récupérés » bruts, mais au sein de documents élaborés qui respectent les règles informatiques, et sont perçus et capturés à l'aide de logiciels qui, même de façon sommaire, traitent les données au moins dans leur présentation. Dans l'analyse sémiotique, il sera donc tout aussi intéressant de s'attacher à étudier les relations et liens établis de façon interne aux documents et les liens vers l'« extérieur », ainsi que l'organisation des unités sémiotiques (en distinguant bien celles qui relèvent des choix de l'auteur, de celles qui correspondent aux réglages et traitements effectués par le destinataire).

[15] L'inscription sur certaines listes au moment de l'abonnement impose une vérification de l'identité du futur membre ou de son appartenance à un groupe.
[16] Recherche, prise de contact, avec des acteurs par d'autres canaux plus traditionnels (documentation écrite, courrier, téléphone, etc.).

3.2.3. L'organisation des signes et l'approche pragmatique

On voit donc ici que la recherche sur les réseaux diffère de l'étude de documents traditionnels par la manière de les atteindre et de les réunir (et par rebond de procéder au recueil des données). Mais analyser un document électronique, en première instance, semble ne pas différer fondamentalement de l'analyse de documents issus des médias de l'écrit (livres, manuels, magazines, lettres…) ou de l'audiovisuel (photographies, films, musiques…). Classiquement, ces documents peuvent l'être de manière formelle et structurale (recherche à l'intérieur du document des éléments et indices, le contenu, permettant de trouver des invariants) et/ou de façon historique et sociale (relation des contenus à des événements du passé ou actuels formant une expression). On peut voir dans ce découpage aussi bien une traduction simplifiée de ce que PEIRCE nomme *type* et *occurrence*[17], que la segmentation plus étagée du *continuum* contenu-expression[18] exprimé de manière problématique par HJELMSLEV (1968, ch.13). Néanmoins ce découpage simple semble constitutif de la sémiotique dans sa définition la plus génétique : « Issue du double héritage de la linguistique structurale et de l'étude du folklore et des mythologies, la sémiotique a commencé à partir des années 1960, à affirmer sa vocation à l'autonomie, à la fois en tant que réflexion générale sur les conditions de la production et de la saisie de la signification, et comme ensemble de procédures applicables à l'analyse concrète des objets signifiants. » (GREIMAS, LANDOWSKI, 1979, p.5).

Mais cette double origine peut être elle-même examinée selon deux autres modalités plus saussuriennes : sur le plan de la méthode, l'analyse peut être effectuée de manière *synchronique* (le document est étudié en soi et *hic et nunc*) ou alors de manière *diachronique* (le document est étudié dans son évolution dans le temps, ses mises à jour, ses amendements). « La linguistique synchronique s'occupera

[17] Le *type* correspond au caractère abstrait, codé, et formel d'un signe dans un système social. L'*occurrence* correspond à l'actualisation de ce signe dans le système a donc une valeur socio-historique et ne peut donc exister sans type. Par analogie KLINKENBERG (1996, p.98) rapproche cette distinction de celle qu'on peut faire entre langue et parole.

[18] Dans *Prolégomènes à une théorie du langage*, à partir des travaux de Saussure, HJELMSLEV a distingué, aussi bien sur le plan de l'expression (le signifiant) et du contenu (le signifié), la forme (ce qui structure) et la substance (ce qui est structuré), pour montrer grâce à ce modèle tétradique qu'il existe un continuum présémiotique qui relie l'expression au contenu (passage de la forme à la substance).

des rapports logiques et psychologiques reliant des termes coexistants et formant système, tels qu'ils sont aperçus par la même conscience collective. La linguistique diachronique étudiera au contraire les rapports reliant des termes successifs non aperçus par une même conscience collective, et qui se substituent les uns aux autres sans former système entre eux. » (SAUSSURE, 1995/1916, p.140)

On peut résumer la combinaison de ces distinctions dans un tableau dont les parties ne seraient pas aussi disjointes qu'elles peuvent le sembler chez ces auteurs structuralistes. Chaque portion de tableau répond en fait à une partie identifiable de l'analyse, mais l'analyse ne peut pas se résumer à une seule des parties du tableau. Il existe ainsi une sorte de *continuum* entre les parties, au sens où chacune d'entre elles offre un point de vue complémentaire des autres.

	Analyse formelle (type)	**Analyse socio-historique (occurrence)**
Analyse synchronique	Mise en évidence des structures de fonctionnement interne des discours. Classification des discours, des types de textes, des documents.	Analyse des contenus comme révélateurs situés des relations intertextuelles entre les documents, du contexte socio-historique de leur production.
Analyse diachronique	Analyse de l'évolution formelle du discours. Travaux portant sur les techniques de rédaction, d'édition et de publication.	Analyse de l'évolution des relations intertextuelles et du référentiel des documents à travers l'étude des mises à jour et des amendements des discours.

Chacune de ces quatre approches prétend, à un titre ou un autre, rendre compte à la fois des idées de l'auteur mais aussi de l'usage que peuvent en faire les locuteurs. Cette définition correspond bien à celle qu'ECO (1988) donne de la conception pragmatique du signe : « pragmatique : le signe est […] perçu en fonction de ses origines, et des effets qu'il a sur ses destinataires, les usages que ceux-ci en font etc. » (ECO, 1988, p.41).

L'approche pragmatique prend en effet ici un nouvel intérêt. Dans le cas de l'étude de documents électroniques, on se rend compte que dès lors qu'on l'a physiquement coupé de son environnement réticulaire, le discours perd une grande partie de ce qui peut permettre de l'interpréter : les liens hypertextes internes permettent de reconstituer des organisations documentaires qui sont indispensables pour étudier l'importance donnée à une rubrique, ou de tracer les relations existant entre des idées et leur développement ; les liens externes permettent de reconstituer un référentiel, un contexte de développement ou un réseau plus large. Sur le plan horizontal du tableau, structure formelle (*type*) et *occurrence* ont donc partie liée.

Pareillement, dans le rapport vertical synchronie-diachronie, le Web ou les listes de diffusion traduisent à travers leurs mises à jour successives (qui peuvent être lues grâce à la date d'édition des fichiers informatiques) à la fois l'unité d'un document examiné de façon synchrone, mais aussi de manière composite l'évolution historique de sa constitution. On passe donc progressivement de l'étude locale sémiotique de « terrains » (moments et points de vue séparés, historiquement extraits par la méthode de recherche, ce que j'ai appelé « première orientation », p.68-69) à l'étude d'un *milieu* (CANGUILHEM, 1947) c'est-à-dire une configuration inédite où se conjuguent plusieurs possibles et des situations en devenir, en somme des « situations de vie ».

3.2.4. L'articulation sémio-pragmatique

Même au premier niveau, les documents étudiés ne le seront donc pas seulement dans une visée d'analyse lexicale, ou organisationnelle, qui tenterait de rendre compte uniquement d'un contenu[19] qui serait coupé de son contexte de production. C'est au contraire une approche par la recherche de cohérences et d'incohérences lors des tentatives de communication. Ceci conduit à l'adoption de méthodes de recherche qui puissent rendre compte d'une articulation sémio-

[19] Une telle analyse serait d'ailleurs difficilement faisable compte tenu du volume très important des documents capturés.

pragmatique. Cette articulation peut ainsi permettre de tendre vers une prise en compte de l'intention des acteurs ou tout au moins de témoigner d'actes ou d'actions intentionnelles ou non-intentionnelles (dans le but, plus tard, de pouvoir reconstruire une activité).

Dans l'approche pragmatique, ce ne sont pas forcément les théories conventionnalistes d'Austin ou de Searle qui vont être les plus opérationnelles ici. Chez ces auteurs, ce qui est appelé *acte de langage*, n'étant pas tourné vers la compréhension de phénomènes cognitifs (REBOUL, MOESCHLER, 1998, pp.39-46), est quasi-exclusivement d'ordre linguistique. En revanche, les critiques et ouvertures proposées par GRICE (1979, pp.50-72) peuvent donner des éléments méthodiques complémentaires de recueil de données (en particulier pour l'étude des conversations sur les listes) propres à orienter la recherche dans des perspectives compatibles avec ce qui a été développé dans la deuxième partie. Ces développements présentent plusieurs convergences avec ce qui a été présenté, ils prennent en compte le contexte de communication, se préoccupent des transformations conceptuelles liées aux actes de langage, et considèrent le langage dans une acception large (qui sort ainsi de l'acception conventionnelle liée à la stricte expression d'une intention). SPERBER et WILSON (1989, p.50) introduisent une distinction profonde entre l'orientation *informative* et l'orientation *communicationnelle* du langage qui se rapproche beaucoup du point de vue défendu par HABERMAS (1986, pp.44-45), revendiquant cette double logique et insistant sur la dimension obligatoirement herméneutique de la seconde.

GRICE (1979), en apportant une dimension cognitive à l'acte de langage indirect et non-naturel de Searle, distingue la *phrase* (au niveau des mots) de l'*énoncé* (au delà des mots, tenant compte du contexte d'énonciation) et introduit les notions de *principe de coopération* (qui repose sur le fait que les participants s'attendent à ce que chacun contribue à la conversation de manière rationnelle). À partir de là, GRICE distingue quatre maximes que les interlocuteurs sont censés respecter : *maxime de qualité* (le locuteur est censé énoncer la vérité), *maxime de quantité* (les

éléments du discours doivent être ni en surnombre ou en nombre insuffisant), *maxime de relation* (le discours doit être cohérent avec le discours des autres ou son propre discours), *maxime de manière* (le message ne doit pas être ambigu). Ce qui est intéressant dans cette approche n'est pas la conformation aux normes des principes de coopération mais plutôt les transgressions, les ruptures avec une ou plusieurs de ces maximes, qui constitueraient des indices laissant penser que l'auteur énonce intentionnellement un message qui se situe au-delà des mots, ce que GRICE appelle *implicature*. Au sein des pages Web et des listes de diffusion, le non-respect d'une maxime gricéenne peut servir à repérer des élaborations particulières qui dépassent le discours conventionnel.

SPERBER et WILSON (1989, p.234) notent bien ce phénomène : « pour réussir, un acte de communication ostensive doit attirer l'attention du destinataire ». Ils introduisent alors la notion de degré de *pertinence* pour dépasser le principe de simple respect des maximes gricéennes. Le principe de pertinence peut aussi bien respecter que transgresser les maximes qui constituent les normes connues par les acteurs, la présomption de pertinence ne cherche pas à établir la preuve d'une communication « véritable » mais permet méthodologiquement de trouver des indicateurs dans les documents analysés.

3.2.5. L'importance de la dimension microsociale, les rôles et les interactions

Pour se rapprocher de la modélisation théorique, présentée en 2.3.4, cette orientation issue de la linguistique et de la théorisation littéraire, dispose de son reflet dans les pratiques sociales : on peut dire que le modèle de « l'acte de langage » se trouve son symétrique dans l' « acte comme langage ». Si, pour la pragmatique, « dire c'est faire », pour certains des chercheurs en communication du « collège invisible » de Palo Alto (WINKIN et al., 1981) cette problématique peut être également inversée. La kinésique (*kinesics*) de BIRDWHISTELL (1981) ou la microsociologie qui fonde les travaux de GOFFMAN (1981) sur le « dialecte de l'engagement », notamment, sont des exemples où les actes, pensés comme langage,

peuvent être analysés selon le principe du « faire, c'est dire ». Ainsi, à partir des évolutions des discours explicites (sur les sites ou sur les listes), de la présentation de soi, et confronté à ce qui est de l'ordre de l'implicite (ruptures des maximes gricéenne, présomption de pertinence), il est sans doute possible d'opérationnaliser une perspective symétrique.

Le système sémiotique révélé par les pages Web (et vérifié par les échanges sur les listes) semble ainsi susceptible de mettre en évidence si *ce qui est dit* (ou déclaré implicitement) se retrouve dans les actes, et inversement si ce *qui est de l'ordre des actes et des réalisations* (en particulier de leurs évolutions) est bien « conforme » à ce qui a été déclaré. L'étude des rapports entre « produit subjectif » (acte de langage) avec le « produit objectif » (acte comme langage) permet d'un point de vue méthodologique de qualifier l'écart existant entre les deux (ceci sera particulièrement utile au moment de l'entretien *in situ* avec les acteurs-auteurs). S'il y a écart, et il est difficile de penser qu'il puisse en être autrement, on peut ainsi légitimement se demander ce qui le justifie ou ce qui le motive, à travers l'étude de « l'implicite » du discours. À titre d'exemple, un site sur lequel on trouverait un grand nombre d'objets et programmes informatiques sophistiqués (codes en *javascript*, images *gif* animées) et qui contiendrait des déclarations explicites sur le peu d'importance accordée à la réalisation technique pourrait jeter un certain doute sur le degré de pertinence de l'ensemble du discours. Inversement, une cohérence importante entre ce qui est déclaré et ce qui est réalisé peut renforcer ce degré de *pertinence* (au sens de SPERBER et WILSON, 1989).

Ainsi, les rôles tenus de façon explicite, et leur coïncidence ou opposition avec les moyens mis en œuvre pour cela (identité implicite) peuvent donner des indications sur le jeu des acteurs. Ce jeu théâtral des acteurs peut se caractériser par la marge d'interprétation à donner à leur mise en scène (ce qu'on pourrait appeler de façon plus ordinaire, le « premier degré » et le « second degré » de la compréhension), ou plus généralement tout ce qui peut laisser penser que l'acteur tient un double langage. Ainsi BATESON (1981, pp.116-144) a-t-il pu mettre en

évidence qu'un examen d'événements microscopiques pouvait infirmer les tendances les plus observables des actions et qu'à partir de petites quantités de données on pouvait mettre en évidence des « aperçus pénétrants dans les rapports humains » (BATESON, 1981, p.144).

L'entrée par l'approche pragmatique et l'entrée par l'entretien d'explicitation sont donc deux démarches méthodologiques – complémentaires d'une analyse quantitative portant sur les éléments présents sur les sites (plus large mais nécessairement plus imprécise) – qui peuvent rendre compte, par l'action d'interprétation, d'images partielles[20] des processus conceptuels (cognitifs et affectifs) des acteurs. La coïncidence entre les informations recueillies peut permettre de renforcer (ou d'infirmer) les premières présomptions et de renforcer la pertinence des observations.

3.2.6. L'apport de la psychologie du travail, de l'acte à l'activité

Il ne faudrait pas déduire de ce qui a été dit que c'est dans l'opposition complète ou la coïncidence idéale, sauf cas extrême, que vont se réaliser la totalité des conclusions. C'est aussi dans la façon de comprendre les contradictions (ou les rapprochements à faire) entre le travail accompli et celui prescrit (par l'institution, le contexte, le caractère normatif des outils) que vont se tisser des significations plus profondes. Le système de signes mis à jour doit, à son tour, faire sens par rapport aux enjeux éducatifs et politiques exposés dans la première partie. Ce nouveau regard sur le « jeu des acteurs » se situe donc dans l'orientation d'ordre « politique », c'est-à-dire celle qui porte sur les choix délibérés d'utiliser ces outils ou pas et les motifs (stratégiques rationnels, perceptifs ou émotionnels, Cf. 2.3.3) qui pilotent ces décisions.

[20] Il ne s'agit pas, bien sûr, d'affirmer que ce qui sera trouvé sera en correspondance univoque et statique avec les processus conceptuels, mais peut donner des indications suffisamment précises pour cerner mieux certains engagements et investissements personnels.

Ce passage compréhensif de l'acte à l'activité humaine peut s'appuyer ici sur trois familles d'indicateurs, ceux qui relèvent de phénomènes de *catachrèse*, ceux qui relèvent de *genres* identifiables et enfin ceux qui témoignent du développement de *styles*.

- *La catachrèse*

Le principe de *catachrèse*, emprunté à la rhétorique[21], est sans doute l'un des indices les plus significatifs pour repérer si un acteur s'est approprié, a « fait sien », un instrument technologique : « un indice de l'appropriation des outils technologiques par les enseignants est le détournement de ces instruments à des fins *a priori* éloignées des usages de référence. » (BARON, BRUILLARD, 1996, p.267)[22].

Le détournement d'un outil technique par les acteurs, comme on a pu le voir chez LATOUR (1993a, p.16), n'est pas quelque chose de nouveau. DETIENNE ET VERNANT (1974), par leurs recherches sur la *métis* dans la tradition de la Grèce antique[23], ont bien montré que l'habileté manuelle et intellectuelle (Dédale), l'artifice et l'invention technique (Athéna) ou la séduction (Aphrodite), ont toujours tenu une place importante dans l'histoire des techniques. De manière plus contemporaine, CLOT (1999) s'appuie sur le détournement en détectant toute catachrèse comme indice *in situ* d'une plus grande mobilisation subjective du sujet au travail (comme l'exemple étonnant de l'utilisation du Scrabble en salle de contrôle de pétrochimie, ou des jeux fléchés en poste de conduite), la catachrèse permettant de s'affranchir du « programme » de travail (CLOT, 1999, p.187).

Pour le chercheur, cette fois, la catachrèse est une composante méthodologique d'analyse préalable au niveau politique : « l'analyse du travail use

[21] En rhétorique, une *catachrèse* est un trope de type métaphorique passé dans la langue lexicalisée (ex. les pieds de la chaise, les fruits de mer, les ailes du moulin) ; le terme *catachrèse* symbolise ici par extension tout détournement d'outil de sa fonction initiale.
[22] Les propos tenus sur les listes (Cf. L74, L75, Annexes IV - 181) témoignent de cette appropriation par la description d'emplois astucieux des pages Web.
[23] Il faut noter que cette intelligence, qui pouvait se manifester chez les grecs par anticipation (Prométhée) et n'allait jamais sans son contraire, la compréhension après coup (Epiméthée) (DETIENNE, VERNANT, 1974, p.14), reflète deux types différents de processus conceptuels.

systématiquement, elle aussi de moyens détournés pour accéder au réel de l'activité des sujets, par le truchement des traces qu'il laisse » (CLOT, 1999, p.141) ; ce qui correspond bien à l'utilisation des traces (documents électroniques) qui sera réalisée ici. La catachrèse est ainsi un moyen de réintroduire la dimension socio-historique dans l'activité. « Située », l'analyse du travail ne se contente pas d'observer l'activité dans le moment, mais l'observe dans la durée. L'intérêt de cette approche réside dans les trois phases successives qui déterminent les points de vue différents présentés ici :

- l'analyse synchronique des productions (discours sociaux tenus sur les sites et les listes) par le chercheur ;
- les commentaires sur l'analyse et l'évolution des produits grâce aux dialogues relevés sur les listes, aux évolutions repérées de façon diachronique (acteurs et chercheur) ;
- la mise en perspective de la réflexion et des commentaires sur les productions tenus par les acteurs eux-mêmes.

Transposée à l'analyse du travail, CLOT résume, d'une manière proche, la démarche en une phrase : « Un cycle s'établit entre ce que les travailleurs font, ce qu'ils disent de ce qu'ils font, ce qu'ils font de ce qu'ils disent. » (CLOT, 1999, p.144).

- *Le genre*

Pour ces deux derniers points, c'est donc bien l'activité humaine (LÉONTIEV, 1975/1984) qui est l'objet de recherche et non plus les produits médiatisés. Pour cerner cette activité, CLOT et FAÏTA (2000, pp.7-42) s'appuient sur la notion de *genre* (construite à partir de BAKHTINE (1953/1984) et ses *genres du discours*[24]) qui médiatise l'activité en lui donnant un grand nombre de formes assez stables, mais néanmoins plus souples et créatives que le serait un référent

[24] CLOT (2000) en utilisant ainsi de façon métaphorique une notion habituellement employée dans l'analyse et le classement des textes, « réactive » la dimension psychologique présente dans la réflexion littéraire de BAKHTINE, et plus particulièrement la dimension psycho-esthétique des relations entre auteur, héros et lecteur.

uniquement fondé sur le code. Cet « intercalaire social » qu'est le *genre* est défini comme « un corps d'évaluations partagées qui organise l'activité personnelle de façon tacite » (CLOT, FAÏTA, ibid., p.11), il constitue donc bien un modèle, un ensemble de références socialement partagées et indispensables à toute communication. Le genre semble donc un élément consubstantiel de toute activité professionnelle : « Le genre est en quelque sorte la partie sous-entendue de l'activité, ce que les travailleurs d'un milieu donné connaissent et voient, attendent et reconnaissent, apprécient ou redoutent ; ce qui leur est commun et qui les réunit sont les conditions réelles de vie ; ce qu'ils savent devoir faire grâce à une communauté d'évaluations présupposées, sans qu'il soit nécessaire de respécifier la tâche chaque fois qu'elle se présente. […] Ces évaluations communes sous-entendues prennent dans les situations incidentielles une signification particulièrement importante. En effet pour être efficaces elles sont économiques et, le plus souvent elles ne sont pas énoncées. » (CLOT, FAÏTA, p.11). Le genre se situe donc, par rapport à l'évaluation des pratiques, dans ce que VIAL (2001) nomme le « contrôle ».

D'un point de vue méthodologique les genres d'activités sont repérables selon les auteurs soit à l'identification d'un genre de discours, soit à un genre de techniques (on rejoint là, la problématique dire-faire faire-dire énoncée plus haut, façons de dire, manière de s'adresser, manière de commencer, conduire ou finir une activité), bref de conceptualisations pragmatiques (PASTRÉ, SAMURÇAY, 1995) entre contraintes et ressources. Le genre ne relève pas d'une appartenance (et s'apparente donc de façon concrète à l'« identité » telle qu'elle a été définie en 2.3.4.), mais marque l'activité en conditionnant les rôles professionnels sans toutefois les déterminer de manière intangible.

- *Le style*

Pour CLOT et FAÏTA (2000), le *style* est le moment où l'individu imprime des attributs particuliers au *genre* en fonction des circonstances, et du coup le fait évoluer. Le style est donc de l'ordre de la retouche, du travail, de la mise à l'épreuve du genre. Le style concrétise en quelque sorte le travail du *bricoleur* de LÉVI-STRAUSS (1962) développé en deuxième partie (Cf. 2.3.4). Mais le style n'est pas

extérieur au genre et n'a réellement d'intérêt que s'il est confronté à des pratiques sociales collectives, car le style est alors moyen de faire « bouger » le collectif. Si le genre est institutionnalisant, le style reste, lui, affaire d'individualités dans un genre particulier et ne peut faire changer les choses qu'en lisière. Le style par ses saillances participe donc de l'évolution historique du genre.

En cela le style interroge donc bien la notion de projet (Cf. 3.1.5) au sens double que lui donne ARDOINO (1984, pp.5-13), car le style, toujours délicat à cerner, est sans doute ce qui permet concrètement d'approcher le projet au sens de l'apport historique de l'individuel au sein du collectif plus ou moins stabilisé (le genre). Dans la figure 15 (p.135), deux types d'observation seront donc possibles autour de la notion de projet : une observation des produits (flèche sombre de droite) selon une grille portant sur le genre (définitions de *genres de discours*) et une observation portant sur le style (flèche sombre de gauche, visée individuelle) permettant de voir en quoi il permet de faire évoluer le genre. Mais la flèche sombre inférieure ne peut représenter qu'une étape ultérieure de confrontation et de régulation entre individuel et collectif, portant sur les produits, qui ne peut être menée de façon synchrone. Ce qui est à observer alors c'est la vie du genre, ou, pour le dire autrement, comment le style permet de le « garder en état de marche » (CLOT, FAÏTA, 2000, p.15).

Entrer par le projet tient toujours à ce double examen, synchrone et asynchrone, l'un situé délibérément dans le contrôle des produits et des procédures, l'autre plus intéressé par les processus qu'il sollicite et dont il semble permettre le développement. En termes d'évaluation, le premier tient à la recherche de critères d'évaluation explicites ou implicites qui interrogent un « référant[25] » (VIAL, 2000, p.110) (modèle interne et ensemble de principes qui servent le travail d'évaluation), le second relève de la recherche des sens actualisés qui attestent du développement et des fluctuations du projet initial.

[25] Qu'on ne confondra pas avec le « référentiel » prévu et arrêté par des textes, des manuels ou des instructions officielles.

3.2.7. Genre et style, une question d'évaluation

Le problème temporel que posent genre et style à la question du projet tient essentiellement à la conception des critères qui sont sous-tendus par ces deux composantes de l'activité :

- au sein du genre, l'évaluation est un instrument de communication entre les acteurs, mais l'évaluation est comprise à ce niveau *hic et nunc* comme déhistoricisée, c'est une évaluation qui permet de se situer dans l'existant au sein d'un référentiel assez stabilisé, ce qui permet de mener à bien un certain nombre de tâches ; les critères d'évaluation (de contrôle) appartiennent alors à la famille que VIAL nomme les « critères-balises » (VIAL, 1996, p.208) ;
- au niveau des styles, l'évaluation est comprise d'une manière toute différente puisqu'elle est essentiellement orientée de manière à faire en sorte que le sujet puisse, grâce à elle, non seulement se repérer mais aussi créer, innover, détourner ce qui est de l'ordre du genre (et, du coup, l'actualiser) ; l'évaluation est donc comprise là comme un élément dynamique, propre au sujet (mais pas indifférent au collectif), au caractère exploratoire, et plus difficilement identifiable ; cette dimension qu'on ne peut localiser dans un temps chronologique s'élabore en continu ; les critères d'évaluation correspondants appartiennent alors à la famille que VIAL nomme les « critères-étoiles » (VIAL, 1996, p.208).

À ce stade, l'approche par l'évaluation, semble être un cadre d'analyse important, sur le plan de la compréhension, pour explorer les trois phases qui viennent d'être décrites (évaluation des pratiques sociales humaines à partir de l'analyse des sites produits ; évaluation des pratiques sociales à travers les discussions entre praticiens à propos de leurs produits ; évaluation des pratiques à partir des commentaires des acteurs sur le travail du chercheur et sur leurs propres productions). Il reste donc, pour terminer cette partie, à examiner et à définir la manière dont le réseau Internet peut supporter une investigation évaluative de ce

type (et dans quelle mesure toutes les modalités retenues y sont valides). Les particularités des terrains virtuels, et plus spécialement les questions qui dépendent de la structure réticulaire, devront être prises en compte.

3.3. Internet et évaluation des pratiques

3.3.1. De quelle évaluation est-il question sur Internet ?

Comme il a été souligné au point 1.4.2, la question de l'évaluation est principalement centrée sur la *légitimité* de l'usage des outils technologiques, et plus particulièrement d'Internet, en éducation. La dimension évaluative sur la production et la consommation de signes, sur ces modalités de « communication » à distance sont également de l'ordre du politique (au sens de l'examen des valeurs qui conditionnent les choix). Étudiée à travers les relations entre phénomènes sémiotiques et psychologiques, l'évaluation des phénomènes éducatifs en relation avec Internet sera donc conditionnée à ce niveau également par cette tension pour tenter d'éviter la causalité linéaire explicative décrite dans la première partie. En conséquence, par souci d'intelligibilité, les points qui suivent tentent de répondre à la question suivante : « Selon quelles modalités concrètes, grâce à quels critères, l'évaluation des pratiques sociales éducatives peut-elle s'opérer (par le chercheur ou par l'acteur de terrain) lorsque Internet constitue le théâtre principal de ces pratiques, ou intervient dans les dispositifs éducatifs ? »

Internet a forgé, en quelques années d'existence seulement, le mythe d'une révolution copernicienne du monde de l'éducation (ALAVA, 2000, pp.45-47) fondée semble-t-il sur l'*a priori* positif des pratiques innovantes, les technologies les plus récentes apparaissant souvent comme les plus prometteuses. L'évaluation, de son côté, est entrée dans les mœurs comme « une espèce d'instrument de régulation sociale » (BERGER, 1986) liée à la fois à l'exigence du citoyen d'être bien informé, à la volonté de gérer et de se repérer dans le présent pour prendre les bonnes décisions pour façonner l'avenir, mais aussi, selon BERGER, à trouver une

légitimité, en éducation, à des pratiques sociales dont les fondements sont encore flous. Les pratiques liées à l'utilisation d'Internet entrent bien dans ces trois catégories : les enseignants ne sont pas hostiles (HARRARI, 2000) mais veulent être informés de ce qu'Internet peut personnellement ou professionnellement leur apporter, en quoi il constitue un risque social et enfin comment ce nouveau média peut légitimement s'insérer dans leur vie au quotidien.

- *Un double rapport à l'évaluation*

Toutefois à ce niveau il faut, semble-t-il, bien distinguer deux types de rapports que peut entretenir Internet avec la sphère évaluative :

- soit, dans une posture *objectivante et analytique externe*, on confère à Internet le statut d'objet-témoin de pratiques humaines à évaluer (« Comment définir la qualité d'un site ? Comment juger des contenus ? Quelles indications sur les pratiques peuvent donner les comptes rendus d'audience ? »). L'accès aux informations relatives aux différents éléments (produits, logiciels, données, documents) qui appartiennent à la sphère d'Internet conditionnera les critères permettant d'évaluer ces produits de l'activité humaine (le concepteur n'évaluera pas son produit de la même manière que le destinataire ou l'usager ; l'évaluateur peut se trouver dans une posture intermédiaire, il ne dispose pas de toutes les informations du concepteur, mais en sait plus que l'usager). La valeur ainsi conférée par l'évaluateur le sera en termes de performance ou d'efficacité par rapport à un certain nombre de pratiques de référence, ou dans une typologie des usages, donc située dans le contrôle ;

- soit, l'évaluateur s'intéresse aux pratiques sociales humaines dans les différents contextes d'usage d'Internet (il est alors à la fois *évaluateur* et *évaluataire* et participe d'une activité évaluative « interne » socialement constituée[26] – CHARDENET, 1999, pp.93-103). Le média sert alors d'instrument d'évaluation

[26] CHARDENET (1999, p.25) précise « L'évaluation peut être considérée comme une activité sémiotique dont les actes se traduisent par des formes verbales particulières et intentionnelles. ». Comme CLOZEL (1996), CHARDENET pose l'évaluation au sein des pratiques langagières (CHARDENET, 1999, pp.93-103)

pour les acteurs tout en participant de leurs pratiques, dans la mesure où il véhicule les interactions langagières spécifiques à l'activité évaluative[27]. Mais, en permettant à chaque acteur d'extraire une réalité sociale, fort complexe, où Internet joue alors le rôle de filtre (à la manière du filet de Wittgenstein[28]), le réseau permet de « figer » les échanges et autorise du même coup la « capture » par les acteurs des interactions spécifiques à l'activité évaluative (et en quelque sorte perpétue automatiquement ses effets). L'approche est alors heuristique, voire catalytique : le réseau, en permettant de rendre compte avec une certaine intelligibilité de ces pratiques évaluatives entre acteurs (et, accessoirement, permettant au chercheur de les observer) en produisant des traces, des situations, des postures, des orientations propres aux acteurs, entre dans une logique évaluative qui ne relève plus du contrôle et que VIAL (2001, p.69-74) nomme logique du « Reste[29] ».

On retrouve cette distinction notamment dans la complémentarité entre *référentialisation* et *référenciation*. La *référentialisation* chez FIGARI (1994, pp.66-71), présentée dans le cadre de l'évaluation des dispositifs éducatifs ou des établissements scolaires, repose à la fois sur le référentiel assigné par l'institution (documents officiels, textes, lois…) et celui, plus systémique, élaboré par les acteurs. Elle se traduit donc par la question « Au nom de quoi on évalue ? » La *référenciation* pose le problème du choix du système de références (VIAL, 2001, p.74-80) et du poids du contexte de l'évaluation sur les acteurs. La référenciation est donc un processus intra-individuel (CHARDENET, 1999, p.53) de prise de distance, un travail de questionnement de l'acteurs sur ses références et ses valeurs.

---

[27] L'évaluation n'est pas « toute » l'activité de communication, mais une communication particulière.

[28] Wittgenstein dans son *Tractatus logico philosophicus* (6.341), pour montrer le caractère arbitraire des règles qui régissent la description du monde, prend l'exemple d'une surface blanche, couverte de taches noires irrégulières, dont la description serait effectuée grâce à un filet à mailles carrées qui la recouvre, et note qu'une description réalisée avec un filet à mailles triangulaires ou hexagonales aurait pu donner un résultat aussi satisfaisant. Le réseau, en limitant des types de signes à ceux qu'il peut véhiculer (ceux qui peuvent être numérisés et/ou qui font l'objet d'une saisie), peut donc jouer ce rôle de filtre.

[29] La « logique du Reste » permet de prendre en compte des activités évaluatives qui ne sont pas des mesures relatives à des produits, qui ne visent pas la gestion ou la maîtrise d'un dispositif, mais permettent de tirer parti des activités conceptuelles humaines à travers les relations, les questionnements. C'est une « logique de promotion des capacités de l'autre essentielle dans le rapport de formation » (VIAL, 2001, p.70).

Compte tenu du primat de l'univers technique, toute centration excessive sur le produit peut entraîner une certaine perte de vue de la dimension politique du référentiel autorisant l'évaluation. Ceci dit, même si analyser n'est pas évaluer, l'analyse constitue une démarche importante dans la construction du référentiel. Si on considère, comme cela a été argumenté (Cf. 2.3.1), que l'évaluation est bien au service d'un système de régulation des processus conceptuels, il faudra tenir compte de ces deux types de rapports dans l'élaboration du référentiel.

En conséquence cette distinction repose aussi la question « Qui est l'évaluateur ? ». Dans le cadre de cette recherche s'intéressant aux processus de pensée, la démarche sera étudiée comme système articulant différents points de vue : comme évaluation temporairement objectivante (à travers l'évaluation des discours sociaux produits) l'évaluateur sera le chercheur, mais à un deuxième niveau la réflexion portera sur les potentiels des instruments techniques à favoriser des processus d'auto-évaluation chez les acteurs (dans la mesure où les interactions évaluatives sont observables par le chercheur).

- *Les défis spécifiques à Internet*

Pour le chercheur, lors d'une évaluation externe, la tentation de séparer l'évaluation de l'infrastructure et celle des contenus est grande. Cependant, bien qu'il soit nécessaire de distinguer méthodologiquement ces pôles (selon des clivages traditionnellement employés : contenu *vs* expression, quantitatif *vs* qualitatif, ou encore technique *vs* anthropologique), on ne peut laisser de côté le fait que ces aspects sont liés. En effet, on ne peut, commodément accéder sur Internet qu'à de l'information techniquement disponible, indexée, repérée et référencée, convenablement présentée.

Internet peut être ainsi assimilé à un système cybernétique dont l'évaluation peut porter sur les critères de fonctionnement mécanique, la compatibilité électronique ou logicielle, sur ceux de la portée et sa fiabilité du système ou ceux de

l'accessibilité et de l'ergonomie : ABRAMATIC[30] (2001, p.165) identifie ainsi plus précisément quatre types de défis qui conditionnent le développement d'Internet :

- les défis techniques, car les services délivrés par Internet doivent être garantis par une bonne qualité des signaux informatiques transportés en chaque point de la planète avec des débits suffisants pour gérer le son ou la vidéo sur des ordinateurs capables de les traiter et de les stocker ;
- les défis du déploiement, car même si les techniques sont au point, leur diffusion est ralentie par les problèmes de mise à jour technique ou logicielle. Ainsi, les différentes versions du protocole IP[31] ont posé des difficultés et le passage généralisé sur le Web du codage des pages d'HTML à XML[32] n'ira pas sans problèmes ;
- les défis de la confiance, car la garantie de sécurité des données personnelles, des droits à la propriété intellectuelle et les questions relatives à la fiabilité des informations sont des éléments sensibles pour tous les utilisateurs ;
- les défis de l'universalité[33], car Internet n'est pas culturellement adapté à toutes les formes d'expression langagière humaine et l'usage du réseau reste souvent hors d'atteinte d'un grand nombre d'usagers de ce point de vue.

Ces défis tracent bien les limites d'usage d'Internet et en même temps donnent une idée du large spectre que peut couvrir une évaluation externe sur ce terrain particulier. Dans une perspective d'éducation et de formation, les défis tels qu'ils sont définis, conditionnent d'une manière importante les usages d'Internet. Toutefois, les deux premiers défis, qui exigent une évaluation exclusivement

---

[30] Président du W3C (World Wide Web Consortium) organisme de régulation du Web.

[31] Interner Protocol : protocole informatique qui s'appuie sur une adresse, permettant d'identifier tout ordinateur connecté, composée de quatre nombres compris entre 0 et 254 et présentée sous la forme 192.168.5.0 (le nombre 255 est réservé au masque de sous-réseau).

[32] Le langage de description de pages XML, comportant, entre autres, des possibilités d'indexation et de recherche d'information plus efficaces, est voué à succéder au langage HTML, utilisé actuellement pour coder les pages Web.

[33] Cette « universalité » est également liée au déploiement mentionné plus haut : Cf. en annexe la répartition des connexions dans le monde selon le PNUD – Annexes I - 72 – et les données d'audience (Net value, Nielsen, UNA) – Annexes I - 73-74.

technique ne seront pas traités ici. Les deux derniers, à l'inverse, balisent un champ à explorer (de l'évaluation externe des informations disponibles sur Internet, à l'évaluation des processus qu'ils peuvent déclencher) et entrent bien dans les préoccupations de cette recherche.

3.3.2. Internet et évaluation externe

Pour être mené à bien ce travail se propose tout d'abord d'examiner en quoi, et pour quoi, Internet peut et doit faire l'objet d'évaluation externe. Pour cela il s'agit de cerner les particularités de ce contexte afin de déterminer quels modèles de l'évaluation sont convocables et peuvent y fonctionner. Il sera aussi indispensable de voir si ce fonctionnement est opératoire et le cas échéant sur quoi il opère, de manière à le relier aux pratiques éducatives.

- *La place du contrôle*

Une certaine évaluation externe s'inscrit ainsi délibérément dans la question du contrôle de la signification. Ce contrôle peut concerner aussi bien l'efficacité des procédures de traitement et de transport informatiques du code linguistique (le respect des caractères accentués par exemple), que celui de la fiabilité (de tous ordres, informatique comme informationnelle), ou encore le contrôle de la lisibilité et l'intelligibilité des contenus informatifs (qui constituent des éléments essentiels dans la construction de la connaissance singulière). Bien sûr, Internet constitue un tel espace de communication fondé sur des protocoles informatiques divers et une telle multimodalité de structures ouvertes[34], qu'il serait sans doute injuste de réduire l'ensemble des pratiques sociales évaluatives à des pratiques de contrôle. Toutefois ce besoin de contrôle semble être le pôle évaluatif le plus fort dès que l'on s'occupe d'évaluer ce qui offre le plus de visibilité sur le réseau (le Web notamment), ce qui laisse penser aussi que l'informatif y a plus de poids que le formatif.

[34] L'ouverture en question peut n'être que relative ; cette caractéristique essentielle des structures réticulaires sera examinée lors de l'examen des caractéristiques des liens externes.

- *Informations et modèle shannonien (l'évaluation des produits)*

Depuis longtemps, ARDOINO et BERGER (1989, p.93) ont montré que le contrôle constituait une part si importante de l'évaluation qu'on avait tendance à ne la considérer que sous cet angle. Internet n'échappe pas à ce phénomène, le souci principal des acteurs du réseau est de maintenir en état de marche ses « organes vitaux ». De la même façon, le *hard* (ordinateurs, concentrateurs, commutateurs, mémoires de masse, serveurs et éléments de liaison) comme le *soft* (systèmes d'exploitation, logiciels routeurs, filtres, gestionnaires de banques de données) appartenant à la sphère technologique, le contrôle des contenus est resté la préoccupation première des promoteurs d'Internet, ainsi que celle des usagers occasionnels. Évaluer sur Internet signifie donc pour la plupart de ces usagers, relever et signaler systématiquement les imperfections technologiques et sémantiques pour mieux les corriger, les régulariser. Cette approche, focalisée sur le code est caractéristique de la conception cybernétique et de sa rencontre avec un modèle de pensée fonctionnaliste.

Le contrôle des flux numériques et celui du code véhiculé sous forme de signaux, sont les héritiers d'un même modèle historique de la communication, celui de SHANNON et WEAVER (1948/1975) où le terme « communication » est compris comme une opération mathématique qui, pour être efficace, doit éliminer, par rétroaction, tout « bruit », toute ambiguïté pouvant perturber le signal, ou le code. Dans ce modèle fonctionnaliste tout est décomposé en unités élémentaires[35], le signe, en fait, est assimilé au signal et le contenu au code. Cette posture s'illustre, dans les pratiques, par des méthodes d'optimisation de la transmission d'informations. En conséquence ces informations sont comprises comme indépendantes des processus du sujet, et sont comprises comme participant de la traduction d'un réel « objectif ».

[35] Le *bit*, désignant un signal électrique élémentaire à deux états possibles, est aussi la plus petite unité d'information numérique (0 ou 1). Le terme est imaginé en 1949 par John Tukey à partir de la contraction de *binary digit*.

De cette orientation rationaliste sont issus les outils d'évaluation de sites Web employés par les entreprises (évaluation d'audience, de facilité d'usage, d'impactage). L'observation des grilles et procédures de test publiées par les sociétés spécialisées dans l'évaluation des sites Web[36] illustre l'importance de certains critères considérés comme fondamentaux (l'expression *valeur objective du site* revient fréquemment). Ces critères[37] peuvent être regroupés en familles en partant des éléments les plus sémantiques et en allant vers les plus techniques (qui d'un point de vue linguistique recoupent la dialectique saussurienne signifié / signifiant) :

- pertinence documentaire : identification des sources, ciblage les destinataires, présentation des informations, fiabilité et pertinence, accès à des informations présentant un intérêt clairement identifiable : rares, approfondies ou très récentes (Cf. Annexes III - 131-144) ;
- ergonomie cognitive[38] : permettre un dialogue simple et naturel, employer la langue choisie par l'utilisateur, présenter un contenu cohérent, minimiser ou favoriser la mémorisation (Annexes III – 154-155) ;
- ergonomie opératoire : fournir à l'utilisateur des moyens de contrôle et de dialogue, des raccourcis, permettre le stockage, l'enregistrement ou l'impression (Annexes III – 128-130) ;
- fiabilité technique : prévenir les erreurs, vérifier le bon déroulement des opérations, permettre le *feed-back*, offrir une assistance (Annexes III – 151-152).

Ces catégories ne sont pas propres à Internet et doivent pouvoir s'appliquer à tous les médias modernes et se situent pour ce qui est de l'environnement

---

[36] Cf. à titre d'exemple la grille de la société Axance.com en annexe (Annexes III – 128-130) .

[37] Cf. la grille qualitative d'évaluation documentaire du Centre Documentaire du Pôle Scientifique UCO d'Angers, qui est focalisée sur les critères de fiabilité et de pertinence des informations présentes sur les sites. Cette grille a servi ici a dégrossir le travail préalable d'identification des critères qui pourraient permettre d'évaluer les sites Web d'école sur plusieurs points : auteur Annexes III - 131 , qualité de l'information, Annexes III - 133-134, les liens et pointeurs externes Annexes III - 135-136, l'organisation logique Annexes III - 138, les aspects techniques Annexes III - 141-142.

[38] La grille d'évaluation qualitative des sites de MARCHANT (Faculté de Namur, 1999, Annexes III - 147-157) regroupe également un grand nombre de critères qui permettent de cerner ce qui peut être opératoire sur le plan de la formation. De nombreux pointeurs vers des documents et articles portant sur l'évaluation des produits sur Internet sont proposés (Annexes III – 150).

informatique dans le premier modèle présenté en 3.1.3 (Cf. p.130), celui de la focalisation sur l'interactivité homme-machine et de l'interface. Ces quatre points posent toutefois problème car le modèle présenté, en s'inspirant de la cybernétique, idéalise la situation de communication en laissant croire que le contrôle, la simplification et la transparence sont les seules conditions d'une « bonne » communication, d'une forme de « vérité ».

Transparence et vérité dans les relations humaines (qu'elles soient ou non médiatisées par une technique) sont largement soumises à caution : tout d'abord, des philosophes comme HABERMAS (1986, pp.44-46) ou RICŒUR (1975, p.99), à travers leur analyse de l'écart entre sémiotique et sémantique, nous ont depuis longtemps montré que l'univocité des messages, le semblant de consensus qui affleure les mots ne pouvaient traduire la subjectivité propre à toute situation de communication. ARDOINO (1988) a également insisté sur la nécessaire dimension stratégique de ce type de situation peu propice à la conscientisation critique, au développement de l'imaginaire, et nous savons depuis PEIRCE que même dans les situations qui se définissent elles-mêmes comme univoques il existe toujours une dimension herméneutique, une forme de *sémiosis illimitée* pour employer les termes repris par ECO[39] (1996, p.134). En second, nous savons qu'Internet véhicule toutes sortes de données informatives et peu d'indicateurs sont absolument garants d'une fiabilité, même relative, des informations délivrées. Les nombreux exemples de rumeurs propagées, de fausses alertes, les pastiches et parodies de sites institutionnels, mais aussi de manière plus dangereuses les campagnes idéologiques ou marchandes, nous rappellent qu'Internet (plus que l'écrit sur papier dont le système éditorial assure – avec plus ou moins de bonheur – une sorte de sélection) est un support où quasiment quiconque peut « donner de la voix ».

[39] ECO (1996, p.139-140) note toutefois que certaines interprétations, bien que possibles, se révèlent *infructueuses* par leur incapacité à produire de nouvelles interprétations.

- *Évaluation des pratiques et cybernétique (évaluation des procédures)*

En fait, les évaluations cybernétiques offrant un semblant de transparence et de vérité, visent surtout (plus ou moins ouvertement) à fidéliser l'usager, à s'adapter à sa demande ou à susciter des besoins[40]. Plus encore que l'élimination du bruit, le modèle qui sous-tend ces pratiques entend même stimuler l'usager en vue de provoquer des comportements préalablement déterminés (c'est même le programme de la technologie *push* Cf. p.142). La perspective d'apprentissage est typiquement behavioriste et s'inscrit dans une logique que j'appellerai « marketing » où la mesure de réponses aux stimuli constitue l'indicateur essentiel[41].

Ce modèle de l'information marchande se développe sur la toile depuis 1990 (DIMECH, TURPIN, 1998, p.26) et son importance s'est considérablement accrue durant la dernière décennie. D'un point de vue historique, ce modèle hérite partiellement des usages d'Internet fondés sur d'autres économies, comme celles de l'échange d'informations et de données entre chercheurs dans la sphère universitaire, ou encore celles où la sécurité de stockage des informations étaient le souci principal des promoteurs du réseau militaire Arpanet (HUITEMA, 1995, pp.1-13). Il faut noter que l'influence du modèle marketing n'est pas propre à Internet et touche toutes les sphères sociales y compris celle de l'éducation (GAZIEL, WARNET, 1998) et que ce modèle cohabite sur Internet avec les formes d'expression les plus diverses. Il ne représente pas non plus un modèle viable pour penser l'ensemble des enjeux économiques de l'Internet où l'infrastructure pèse lourdement (DIMECH, TURPIN, 1998, pp.23-66). Ce modèle opère dès lors que l'on considère l'information comme une valeur marchande appréciable selon des critères d'offre et de demande. Cela conduit à s'intéresser à l'Internet plutôt selon l'angle technique du *push* (on suscite l'intérêt de l'usager en lui fournissant un

[40] Cf. les conseils de Web report (*www.sam-mag.com*) portant sur l'estimation commerciale d'un site (Annexes III – 145-146).

[41] Sur les sites de fabrication artisanale, comme peuvent l'être les sites Web d'écoles, le traditionnel « compteur de visites » témoigne de ce souci d'audience.

produit avant même qu'il le demande[42]) que celui du *pull* (l'usager va rechercher l'information dont il a besoin, et seulement celle-là). L'évaluation dans ce cas sert un système « offre-demande » qui, ayant détecté un certain nombre de tendances, vise à les renforcer encore dans un esprit proche des formes du conditionnement opérant, ou Internet est progressivement instrumentalisé (RABARDEL, 1995, p.137).

Il faut toutefois pondérer cette approche. En observateur attentif des diverses *technologies fin de siècle*, FLICHY (2000, pp.249-269) note que ce type d'usage du réseau, même s'il se rapproche de celui des médias de masse centralisés comme la télévision, reste extrêmement diversifié. Même si l'histoire du téléphone de la radio et de la TSF sont là pour témoigner qu'Internet peut basculer, du point de vue de l'usage majoritaire, du statut de média interpersonnel à celui de média de masse dans les années à venir, le développement du cadre marchand au sein d'Internet semble se réaliser, selon FLICHY, dans un espace si vaste et de manière suffisamment tardive pour laisser penser que les activités marchandes et non-marchandes cohabiteront sans peine. En effet, la variété des dispositifs communicationnels et l'hétérogénéité des usages liés à des protocoles distincts (Web, messageries, téléchargement…) semblent prouver qu'Internet suit un développement additif (et non substitutif comme celui de la TSF à la radio).

Au fur et à mesure qu'Internet se diversifie, se développent donc sur le plan de l'usage, des « compétences » Ce mot, controversé, est pris ici dans l'acception phénoménologique que lui confère REY (2000) : « Posséder une compétence ce n'est pas avoir intériorisé une disposition cognitive qui ferait réagir par automatisme à un élément objectif du monde selon le modèle béhavioriste. Car il n'y a pas d'éléments objectifs du monde. C'est le sujet qui les construit par une donation de sens. Du coup il faut bien lui reconnaître une liberté dans cette saisie du monde. » (REY, 2000, p.109). Cette vision interroge directement la dimension subjective de l'usage. Comme l'a montré CLOT

[42] Les *newsletters*, lettres de diffusion associées à un site et destinées à en faire la promotion, faire (re)venir l'internaute sur le site, sont un exemple des techniques de *push*.

(1999), limiter l'étude des situations professionnelles à leur part la plus objective (la tâche prescrite) oublie ce qui est le plus intime de l'activité, tout ce qui relève de l'affect, de l'émotion et de l'imaginaire, ce qui se rapporte donc au symbolique. Cette dimension est souvent renforcée par le caractère réticulaire (et, de fait, multi-utilisateurs) d'Internet qui n'est jamais pris en compte dans le modèle shanonnien de la communication (qui est un modèle bipolaire) et qui, de la sorte, rend inobservable une bonne partie des phénomènes sociaux. Dans le cadre de l'étude des pratiques sociales (et de leurs processus associés), travailler la question de l'évaluation demande donc de s'intéresser à Internet comme instrument d'évaluation de cette dimension symbolique.

3.3.3. Internet, instrument d'évaluation pour les acteurs

Étudier les rapports d'Internet avec de l'évaluation des pratiques ne peut donc se limiter à des formes de contrôle de *produits* (fiabilité et univocité des informations) ou de *procédures* (évaluation des clics de l'usager, optimisation des dispositifs techniques). Comme on l'a vu en 2.1.3 l'évaluation, en éducation, concerne aussi les *processus* (BONNIOL, GENTHON, 1989, p.12-18). Internet dans cette perspective peut être un instrument d'évaluation. Toutefois, cette approche instrumentale ne s'inscrit pas dans un processus d'*instrumentalisation* (transformation contrôlée de l'artefact, comme cela a été le cas pour l'évaluation procédurale issue de dispositifs informatiques), mais plutôt, selon la distinction de RABARDEL (1995, pp.137-138) un processus d'*instrumentation* (permettant de mener une action instrumentée d'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués). L'évaluation est alors pensée dans son acception d'évaluation-communication ou la dimension « auto », on l'a vu, occupe une place importante (DURAND, 2000) notamment dans le processus de sémiose. L'évaluation ainsi comprise est donc tout à fait en phase avec l'objet de cette recherche, puisque centrée sur le

développement des processus à travers des démarches d'auto-évaluation c'est-à-dire d'*auto-contrôle* et d'*auto-questionnement*[43] (VIAL, 2000, p.181).

- *La posture de l'internaute critique*

Mais mener la recherche selon cette approche sera lié à la possibilité pour le chercheur de réaliser une interprétation de la portée de cette auto-évaluation et des processus qu'elle entraîne. Pour le dire autrement, le chercheur, à l'inverse de l'internaute « ordinaire » (celui qui utilise Internet dans une démarche de recherche et de lecture d'information, ou inversement pour effectuer une action simple de publication information) va effectuer une activité *critique*. Le terme « critique » est employé ici en référence à la distinction qu'effectue ECO (1979/1985) entre *lecteur sémantique*[44] et *lecteur critique*. Le premier est un lecteur qui « répond » en terme de signification à l'auteur, qui est son locuteur privilégié, mais sans forcément s'interroger sur l'*activité humaine* de l'auteur (pour le dire à la manière de LÉONTIEV (1975/1984), il ne s'interroge pas vraiment ni sur les *motifs*, les *buts* ou les *moyens* qui relèvent de l'activité humaine d'auteur), appelée plus loin *activité d'auteur*.

Le second à l'inverse est un lecteur, selon ECO (1979/1985), qui s'interroge :

- sur les caractéristiques sémiotiques du document : c'est-à-dire pour reprendre les distinctions qui ont été faites : ses structures sous-jacentes, ses ruptures des maximes du discours, sa *pertinence* pragmatique, et ceci à travers l'emploi et l'organisation de signes relevant selon la distinction sémiotique classique de PEIRCE (1931/1978), d'*icônes*, d'*indices* ou de *symboles* ;

[43] VIAL (2000) distingue nettement au niveau de l'auto-évaluation, l'*auto-contrôle*, ensemble de procédures visant à la conformation aux normes d'une production personnelle (normes qui peuvent être transmises dans le cadre d'une didactique), de l'*auto-questionnement* qui est de l'ordre de la fondation de sens, de la remise en questions, du doute, de la prise de distance.

[44] Parfois ECO (1979/1985) emploie aussi l'expression *lecteur naïf*, en particulier dans son analyse du texte d'Alphonse Allais *: Un drame bien parisien*.

- sur ses particularités en termes d'élaboration cognitive : c'est-à-dire sa faculté d'anticiper un lecteur modèle, sa fonction esthétique, son caractère d'œuvre et l'originalité de sa composition, ce qui fait qu'on peut penser que le travail de conception relève d'une élaboration d'un type particulier qui permet à l'auteur de *se re-présenter* (DONNADIEU, 1997, p.117).

Cette *re-présentation*, présentation d'un auteur nouveau est bien le cœur de ce qui peut se réaliser autour de la publication de pages personnelles sur le Web. DONNADIEU (1998) relève ce procédé-processus au sein des mémoires universitaires qui révèlent, à travers l'emprunt des notions et à la citation des auteurs, l'élaboration (par reconstruction) d'une identité personnelle doublée d'une appropriation des théories convoquées. Sur le Web ou au sein des listes de discussion on distinguera ainsi des *internautes critiques*.

Cette précision amène à affirmer clairement que la posture d'*internaute-critique*, bien que consubstantielle de celle de chercheur, ne constitue pas pour autant sa prérogative[45]. Cette posture, lorsqu'elle est détectée, constituera un indice supplémentaire pour la recherche d'indices pouvant confirmer une prise de distance participant d'une instrumentation visant la construction d'une identité professionnelle (DONNADIEU, 1997, p.116). Toutefois la distance critique ne garantit pas à elle seule cette instrumentation, d'autres signes sont plus particulièrement utiles pour témoigner de la familiarité nécessaire à une activité instrumentée. Parmi les signes employés, si on suit la catégorisation sémiotique de PEIRCE (1931/1978) *indice*, *icône*, *symbole*, on voit que les points qui précèdent ont toutefois interrogé les deux premières catégories au détriment de la troisième. De manière plus détaillée, les deux catégories visées ont été tout d'abord celle des *indices*, qui s'inscrivent dans un rapport indiquant/indiqué. « Je définis un indice comme un signe déterminé par son objet dynamique en vertu de la relation réelle qu'il entretient avec lui » (ibid., p.32). C'est l'étape d'analyse qui consiste à choisir au sein des données brutes celles qui semblent les plus pertinentes à la recherche et plus

[45] Ainsi ALAVA (2000) montre clairement que l'élève, le novice (le *lecteur sémantique*) sur Internet peut être tour à tour documentaliste, éditeur, imprimeur, responsable de publication, client de librairie… (ALAVA, 2000, p.205).

particulièrement à travers la recherche méthodique d'indicateurs pragmatiques. Ensuite, celle qui résulte d'une reconstitution de leur mise en relation pour y trouver une confirmation portant sur l'indiqué, c'est-à-dire ce que PEIRCE nomme *icônes*, des signes mis à la place de faits donnant une indication sur leur nature « Je définis une icône comme étant un signe qui est déterminé par son objet dynamique en vertu de sa nature interne » (ibid., p.32). Il s'agit ici de la manière dont les signes, par analogie, rapportent des activités assimilables à des genres ou des styles professionnels.

Toutefois, la troisième catégorie de signes, celle des *symboles*, si on s'en tient à ce qui a été dit, semble ici la plus importante. La dimension symbolique[46] relève de l'instrumentation singulière et intentionnelle réalisée par l'auteur, celle qui intéresse plus précisément le lecteur *critique*. De plus, c'est celle qui peut révéler dans la pensée des associations fondamentales, des classifications, « des édifices mentaux qui lui facilitent l'intelligence du monde » (LÉVY-STRAUSS, 1962, p.313), ce qui intéresse plus particulièrement cette recherche. Pour le chercheur, ce qui est du symbolique reposant sur des conceptions partagées situe d'emblée la démarche dans une approche aux résonances herméneutiques. L'approche de PEIRCE confirme cette orientation : « Je définis le symbole comme étant un signe qui est déterminé par son objet dynamique dans le sens seulement dans lequel il sera interprété » (1978, p.32). Pour la recherche, ce niveau est bien sûr le plus fragile. CHANDLER (1998) a bien noté cette difficulté d'interprétation dans son travail d'analyse de sites web : « Lorsqu'un de mes collègues et amis universitaires m'a montré ses premières pages personnelles sur le Web, il y a quelques années, il a attiré mon attention sur le fond rosâtre-pourpre et m'a demandé quelle signification j'y attachais. J'ai admis que ce fond ne signifiait rien de particulier pour moi, et il m'a alors confié qu'il avait ainsi voulu signifier (pour la première fois) son identité gay (ce à quoi la teneur des pages ne faisait aucunement allusion). » (CHANDLER, 1998, p.8).

[46] Cette dimension paraît particulièrement importante dès lors qu'on se réfère aux travaux de l'École de Chicago qui ont pour origine ceux de G.H. MEAD et de H. BLUMER (1969) et s'appuient plus particulièrement sur les trois prémisses définissant l'*interactionnisme symbolique* chez ce dernier : les êtres humains agissent sur la base des significations que les choses ont pour eux, la signification surgit de l'interaction avec les autres acteurs, les significations sont utilisées dans des processus d'interprétation effectués dans le rapport aux choses.

La dimension symbolique peut donc passer complètement inaperçue, ou, si elle est détectée, conduire à une surinterprétation risquée (ECO, 1996) si ce symbole n'est pas explicitement rattaché à un système de conventions partagées sur le plan social. Tous les symboles sont des signes de loi (légisignes[47]) (MARTY, 1996, p.242) dont l'*interpretant* est l'actualisation *hic et nunc*. L'approche par le réfléchissement montre ainsi une de ses limites : le concepteur de pages Web peut ne publier que pour lui-même, pour une satisfaction narcissique, et le chercheur, s'il s'en tient uniquement à l'analyse structurale des pages (selon une seule série de critères), passera ainsi complètement à côté des indicateurs susceptibles de lui révéler l'existence d'une dimension symbolique des signes ou de leur organisation. Le symbole ne sera perçu que s'il s'adresse explicitement à un destinataire précis, ou tout au moins socialement identifié, et prendra son intérêt par le type de système de conventions auquel il fait référence. Mais pour le chercheur, l'interprétation libre du *lecteur sémantique* n'est bien sûr pas valide. Une fois de plus, c'est seulement un croisement des points de vue, par socialisation, confrontation des sources ou relevé de commentaires, qui peut faire ressortir une indication fiable. L'intérêt du chercheur sera donc précisément de mettre à jour ce système de conventions.

- *Symbolique et variabilité de la dimension réticulaire*

Limiter les questions du transport et de la diffusion réticulaire de l'information à une question de déplacement de code ou de signal serait donc oublier toute la dimension socialement symbolique des codes ou des signaux véhiculés, pour ceux qui les manipulent. Toutefois, l'organisation informatique du réseau, en réduisant d'une part les possibilités d'échange au texte, à l'image et au son (par rapport à une situation de face à face), et en élargissant la relation à un grand nombre de partenaires potentiels ou inconnus, accentue la nécessité pour

[47] PEIRCE (1903/1978, p.139) emploie ce terme pour qualifier les signes qui sont arbitrairement établis par les hommes (*Collected papers,* 2.246). Son occurrence se réalise à travers un *sinsigne* (signe singulier) particulier que PEIRCE appelle sa *réplique* (il donne l'exemple du mot *the* dans les textes).

l'auteur de placer ce qui est du registre symbolique dans des systèmes relativement conventionnels : « L'utilisation des médias ne consiste pas simplement à transmettre des informations à des individus dont les relations mutuelles resteraient fondamentalement les mêmes ; en utilisant les médias de communication, les individus créent de nouvelles formes d'action et d'interaction qui diffèrent sous certains aspects du type d'interaction face à face qui caractérise la plupart des rencontres de la vie quotidienne. » (THOMPSON, 2000, p.189).

Compte tenu des potentiels planétaires de diffusion d'Internet, cette symbolique interroge, au-delà de la question de la transmission, celle de l'appropriation, de l'apprentissage, voire du transfert. Ce sont donc les systèmes culturels, les visions du monde des auteurs, qui sont en jeu ici, ou, pour le dire à la manière de PEIRCE (1978, p.161), le *symbole* en ce qu'il conditionne l'*interpretant*. Dans le champ de l'évaluation, cette dimension symbolique semble étroitement liée à la forme de l'espace public (on peut même parler de publicité) qu'Internet lui donne. Cette symbolique, qui désigne culturellement l'interlocuteur modèle par des artifices sémio-pragmatiques pour obtenir de lui une certaine coopération textuelle (ECO, 1979/1985, p.84-108), que l'on retrouve aussi chez BAKHTINE (1953/1984) dans la notion de genre, peut s'exprimer de deux façons :

- d'une manière directe, à travers le langage, ce qui est de l'ordre du symbolique est déjà une *position responsive* (BAKHTINE, 1953/1984). L'auteur n'est pas le premier locuteur « rompant le silence d'un monde muet de toute éternité ». BAKHTINE (ibid., p.275) nous dit qu'il est déjà un répond*ant*, et en tant que tel il produit un énoncé qui est un maillon d'une longue chaîne qui s'exprime dans un système de significations particulier. Le créateur d'un site Web d'école, à travers la conception de son site *répond* à l'institution, aux parents, aux pairs ou aux différents partenaires supposés. Ce qui est de l'ordre du symbolique doit donc s'examiner dans ce système particulier qui peut donner la clé du code. En second lieu, comme cela a été dit, l'internaute auteur d'une œuvre parle sans doute aussi pour lui-même, « manifeste son individualité, sa vision du monde » (ibid., p.283) et cette part de symbole a de grandes chances d'échapper au chercheur si

l'auteur n'est pas amené à commenter ses pages en sa présence. Toutefois, l'une et l'autre sont liées par le recours au symbolisme direct ;

- d'une façon indirecte, l'énoncé (l'artefact) s'adresse « au locuteur lui-même (l'auteur de l'énoncé) et aux autres partenaires » (BAKHTINE, 1953/1984, p.291). L'énoncé porte en lui-même une dimension symbolique expressive du langage dans son système : « Un énoncé est rempli des échos et des rappels d'autres énoncés, auxquels il est relié à l'intérieur d'une sphère commune à l'échange verbal » (ibid., p.298). Les éléments d'un site Web ne diffèrent pas des fragments d'énoncés, décrits par BAKHTINE, qui fondent un style en rebrassant le genre. Ses éléments constitutifs sont ainsi volontiers « empruntés » (sans doute bien plus facilement qu'ailleurs grâce au numérique) à d'autres sites, d'autres textes au sens le plus large de « systèmes de langage ». Néanmoins, il existe sur Internet des éléments auxquels BAKHTINE ne pouvait se référer à son époque, ce sont les liens hypertextes internes et externes qui concrétisent ainsi l'idée de *sphère d'échange* qu'il développe tout au long de son exposé sur l'énoncé. Ces liens établissent « mécaniquement » entre les écrits des relations qui sont de l'ordre de ce que LAURETTE (1993) appelle « dialogisme électronique », une manière de matérialiser, grâce à des ancres et des cibles informatiques, une hypertextualité qui, chez BAKHTINE, est un acte mental d'écriture ou de lecture.

On voit donc que les caractéristiques réticulaires d'Internet ne démentent pas ce qu'a pu théoriser BAKHTINE mais renforcent au contraire à la fois les *facultés responsives* des écrits, mais aussi le fait, concret, que l'énoncé est relié à l'*allocutaire*[48]. Pour matérialiser leur vision chaînée, reliée du signe, BAKHTINE (1953/1984, p.303) et PEIRCE (1931/1978, p.121) utilisent la même expression « il s'adresse à quelqu'un », expression que LÉVI-STRAUSS (1962, p.34) avait déjà relevée pour qualifier le produit du *bricoleur*. L'idée d'énoncé chez BAKHTINE et l'idée de signe

[48] L'*allocutaire* chez BAKHTINE, est le « quelqu'un » auquel s'adresse le texte dans sa fonction responsive. Plus généralement, en pragmatique, l'allocutaire se distingue du destinataire au sens ou il n'est pas un interlocuteur passif mais un partenaire de coopération.

chez PEIRCE sont là pour affirmer l'importance du social dans le passage des significations au sens. Ces liens sociaux qui s'adressent à des personnes se manifestent de façon proche. Chez BAKHTINE « […] avoir un destinataire, s'adresser à quelqu'un, est une particularité constitutive de l'énoncé, sans laquelle il n'y a pas, et il ne saurait y avoir d'énoncé » (BAKHTINE, 1953/1984, p.307) ; chez PEIRCE, le signe « s'adresse à quelqu'un, c'est-à-dire qu'il crée dans l'esprit de cette personne un signe équivalent ou peut être un signe plus développé. Ce signe qu'il crée, je l'appellerai *interpretant* du premier signe. » (PEIRCE, 1931/1978, p.121). Ce sont donc les manières de s'adresser ainsi à quelqu'un qui vont permettre de cerner les genres (BAKHTINE, 1953/1984, p.307).

Dans le contexte d'Internet (plus particulièrement du Web et des listes de diffusion) on voit donc toute l'importance que peuvent revêtir certains types d'objets électroniques, comme instruments d'évaluation sociale[49], pour identifier les chaînes dont les énoncés (les signes) sont les maillons :

- les objets issus de l'espace public, réutilisés, ou récupérés, brassés et réinterprétés à la manière du *bricoleur* dans une signification symbolique ;
- les liens hypertextes (internes et externes) des pages, des sites et des listes de discussion, qui tissent des relations (qui resteraient invisibles sur d'autres supports) ;
- dans les listes de discussion, les relations entre les éléments de dialogue qui déterminent les fils conducteurs[50] de la *responsivité* permettent de se situer par rapport à l'autre, autorisent l'information, la négociation ou les échanges d'idées.

Ces points semblent donc, à condition de considérer l'activité évaluative comme sous-ensemble d'une activité communicationnelle plus large (CLOZEL,

[49] Au sens d'*activité évaluative socialement constituée* (CHARDENET, 1999, p.25) c'est-à-dire inscrite dans les interactions langagières entre acteurs.
[50] Dans les listes, ces fils conducteurs sont appelés *threads*.

1995), ceux par lesquels Internet constitue un instrument d'évaluation opérationnel sur le plan social, dans un espace public.

3.3.4. Internet et évaluation des politiques éducatives

Les deux dimensions évaluatives qui viennent d'être dessinées, bien que fort différentes, constituent deux pôles entre lesquels Internet peut présenter un intérêt du point de vue de l'évaluation des politiques éducatives. Comme objets évalués, les productions qui circulent sur le réseau peuvent servir, sur le plan de la décision politique, à cerner mieux ce que les acteurs de terrain font des outils informatiques. Un foisonnement des sites Web, une multiplication des contenus, des échanges nourris entre professionnels de l'éducation au travers des listes de diffusion ou des forums, sont autant d'indices qui pourraient permettre d'orienter les décisions politiques (développement des infrastructures, mise à disposition de serveurs d'hébergement, incitation à l'élaboration de projets coopératifs…). Ces pratiques ne semblent pourtant pas encore systématisées par les décideurs.

En revanche, si on en juge au nombre croissant d'abonnés, Internet devient un instrument d'évaluation des pratiques entre pairs (co-évaluation et auto-évaluation), et, comme on vient de le voir, ce réseau peut, de surcroît, peut-être participer de l'élaboration de processus d'auto-questionnement des praticiens sur leurs actes professionnels, grâce à des formes électroniques de confrontations et construction sociales (qu'il reste toutefois à identifier plus précisément). Or, on sait que dans la transmission des instructions ministérielles « à chacun des niveaux les directives sont réinterprétées soit selon les marges de liberté qui sont octroyées aux acteurs, soit selon des marges que ces mêmes acteurs s'octroient » (SOLAUX, 2000, p.24), ce qui donne toute son importance à cette forme d'auto-évaluation. L'évaluation ainsi comprise ne semble donc pas indépendante des phénomènes de communication, et l'approche présentée ici peut être utile pour tenter de cerner des facteurs de changements. Internet peut, à ce niveau, jouer ce rôle de diverses manières :

- en raccourcissant le trajet des informations (moins de réinterprétations intermédiaires) et en facilitant l'accès à celles-ci (on verra que l'information

circule très vite entre les praticiens au travers des listes de diffusion notamment) ;

- en permettant aux décideurs d'être, s'ils le désirent, très rapidement informés de l'état du terrain et de faire circuler une information sans mobiliser la totalité de l'appareil hiérarchique (discours ministériels sur le Web, agents du ministère comme interlocuteurs sur les listes) ;
- en accroissant[51] la marge de liberté des acteurs de terrain qui maîtrisent les instruments informatiques (possibilité de créer un site ou une liste quasiment en marge de tout contrôle ministériel, d'échanger des informations confidentielles ou de créer un mouvement de protestation très facilement).

Très concrètement, cette perspective amène à s'interroger sur les moyens à mettre en œuvre ici pour identifier ce qui plus haut a été appelé « chaînes de significations ». Ce choix de moyens semble pouvoir s'exprimer en termes socio-techniques compte tenu du besoin de maintenir visibles simultanément et à tout moment les relations qui existent entre l'actualisation socio-politique d'Internet et sa dimension technique. À cet effet, il s'agira de mettre en évidence les liens entre maîtrise des environnements informatiques par les acteurs et les transformations institutionnelles qui peuvent en découler.

3.4. Internet, indicateurs et dispositifs socio-techniques

3.4.1. Des dispositifs multiples

Cette perspective contraint à cesser de parler d'Internet dans sa globalité (comme un seul média) et demande de s'intéresser aux variations propres aux usages des applications[52] les plus courantes, aux changements de registres sémio-

[51] Parfois en la déplaçant, car ce qui est gagné en liberté d'un côté peut se poser comme contrainte(s) de l'autre. C'est ce qui est par exemple observé lors de l'extension d'audience provoquée par le passage du journal scolaire au journal en ligne. Cette extension a parfois des conséquences peu anticipées par les auteurs (juridiques, sociales, éthiques…).
[52] Le terme « application », comme celui de dispositif (dispositif techno-sémio-pragmatique – PERAYA, 2000b), semble mieux convenir ici que le terme « logiciel » qui résonne de façon exclusivement technique.

cognitifs[53] (DUVAL, 1995) et plus particulièrement ceux qui conditionnent le fonctionnement[54] du Web et des listes de diffusion. Dès lors que l'on s'intéresse à Internet comme un ensemble de dispositifs permettant de décliner divers modes de sociabilité humaine, force est de constater que ces modes ne peuvent s'accommoder d'une dénomination commune et le terme même d'Internet devient trop large pour fournir un cadre opératoire de recherche. On se souvient, rapportée au contexte d'Internet, de la remarque d'HARRARI (2000) mettant en garde sur le risque de généralisation (Cf. 1.5.2) découlant de l'emploi de l'expression « outil informatique » au singulier. Il semble important de rappeler que chacune des déclinaisons des dispositifs de l'Internet conditionne, comme structure préexistante, tout échange informatif, mais en même temps supporte la résultante de l'usage qui en est fait. QUÉRÉ (1987) exprime cette particularité sous une forme de problématique de communication sociale plus large : « Comment rendre compte que la relation sociale soit à la fois un état préexistant aux interactions, servant à la formater (donc une ressource), et le résultat d'un travail interactionnel de configuration (donc un accomplissement) ? » (QUÉRÉ, 1987, p.254). Cette réflexion en ré-interrogeant la réciprocité des interactions communicationnelles, questionne du même coup, sous un autre angle (celui des particularités techniques de communication liées aux réseaux), les spécificités en termes de formatage et de configuration, des dispositifs socio-techniques en œuvre sur Internet. Seront étudiées ici les particularités de deux d'entre eux : le Web et les listes de diffusion-discussion.

---

[53] DUVAL (1995) a montré que la lecture d'images et la lecture de textes dans les documents didactiques (en mathématiques à partir de l'interprétation des figures géométriques) ne relevaient pas des mêmes « registres de représentation sémiotiques » (ibid., pp.15 et s.). Il plaide pour un apprentissage (ibid., pp.209-321) portant sur les « conversions » successives à opérer pour passer d'un registre à un autre afin de permettre aux apprenants de construire un raisonnement.

[54] Le terme « fonctionnement », assez imprécis, recouvre aussi bien l'activité d'écriture fonctionnelle, que le travail plus expressif des acteurs qui consiste à faire vivre socialement les textes sur Internet. Proche de cette problématique de conception textuelle, DUVAL (2000) note, dans le domaine de l'écriture et de l'expression, une progression qualitative qui va du « transcrire » (écriture technique et fonctionnelle de l'ordre du commentaire), à « l'écrire » (discours démonstratif opératoire qui demande une plus grande distanciation et se réalise dans la durée) « l'écriture se nourrit de ses silences, du moins de ceux qui font la tension propre aux moments de recherche » (DUVAL, 2000, p.167). Cette progression qualitative se retrouve aussi bien dans l'élaboration des sites dans la durée, que dans la réflexion qui suit les discussions au sein des listes.

3.4.2. Sous les signes du Web

- *Le Web du cauchemar à la trouvaille*

Le World Wide Web, âgé d'une dizaine d'années[55], est une application d'Internet (un dispositif socio-technique) dont la fonction essentielle est de permettre la « présentation » de documents, d'informations[56] stockés à distance. Selon SOSNOSKI, socialement, le Web s'est même, dans certains cas, transformé en un système efficace de persuasion (*available means of persuasion*) fonctionnant sur un mode rhétorique particulier, ne pouvant plus relever de l'analyse logique d'objet mais de l'analyse analogique de sujet (SOSNOSKI, 1999, p.129). Cet auteur constate cette évolution en particulier sur le secteur des sites Web de vente, comme sur celui des sites consacrés à l'éducation. Il est vrai que le Web est devenu pour le grand public un « presque synonyme » d'Internet[57] puisque environ les deux tiers du trafic sur Internet le concernent (ABRAMATIC, 2001) et que l'écran exclusivement textuel des premiers navigateurs, qui pouvait sembler, en première analyse, moins efficace que les moyens analogiques lorsqu'il s'agit de convaincre, combine de plus en plus souvent le texte à l'image fixe ou animée, et au son (les technologies informatiques les plus récentes, comme le logiciel *flash*, en simplifiant la conception et la réception des séquences sonores animés, accélèrent encore ce développement).

Une multitude de « serveurs » informatiques répartis dans le monde (principalement occidental) hébergent ainsi des *pages* Web[58] numériquement et

---

[55] La date citée le plus souvent comme étant à l'origine du Web, est celle de la première application crée par les ingénieurs du CERN à Genève en 1989 (CLUET, 2001).

[56] Les navigateurs devenant de plus en plus sophistiqués (à chaque nouvelle version, ils incluent des fonctions qui n'étaient pas prévues à l'origine et sont reliés à d'autres systèmes logiciels à l'aide de *plug-in*) permettent désormais d'accéder sans y prêter attention à la messagerie ou de lancer un éditeur de page ou encore en client FTP (et donc passer de la lecture à la pré-publication) en somme de « sortir » du Web strictement rapporté à l'usage de documents en HTML accessibles grâce au protocole HTTP. Les caractéristiques qui fondent les possibilités d'évolution d'Internet ont été élaborées au sein de l'IETF (Internet Engineering Task Force) auquel s'est substitué depuis 1994 le W3C (WWW Consortium).

[57] À cet égard, il faut relativiser l'apparente facilité de lecture de l'image. DUVAL (1995, p.40-44 ; 1999) montre que cette soi-disant plus grande lisibilité de l'image relève d'une idée reçue et nécessite une « conversion » permettant de passer d'un registre de représentation à un autre. Par ailleurs, JACQUINOT (1997, pp.157-164) plaide pour une généralisation de la réflexion sur l'utilisation comme la conception de « médias éducatifs ».

[58] Le nombre de pages est estimé à environ un milliard de pages fin 2000, sachant que cette quantité pourrait être multipliée par 100 dans les deux prochaines années (CLUET, 2001).

structurellement codées (balisées pour la plupart grâce au langage HTML), informatiquement organisées en *sites* (regroupement thématique et/ou physique des pages, assez difficile à définir)[59]. La publication de ces pages se réalise de la manière la plus large possible, puisque toute page du Web (à condition d'appartenir à la sphère publique d'Internet) est potentiellement consultable par tout internaute. Il faut tout de même noter que le protocole du Web (HTTP - HyperText Tranfert Protocol) et le format privilégié des pages (HTML[60] - HyperText Markup Language) qui sont les deux standards du Web (BALPE et al., 1996, p.69) sont également utilisés dans des sphères informatiques privées ou semi-privées (c'est le cas des intranets, ou accessibles depuis Internet avec un mot de passe, des extranets[61]).

On pourrait donc croire, à lire ce descriptif sommaire, que le monde des acteurs du Web se partage entre ceux qui composent les pages et ceux qui les consultent, or, contrairement à ce qui existe pour les médias de masse (presse, télévision…), tout internaute est potentiellement susceptible de publier ses propres pages sans trop de limites, et de cumuler la posture de lecteur (ou d'utilisateur) et d'auteur de pages. De plus, compte tenu du perfectionnement des couples ordinateurs-logiciels, le navigateur Web[62] sert de plus en plus souvent d' « interface à tout faire » pour l'internaute et risque même à terme de disparaître comme application informatique distincte du système d'exploitation de l'ordinateur (NIELSEN, 2000, p.348). Les usages du Web se sont ainsi progressivement étendus de la simple consultation de pages textuelles à l'aide d'un navigateur frustre comme

[59] Les caractéristiques techniques du Web sont abondamment décrites dans la littérature informatique, mais les conseils des concepteurs (SIEGEL, 1998 ; WEINMAN, 1999 ; NIELSEN, 2000) sont particulièrement intéressants à étudier car ils reflètent souvent un souci d'intelligibilité, témoin de la volonté de conférer une « utilité sociale » aux pages Web, qui donne un cadre de référence à toute analyse.

[60] Le cas du langage XML qui représente aujourd'hui le codage de moins de 5 pour mille des documents présents sur la toile (CLUET, 2001, p.177), ne sera pas examiné car il n'a bien évidemment jamais été rencontré dans des pages Web d'écoles.

[61] Comme le souligne NIELSEN (2000, p.261) la différence entre Internet, intranet et extranet est plus sociale qu'informatique : les usagers d'un intranet (ou un extranet) sont les salariés ou les membres de l'organisation « maîtresse d'ouvrage », alors que les internautes sont visiteurs externes à l'organisation.

[62] Les deux navigateurs les plus utilisés sont Internet Explorer (Microsoft) et Communicator (Netscape), mais bien d'autres existent comme Opéra, iCab, Neoplanet ou encore OmniWeb.

a pu l'être Mosaïc à ses débuts, à la lecture et l'édition de contenus sophistiqués, mêlant textes, images fixes et animées, sons, permettant de relever son courrier électronique ou de participer à des causettes ou des forums de discussion en ligne.

On le voit, une tentative, même succincte, de décrire le Web, ses instruments et ses usages, tourne vite à faire l'interminable inventaire des techniques mises en oeuvre. Sans perdre de vue les particularités des pages Web, il semble utile de se référer à nouveau à ECO (1986) pour souligner les aspects essentiels de ce « milieu ». Dans *De Bibliotheca*, quand ECO tente de cerner, en seulement quelques pages, ce que peut représenter la notion de bibliothèque. Il la décrit comme un instrument dont l'usage est « un art subtil » (ECO, 1986, p.28) mais qui peut parfaitement ressembler à « un immense cauchemar » (ibid., p.15). Le Web peut être assimilé à ce genre de bibliothèque, aux fonctionnements parfois complètement contradictoires[63], qui est utilisée à la fois « pour cacher et pour faire retrouver ». Comme pour les bibliothèques, le Web, sous son apparente simplicité d'usage, cache des rouages aux fonctionnements savants ; il repose sur des principes architecturaux de classement qui, souvent méconnus par l'usager, rendent incompréhensible l'organisation telle qu'elle apparaît sur les écrans. Cette organisation est à l'inverse bien utile pour le chercheur car dans ces des signes invisibles pour le navigateur[64] (et du même coup à l'internaute), résident autant de traces qui peuvent permettre de prélever des indices.

Dans le cadre restreint de cette recherche, les documents d'école sur le Web étant d'une construction relativement rudimentaire, cette recherche d'indices demande surtout de s'arrêter sur deux aspects problématiques : la notion de *page Web* et la notion encore plus délicate à définir de *site Web*.

---

[63] Favoriser les prêts et l'ouverture revient à favoriser les vols, privilégier la conservation se traduit par interdire l'accès et l'emprunt.

[64] Les trois architectures en annexe (Annexes I - 47-49) montrent des organisations que l'internaute ne peut pas percevoir au moment de la navigation. L'architecture de la page centrale (Annexes I - 48) atteste que le concepteur ne maîtrise ni le rangement logique (les liens hypertextes entre les documents), ni le rangement physique (le rangement des fichiers dans des dossiers sur le disque dur du serveur) de son site.

- *La difficile analyse des pages*

On sait qu'une page Web est un produit publié, rendu public. On oublie parfois que cette forme de publication est toutefois particulière car, comme le souligne CHANDLER (1998), tout comme l'écriture constitue une forme d'« enregistrement automatique » du langage oral, la mise en ligne d'une page électronique est en quelque sorte l'automatisation de la procédure de publication par son auteur, qui devient alors, d'une certaine manière, son propre éditeur. Parallèlement apparaît la notion d'hébergement informatique pour qualifier le service qui consiste à accueillir contractuellement de manière payante, rétribuée ou gracieuse, la page sur un serveur informatique accessible par le réseau Internet.

Une page Web dans son « milieu naturel » a la particularité d'être révisable à tout moment par son auteur, et peut donc refléter les idées ou l'état d'esprit de l'auteur à un moment particulier. L'auteur qui assume la responsabilité de sa page (NIELSEN, 2000, p.307-339) doit parfois l'adapter en fonction des remarques des *internautes critiques*[65]. C'est un produit qui est donc instable dans le temps, mais aussi dans l'instant. En effet, une page Web repose sur le langage HTML[66], qui a été conçu pour afficher des informations indépendamment du support informatique d'accueil. En conséquence, la page peut présenter des aspects différents selon le logiciel navigateur qui l'interprète. Au moment de la conception, l'auteur ne sait donc pas si sa page sera lue et vue conformément à la manière dont il l'a conçue (il est même à peu près sûr du contraire). Inversement le lecteur ne sait pas si l'auteur a conçu sa page telle qu'elle apparaît sur son écran (WEINMAN, 1999, p.19). On voit les problèmes que peuvent poser ces caractéristiques informatiques au chercheur qui va se mettre en quête d'indices dans la composition des pages.

Les pages Web sont la plupart du temps des documents composites et sont formées d'un fichier HTML principal et de fichiers informatiques reliés mais

[65] Pour NIELSEN (2000, p.338-339), l'internationalisation du Web est un point très délicat et nécessite de tester le site, compte tenu de la nécessité de construire les critères d'une « ergonomie internationale » (ibid., p.339).
[66] Ou XML, sauf dans le cas de document téléchargeables.

facultatifs. Le fichier HTML principal est composé d'éléments textuels internes codant l'organisation de la page à partir de balises encadrées des symboles < et >. Chaque page est séparée en deux grandes sections : dans la section <head> figurent des références codées invisibles pour l'usager mais susceptibles de renseigner des logiciels (robots explorateurs de moteurs de recherche, agents intelligents, navigateurs) ; dans la section <body> on trouve les éléments visibles (textes affichés et leurs paramètres de présentation) ainsi que les liens internes ou vers les fichiers externes (hypertextes ou hypermédia).

L'extrait ci-dessous montre, à travers un exemple, l'organisation du code HTML (page élémentaire comportant, une information de contenu et un titre, et dans le corps de la page un lien interne, un lien externe et un petit texte affiché) :

```
              <html>
(éléments invisibles)
                <head>
                  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html">
                  <title>Le titre de la page</title>
                </head>
(éléments affichés)
                <body>
                  <p align="center"><b><a href="accueil.htm">Accueil</a>
                  <a href="http://www.educaix.com/">Forum</a><p>
                  Site du Département des Sciences de l'Éducation
                  </b></p>
                </body>

              </html>
```

Extrait 1 : code élémentaire d'une page HTML sur le Web.

Ces éléments forment la structure minimale d'une page HTML, mais celle-ci peut contenir du code informatique plus sophistiqué (comme par exemple *des styles CSS* [67], des scripts[68], *Javascript*, *Jscript*, *VBscript*, *ECMAscript*) ou des éléments dynamiques qui vont lui donner des aspects changeant selon les actions de l'usager. On parle alors de DHTML.

[67] *Cascading style sheets*, feuilles de style en cascade.

[68] Petit programme informatique destiné à être interprété par le navigateur (le *javascript* est quasiment le seul type de script trouvé au sein des pages des écoles). Des scripts « prêts à l'emploi » sont trouvables sur le Web dans les pages d'aide aux programmeurs.

- les fichiers annexes et facultatifs sont les éléments graphiques de la page (images, photographies fixes ou animées), les sons, les fichiers multimédia au sens large, ou d'autres pages HTML qui s'affichent à l'intérieur de la première ou selon des modalités plus complexes (fenêtre flottante etc.). Certains programmes, côté serveur, peuvent comme dans le cas des scripts rendre les pages actives.

En conséquence, une page Web peut prendre des aspects extrêmement divers : papyrus interminable équivalent à cinquante pages sur papier, ou simple note à poster, écrans remplis d'éléments graphiques qui, s'ils contiennent du texte ne peuvent être analysés de ce point de vue par un logiciel, pages constituées principalement de liens (pointeurs) externes, séquences animées ou sonores. De fait, l'analyse automatique d'une page par un programme informatique est extrêmement difficile. Le langage XML (qui comporte des balises plus explicites autorisant l'indexation), qui aurait pu apporter quelques solutions à ce problème, n'est pas à la portée des moyens, généralement rudimentaires, dont disposent les enseignants qui créent leurs pages. « S'il n'existe pas d'outil réellement satisfaisant pour rechercher des informations sur le Web, c'est que les hommes ne sont pas assez rapides ou que les machines pas assez intelligentes pour comprendre le contenu des documents qui s'y trouvent » (CLUET, 2001, p.174).

Le caractère composite et la multitude d'aspects (informatiques ou d'usage) que peut prendre une page Web rend donc toute analyse relativement périlleuse. Les outils informatiques de recherche et d'analyse, compte tenu de la multiplicité des éléments graphiques, ne peuvent donner qu'une idée très imprécise des contenus textuels ou devront être adaptés ou être employés de manière détournée pour devenir utilisables. Il reste que ce n'est pas uniquement le contenu, au sens le plus réductionniste, qui est intéressant dans ces pages « mais aussi la manière dont il est présenté et sa signification » (MITRA, COHEN, 1999, p.181). Avant même de réaliser une analyse textuelle au sens strict, la manière dont la page est présentée

peut servir à une « exploration d'analyse de texte culturelle et critique[69] » fondée sur la recherche d'une intertextualité, de la relation à d'autres textes. Cela rejoint donc ce qui a été dit jusqu'à présent : c'est la dimension symbolique de certains éléments des pages qui peuvent intéresser la recherche, ceci obligeant à définir des unités textuelles pertinentes à l'analyse symbolique.

Par unité textuelle, il faudra entendre « tout ensemble organisé de signes entretenant des rapports avec d'autres éléments considéré comme « autonome » au sein d'une page ». Ces unités textuelles ont été définies à partir de la notion, plus fonctionnaliste, d'Unités d'Information (UI) « Qu'advient-il de la page lorsque celle-ci cesse d'être la constante physique, l'unité matérielle de l'affichage comme du repérage de l'information ? Les paramètres d'affichage et de restitution de l'information – la grandeur de l'écran et de la fenêtre dans l'écran – ne déterminent-il pas la délimitation des unités d'information, et donc leur traitement ? […] Ne devrait-on pas dès lors parler d'unités textuelles et analyser leurs rapports réciproques, sachant qu'entre deux unités textuelles, indépendamment de leur registre sémiotique, les rapports ne sont pas nécessairement identiques. » (PERAYA, 2000b, p.24).

Ces unités textuelles qui peuvent appartenir à plusieurs registres sémiotiques, permettent d'organiser un dialogue coopératif au sein de la page. Le jeu des proximités, des associations, des co-occurrences, transforme la signification des éléments pris séparément. Ainsi, sur les pages d'accueil des sites Web d'écoles, les auteurs renforcent certains aspects en associant au nom de l'école des éléments divers (photographies des murs, de paysages, d'élèves, de situations de classe, de travaux d'élèves, de commentaires) donnant des tonalités différentes au titre de la page. De plus, l'emploi de liens hypertextes transforme également le rapport de coopération des pages au sein du site, ou au-delà : l'usager peut simplement prendre connaissance des éléments textuels ou graphiques présents sur la page, mais si l'auteur a disposé un lien (dont l'ancre peut être un mot, une phrase, ou une icône) l'internaute peut choisir de suivre ce lien, de poursuivre sa lecture, ou choisir

[69] « *We suggest the exploration of critical/cultural textual analysis to understand the WWW text* . » (MITRA, COHEN, 1999, p.181).

au contraire de passer à autre chose (revenir un cran en arrière, à la page d'accueil, à sa propre page de démarrage, faire défiler les pages, ou zapper). La page Web peut donc être considérée comme une zone médiatisée où peuvent s'exprimer à la fois le concepteur (qui a planifié sa présentation et ses liens hypertextes), mais aussi l'usager qui va, à la manière du lecteur de BAKHTINE (1953/1984) ou d'ECO (1979/1985), coopérer par co-compréhension des signes. PERAYA (1999a) schématise cette coopération de la façon suivante :

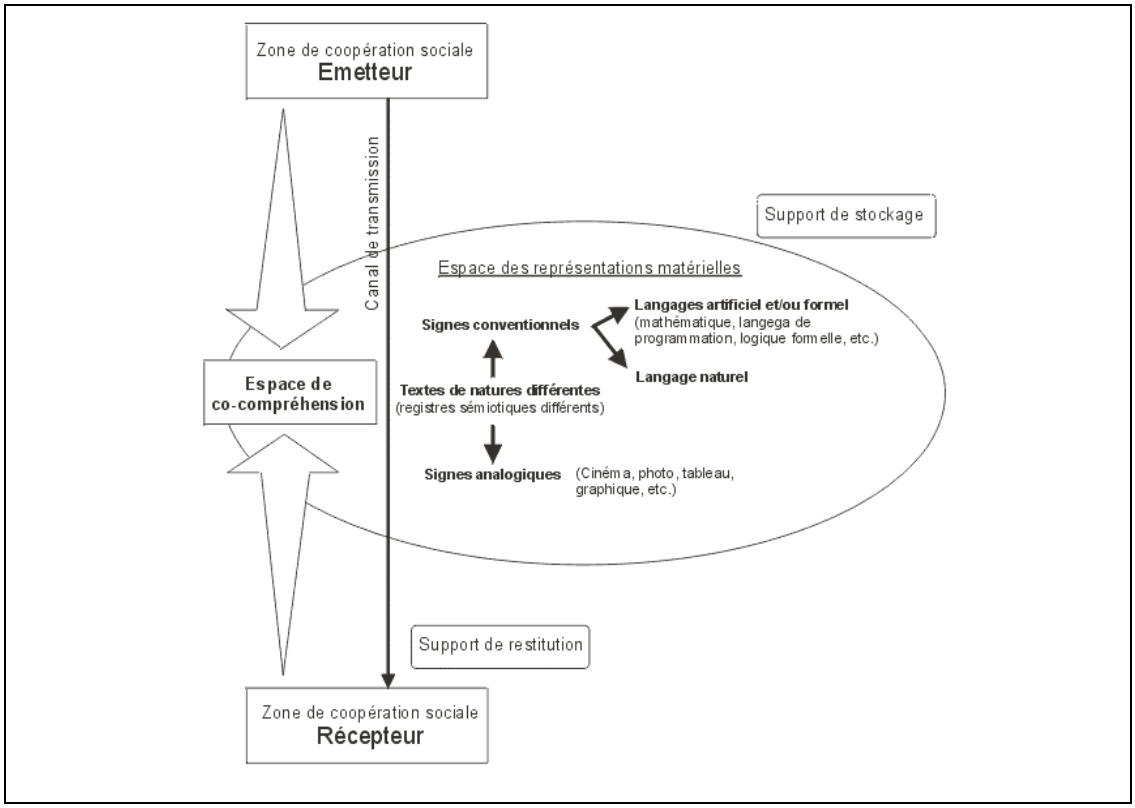

Fig. 16 : Dans ce schéma, extrait de PERAYA (1999a, p.157), la page Web apparaît comme un espace de dialogue fondé sur une co-compréhension qui s'exprime à travers des signes conventionnels ou analogiques.

Toutefois, la distinction réalisée entre les signes conventionnels fondés sur un codage formel symbolique (éléments textuels classiques, symboles formels et mathématiques) et les signes analogiques qui sont de plus en plus nombreux sur le Web (représentations graphiques de textes, images, photographies, sons et films vidéo), semble tout de même un peu trop franche dans l'opposition signe

conventionnel - signe analogique (un cinéphile percevra un film aussi bien selon ses conventions, que sa dimension analogique, par exemple).

Cette distinction est toutefois celle généralement admise par les concepteurs : ainsi SIEGEL (1998, p.12-14) distingue des sites dits « de première génération » (uniquement fondées sur le texte ASCII) des sites de seconde génération (incorporation d'éléments graphiques) et de troisième génération (pages dynamiques et « métaphoriques »). On peut s'interroger notamment sur la catégorie à laquelle appartiennent alors les ILEIS[70] (boutons et icônes dédiés au Web - PERAYA, 1998) qui sont à la fois conventionnelles et analogiques et peuvent être analysées selon les registres sémiotiques auxquels elles appartiennent, les proximités d'usage, les traits saillants qui les constituent, ou encore les modalités de leurs combinaisons. La mise à jour d'une grammaire propre à certaines pages peut être une règle au sein d'un site et ainsi permettre de distinguer des familles parmi les sites si cette grammaire dépasse l'usage local.

Mais, dans cette perspective d'analyse qui dépasse la limitation à la seule page, il apparaît que la description qui vient d'être faite laisse de côté la particularité culturelle, et fondamentalement critique, des pages Web (et du Web tout entier) qu'il sera indispensable d'explorer : il s'agit de l'hyperlien (le lien hypertexte ou hypermédia[71]). Ces hyperliens sont matérialisés par une ou des zones (textuelles ou graphiques, les ancres) sur lesquelles l'usager peut cliquer pour accéder à un autre point du document (la cible) ; cela peut également être un point d'un autre document dans l'espace local du site, ou encore n'importe quel autre document accessible dans la partie publique du Web (c'est-à-dire descriptible par une adresse

[70] Icônes de Logiciels et d'Environnement Informatiques Standardisés. Cette appellation ne va pas sans poser problèmes car elle peut regrouper à la fois des images standardisées de logiciels mais aussi des boutons et symboles de signification locale. PERAYA (1998) montre que l'emploi de ces ILEIS se réalise malgré tout selon une « grammaire » assez structurée.
[71] L'hyperlien (*hyperlink*) est la généralisation de l'hypertexte (*hypertext*) un néologisme anglo-saxon crée dans les années 1960 par Ted NELSON pour décrire un concept inventé par Vanevar BUSH vingt ans auparavant. Ce concept a été opérationnalisé en 1987 lorsque Apple a introduit la logiciel Hypercard dans sa gamme de produits (BALPE et al., 1996, p.49).

URL[72] du type "`http://…`"). Certes, ces « sauts » possibles à l'intérieur du document, du site ou du Web rendent les possibilités de conception et d'usage quasi infinies : « Plus encore que le livre qui est susceptible de prendre bien des aspects, l'hypertexte peut déboucher sur des produits dont l'appartenance et l'organisation interne pourront varier considérablement. En fait, la technologie informatique est capable de donner au texte numérisé toutes les formes imaginables. » (VANDENDORPE, 1999, p.115).

Dans cette recherche, cette ouverture infinie peut se réduire précisément à l'étude des choix de l'auteur du site. L'hyperlien a une telle importance stratégique pour l'auteur de la page, que cela peut conduire à penser que c'est l'analyse réticulaire (*network analysis*) d'un site qui donne le plus d'informations pertinentes (JACKSON, 1997) sur le Web comme mode d'expression (*Web-based communication* – WBC). L'hyperlien fait plus que définir un moyen de passer d'une adresse à l'autre, il matérialise dans les choix de l'ancre (texte et situation dans la page), aussi bien que dans ceux de la cible, les orientations de l'auteur en termes de communication. Pour étudier de manière précise et efficace les documents du Web, c'est le rapport entre l'inscription au sein d'un site bien circonscrit et l'ouverture vers d'autres pages, qui peut servir de base de recherche, en particulier dans une perspective qui fait une large place à ce qui est de l'ordre du symbolique. Pour cela, il faut toutefois effectuer un recensement précis des sites crées par la communauté de concepteurs concernés par la recherche pour étudier ce rapport. Simple en première analyse, ce travail d'investigation et de circonscription soulève pourtant bien des problèmes.

- *L'ambiguïté de la notion de site*

Un site Web, dans une première tentative de définition, peut être compris comme un ensemble sémantiquement cohérent de pages Web organisées entre elles ; c'est la définition du lecteur qui consulte des pages (du surfeur). Un site Web en seconde acception, comme ensemble construit, est un ensemble de pages

[72] *Unified Ressource Locator*, adresse qui sert de base à tout navigateur pour trouver une page sur la toile et qui se fonde sur le numéro IP (Internet Protocol) du serveur.

physiquement stockées dans un même répertoire (*directory*) informatique de serveur ; c'est la définition du concepteur et de l'hébergeur, et le site est son territoire (JACKSON, 1997). Nullement antinomique ces deux constructions sont complémentaires pour comprendre ce que peut être un site pour le concepteur (et pour le chercheur).

Pour celui qui consulte des pages, le *lecteur sémantique*, le site correspond à ce que sa « machine à lire » (VANDENDORPE, 1999, p.126) (son navigateur), va lui présenter. Peu importe si ces pages sont stockées et éparpillées sur des serveurs différents[73], l'essentiel étant de trouver dans cette construction une cohérence sémantique associée à une *stratégie graphique* (WEINMAN, 1999, p.10). Pour le chercheur ou le concepteur, qui sont comme on l'a vu des *lecteurs critiques*, il en va tout autrement. Le site est aussi un assemblage logique qui respecte une architecture signifiante. L'architecture logique matérialise donc la manière dont les pages sont liées entre elles par les hyperliens lorsqu'elles sont manipulées par l'utilisateur à travers une interface de navigation traditionnelle.

Mais d'un point de vue « physique » le concepteur doit aussi organiser ses pages de telle sorte qu'elles soient localisables sur un serveur, rangées en ordre dans des dossiers ou répertoires repérables et faciles à maintenir ; il s'agit donc d'une architecture de stockage qui ne se superpose pas nécessairement à l'architecture logique. L'infrastructure de stockage construite de manière rationnelle peut être réalisée par type de documents (on met ensemble les fichiers de même type), ou alors respecter les rubriques du sites (architecture sémantique), ou encore mélanger les deux. Toutefois, rien n'oblige le concepteur à se plier à des règles précises. Chaque auteur peut choisir d'organiser l'espace où il dépose ses pages à sa manière, le principal étant de s'y retrouver soi-même. CLUET (2001) reprend l'analogie de la bibliothèque, décidément tenace : « Imaginez une immense bibliothèque où chacun ajouterait non pas des livres mais de simples feuillets, quand il veut, n'importe où et sans

[73] Une conception astucieuse fondée sur l'emploi des cadres (*frames*), des renvois (*refresh*) et des translations d'adresses, peut même complètement masquer à l'usager tout changement dans l'adresse affichée dans la fenêtre du navigateur.

remplir de fiche descriptive. La seule façon d'accéder à une information dont on ignore l'emplacement consiste alors à parcourir tous les feuillets. » (CLUET, 2001, p.173). On imagine que le concepteur peu soigneux, celui qui laisse traîner des pages sur de multiples serveurs en divers endroits, peut avoir quelque difficulté à les retrouver (s'il n'a pas tout simplement égaré les mots de passe permettant d'y accéder).

- Pour le chercheur, l'architecture logique peut donc servir à élaborer un « graphe » des pages qui donnera des indications sur la manière dont le lecteur sémantique peut les parcourir. MITRA et COHEN (1999, p.195) suggèrent donc au chercheur de se servir d'un cartographe Web (*web site mapper*) pour visualiser à la fois le nombre de « niveaux de profondeur » du site, les *clicks*[74] séparant deux pages (Cf. Annexes I - 48-50, partie droite) et ainsi comparer le rapprochement entre certaines pages internes et externes au site (*tray*). Mais cette visualisation à partir d'un certain nombre de fichiers peut devenir extrêmement touffue (les pages reliées par de nombreux liens peuvent apparaître un grand nombre de fois sur la carte). Elle sera donc plus volontiers utilisée pour examiner en détail une organisation locale à laquelle il est nécessaire de porter plus spécifiquement l'attention.

- À l'inverse, observer le site sous l'angle de l'organisation de stockage, son organisation physique (Cf. Annexes I - 48-50, partie gauche), va permettre de dénombrer précisément les pages et les répertoires tels qu'ils sont rangés sur le serveur, et permettra de détecter des fichiers qui auraient pu passer inaperçus. Cette façon assez formelle d'examiner le site revient à observer des éléments sous-jacents qui peuvent complètement disparaître lors de la navigation. Or, la zone de stockage est une propriété privée (JACKSON, 1997) protégée de l'écriture par mot de passe, et comme telle, est soumise à la volonté organisatrice de son propriétaire. Cette approche met donc mieux en évidence le « plan de travail », en quelque sorte, du concepteur et son mode

[74] Les auteurs entendent par là le nombre minimal de clics de souris sur les hyperliens pour accéder à une page du site.

d'organisation personnel. Si l'organisation structurale apparaît bien sous cet angle, en revanche les liens ne sont pas visibles si les documents ne sont pas examinés un à un.

S'il a été souligné que les sites sont changeants, il faut aussi dire que des pages qui semblent tout à fait actuelles peuvent être abandonnées depuis longtemps. Un simple état des pages et des sites obtenu à partir d'un travail simplement analytique pour en tirer des indices ne prend pas en compte l'évolution historique des sites. En effet, la date d'édition n'apparaît pas toujours clairement sur ces pages Web (il faut alors utiliser les fichiers d'historique du logiciel[75] de capture de site pour contrôler la date de mise en ligne) de plus, la périodicité de mise à jour de pages scolaires est extrêmement variable. Au-delà de l'analyse synchronique, une étude diachronique sera donc nécessaire pour distinguer les sites régulièrement actualisés et vivants, des sites figés, et ainsi repérer « les jardins qui sont devenus champs de ronces » selon l'expression de PERAYA (1999b). L'étude diachronique constitue également un des moyens permettant de mettre en évidence ce qui relève des « défauts de jeunesse » du travail sur les réseaux informatiques, de noter l'évolution des pratiques des enseignants à travers la familiarité à l'usage d'Internet. Les sites sur Internet peuvent donc être considérés comme des « objets virtuels » ni faux, ni complètement imaginaires (LÉVY, 1996, p.15), mais des « construits » qui donnent forme à des actualisations de l'activité humaine.

Ainsi comprise, cette virtualité a néanmoins l'avantage, en informatique et dans le cadre de cette recherche, de permettre une « photographie » (des instantanés ?) à grande échelle et la « capture » de ces pages peut être d'une grande ressource. Cette façon de procéder soulève néanmoins des problèmes méthodologiques, et il convient donc d'en préciser les avantages et d'en fixer les limites.

[75] Le fichier *local.web* contient ainsi l'ensemble des données numériques (adresses URL, dates et heures de mise en ligne des fichiers, nombre de liens, de pages, d'images, de fichiers sonores, de vidéos) concernant la capture d'un site par le logiciel *MémoWeb* de l'éditeur *Goto.*

- *Les problèmes de la capture*

Les pages Web formant un site peuvent être capturées grâce à un logiciel, qui une fois l'URL définie, va lire et rapatrier systématiquement tout fichier informatique présent au-delà de son adresse et reconstituer cette arborescence informatique sur le disque dur de l'ordinateur « client[76] ». Le logiciel recrée localement un fragment du Web à partir d'une capture informatique de manière méthodique et sélective (comme tout programme). Bien paramétré, il réalise en quelque sorte un instantané du Web, qui peut permettre au chercheur de travailler plus à son aise sur les documents obtenus. La capture informatique est un moyen assez simple qui peut donner l'illusion de la connexion, or, comme l'enregistrement vidéo, ou sonore, la capture est un artifice de simulation qui réalise plusieurs coupures par rapport à une situation réelle de navigation :

- une coupure chronologique (les pages ne seront plus mises à jour) qui entraîne une sortie du site de son contexte historique ;
- une coupure sociologique (les liens externes qui pouvaient transformer Internet en un réseau social ne fonctionneront plus) ;
- une coupure informatique (les liens vers des objets ou fichiers informatiques extérieurs à la branche de l'URL auront disparu)

Cette recherche s'appuie ainsi sur des méthodes que l'on peut qualifier, de manière générique, comme relevant de l'étude de l'*ethnos* (issues de l'anthropologie, de l'ethnologie, ou de l'ethnographie[77]) où le groupe visé est celui des auteurs de sites Web scolaires. Si Internet semble tout à fait susceptible de fournir une base de documents de type ethnographique pour l'étude de communautés virtuelles (PACAGNELLA, 1997), le problème de la technique de capture interrogera

[76] L'ordinateur « client » dans un réseau est le terminal, l'extrémité informatique reliée au réseau de télécommunication.
[77] Cela implique une certaine hétérogénéité des méthodes qui seront obligatoirement ancrées dans des « terrains » différents : parfois celui des documents électroniques (approche sémiotique ou historique, pour les sites par exemple, mais plutôt ethnographique ou ethonométhodologique en ce qui concerne l'observation des listes), parfois celui du contexte dans lequel les acteurs évoluent (approche ethnographique, voire clinique).

directement les choix effectués du recueil des fragments. Choisir une URL (comme une date ou un groupe social) est déjà effectuer un choix de recueil nécessitant justification. Or la recherche d'URL pertinentes sur Internet en vue de capturer un site n'est pas simple : les moteurs de recherche (comme *Google*, *Altavista* ou *Voila*) donnent des résultats trop nombreux et parfois peu fiables, les annuaires de recherche (qui se distinguent des premiers par une sélection humaine des résultats, comme Nomade, ou Yahoo) sont plus fiables mais plus lacunaires. De plus, on sait que ces dispositifs ne renvoient pas la totalité des occurrences et indexent moins de 50% des pages d'Internet selon SAMIER et SANDOVAL (1998, p.15). Ces auteurs soulignent également l'extrême importance à accorder à la syntaxe d'interrogation pour obtenir quelque efficacité. Toutefois, « quiconque utilise les moteurs de recherche sait que même les meilleurs sont souvent insatisfaisants, retournant des centaines de documents sans rapport avec l'objet de la recherche » (CLUET, 2001, p.173).

D'autres techniques sont donc à suivre pour compléter la recherche d'URL. Les portails thématiques sont efficaces mais souvent incomplets (ils reposent sur la mobilisation et la bonne volonté des personnes qui les gèrent) mais, construits « manuellement », ils sont mis à jour assez régulièrement. Des méta-moteurs comme *Copernic*, ou *Webseeker* peuvent mettre à contribution plusieurs dizaines de moteurs de recherche et dans les cas extrêmes expédier des « agents intelligents » sur le Web à la recherche des informations. Pour terminer, il ne faut jamais négliger l'interrogation des internautes pour obtenir des adresses soit en consultant les forums, soit sur les listes de discussion, soit en ligne sur les *chats*[78], soit en utilisant l'e-mail (ou des moyens de contact très classiques comme le téléphone ou le courrier postal, qui sont parfois les plus efficaces).

Lorsque les adresses URL on été déterminées, un second problème se pose : comment circonscrire la zone du Web à capturer ? En général, le logiciel de capture, s'il est convenablement paramétré peut récupérer tous les fichiers situés

[78] Bavardage en direct sur des sites spécialisés, par IRC (*Internet Relay Chat*) ou encore par l'intermédiaire de serveurs de messageries instantanées (ICQ – *I seek you*, AIM – *AOL instant messenger*).

au-delà de l'adresse URL de départ qui constitue la racine du site, mais de nombreux cas particuliers existent : certains sites sont des regroupements d'écoles (une adresse URL représente plusieurs écoles), inversement certaines écoles ont dispersé leurs produits sur plusieurs racines d'arborescence (une seule URL ne suffit pas à tout récupérer). Une simple capture est donc exclue et chaque cas mérite d'être vérifié attentivement pour ne pas exclure involontairement des pans entiers de site.

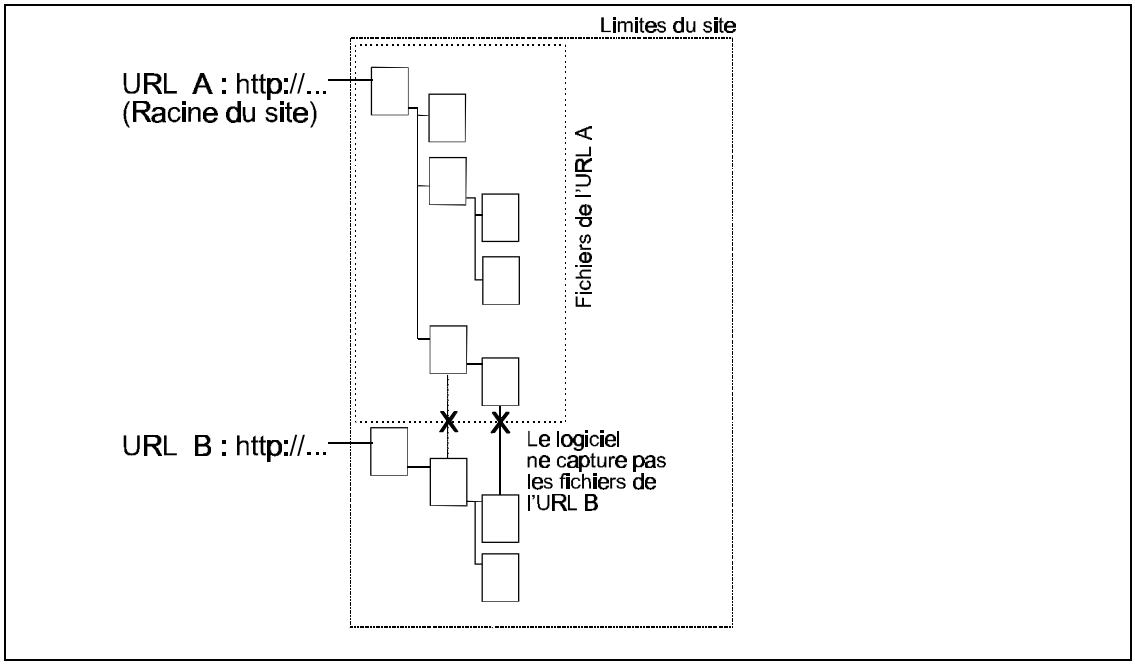

Fig. 17 : Un site est parfois réparti sur plusieurs URL. La capture ne s'effectue alors que sur une partie du site.

Les risques inhérents à des interprétations faussées par les paramétrages de captures doivent donc être compensés par un examen visuel complémentaire des pages à l'aide d'un navigateur. Les différentes difficultés énumérées ici montrent que l'automatisation du recueil d'informations pertinentes sur le Web n'est pas encore envisageable. Le travail de recherche sur les pages Web peut néanmoins être assisté par des logiciels spécialisés mais l'utilisation des logiciels (de recherche, de traitement statistique) servira plus à effectuer des vérifications *a posteriori* pour éviter des erreurs de recueil ou d'interprétation que pour atteindre des conclusions dès de

début de l'analyse. L'assistance d'un logiciel de gestion de base de données peut également être d'une grande utilité pour mettre en ordre les données ou les présenter de diverses manières, mais cette utilisation ne sera pas différente de celle qu'on pourrait tenir dans une recherche portant sur des traces recueillies d'une façon plus classique.

3.4.3. Les listes de diffusion

- *Principes généraux d'usage*

Héritières des principes de fonctionnement du courrier électronique, les listes de diffusion ou de discussion[79] (*distribution list* ou *discussion list*) font partie de ces *espaces de communication* sur Internet (BEAUDOIN, VELKOVSKA, 1999), comme les forums, les salons de causette (*chatting rooms*), ouverts ou privés, au sein desquels sont échangés des points de vue, des conseils techniques, des réflexions contributives. Ces listes demandent à l'internaute une démarche volontaire d'abonnement, suivie généralement d'une vérification d'identité (par e-mail) et d'une confirmation d'abonnement. Ainsi celui qui reçoit les courriers de la liste est membre de ce que certains appellent encore « communauté virtuelle » (*virtual community*) (RHEINGOLD, 1993), bien que cette expression très controversée soit progressivement remplacée par « cybercommunauté » (*cybercommunity*) plus précise car centrée à la fois sur l'importance du lieu (le cyberespace et ses règles de fonctionnement), la dimension symbolique (qui dépasse le fonctionnement social et formel d'un groupe) et enfin la réalité sociale qu'elle recouvre (réalité comprise comme construit social signifiant) (FERNBACK, 2000, pp.201-220).

La particularité des listes de diffusion est de mettre à la disposition des membres abonnés à la liste une adresse électronique unique pointant sur un serveur

[79] On verra plus loin que ces listes peuvent indifféremment être utilisées de manière verticale pour diffuser une ou des informations (ou une demande), que de manière horizontale (pour mener une ou plusieurs discussions de fond entre membres). On ne confondra pas ces listes avec celles sur lesquelles reposent une fonction de publipostage (*mailing list*) qui peuvent s'apparenter à une « lettre d'information » publicitaire et servent aux promoteurs de sites marchands ou d'information à attirer les internautes sur leur site Web.

spécialisé permettant à chacun des membres de s'adresser à l'ensemble des abonnés à la liste. Un automate informatique (le "robot") sur le serveur est chargé de diffuser les messages, mais, généralement, pour éviter tout débordement, un ou plusieurs membres « modérateurs » régulent manuellement les flux des messages avant l'expédition à l'ensemble des abonnés. Le fonctionnement d'une liste de diffusion peut être schématisé de la manière suivante :

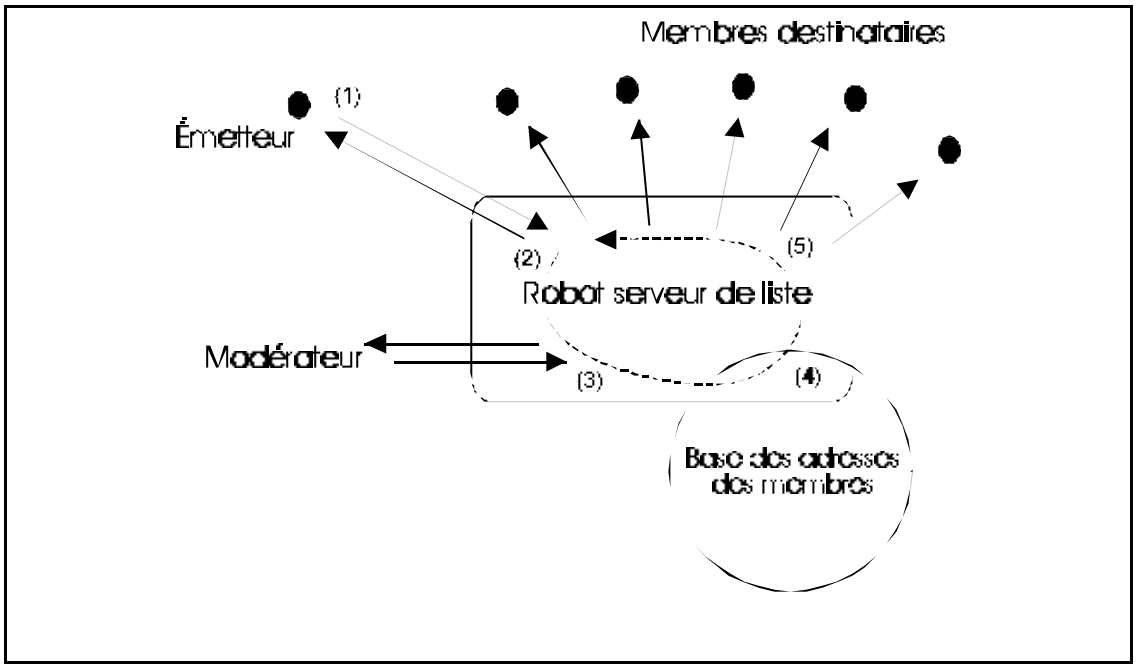

Fig. 18 : Trajet d'une contribution : un abonné contributeur envoie (1) un message via Internet au serveur de liste (2). Ce message est validé (3) par le modérateur (s'il existe) et le robot, en puisant les adresses dans sa base de données (4), expédie alors le message à l'ensemble des abonnés (5).

Les contributions sont « publiées » vers les boîtes aux lettres électroniques de membres et lues comme n'importe quel courriel[80] grâce à un logiciel de messagerie (tel que *Outlook Express* [81], ou *Messenger* [82]). Afin que l'abonné puisse suivre le fil des échanges, la rubrique « objet » des messages issus de la liste comporte des éléments distinctifs permettant de les repérer facilement (pour éventuellement les archiver manuellement ou automatiquement). Le champ

[80] Terme québécois synonyme du mot *e-mail*.
[81] De l'éditeur *Microsoft*..
[82] De l'éditeur *Netscape*.

« objet » permet aussi de rassembler ceux qui se rapportent à un même sujet de discussion. On parle alors de *thread* (ou *fil de discussion*). Comme le remarque GILLET (2000, p.62) sur une liste de diffusion « l'espoir d'entreprendre une revue exhaustive des messages s'avère vite illusoire ». Les *threads* permettent donc d'isoler des échanges cohérents autour d'un sujet et ainsi de limiter le champ d'investigation.

- *Structure d'un fil de discussion*

Présent dans de nombreuses modalités d'échanges existant sur Internet (forums, causettes, listes de diffusion, messageries instantanées…), le *thread* présente l'intérêt de pouvoir faire l'objet d'une reconstitution historique à partir d'un archivage réalisé par un membre (ou puisé dans des archives) et de permettre la constitution (de manière assez facile) d'une base de données (SUDWEEKS, SIMOFF, 2000, p.29). Dans le cadre professionnel, pour le membre abonné à une liste, la base ainsi construite a une fonctionnalité informative, et collaborative qui, une fois ordonnée, peut se révéler d'une grande utilité. Cette base de données constitue ainsi pour le chercheur (qui se fait passer pour un membre ou qui télécharge des archives) une mine de renseignements quantitative et qualitative (SUDWEEKS, SIMOFF, 2000, p.33) sur les pratiques professionnelles. Les listes électroniques de diffusion sont donc des dispositifs qui peuvent remplir deux fonctions : pensées comme des instruments de mutualisation et de médiatisation, elles sont au service des acteurs de terrain, et, pour le chercheur, elles peuvent contribuer à une évaluation des pratiques des membres de la liste qui peut permettre d'affiner les analyses menées sur les sites.

Comme pour les pages Web, les écrits électroniques pourront donc être analysés tant du point de vue du contenu que de la structure, et poser la question de la capture. Mais ici il semble préférable et plus simple de commencer par ce dernier point.

Ici, la capture se réalise automatiquement puisque le chercheur-membre reçoit les données directement dans sa messagerie à l'exception des propos tenus *a parte* par courrier électronique (dont on connaît l'existence à travers les allusions des membres). La première difficulté est plutôt de savoir quelles listes de discussion observer, celles-ci n'étant connues que dans des cercles restreints (ANIS, 1998, p.217), puisqu'il est nécessaire que les propos tenus éclairent et complètent les analyses des sites. Trouver sur Internet les listes pertinentes relève des mêmes techniques de recherche que celles qui ont été exposées à propos des sites et, de plus, on trouvera sur les sites eux-mêmes les principaux indices permettant de déterminer les listes à observer, à savoir la désignation directe de la liste et les noms des auteurs de sites qui permettront de contrôler s'ils sont bien abonnés à une liste et laquelle[83]. Les problèmes de coupure qui ont été évoqués pour les sites ne se posent pas ici puisque la liste de diffusion est une modalité d'échange par messagerie qui réalise cette « coupe » de manière « naturelle »[84].

Toutefois, si on s'intéresse aux échanges sociaux, le plus important tient à la manière d'isoler et de formaliser les fils de discussion (*threads*). Or ces fils se construisent d'une manière qui n'est pas aussi linéaire que l'on pourrait le penser en première analyse, et se rapprochent des *états de paroles* (GOFFMAN, 1987, p.25) qui modulent une *rencontre sociale* au sein d'un groupe. La discussion est en effet une forme de dialogue à plusieurs voix[85], réalisé par phases successives (les personnes relèvent leur courrier en général une fois par jour), où tous les participants publient (émettent) leurs messages en fonction de leurs relevés de messagerie. Les *threads* forment ainsi des réseaux qui peuvent être modélisés de la façon suivante :

---

[83] À ce titre, le site *cartables.net*, et sa rubrique « listes », a été un indicateur important au moment de l'identification des listes consacrées aux échanges entre enseignants de l'école primaire.

[84] Du même coup, les échanges « privés » entre membres échappent à l'analyse, bien que des allusions dans les propos permettent parfois d'en reconstituer la teneur.

[85] Ce type d'échange avec ses simultanéités, ses interventions parallèles, serait difficile à tenir dans une conversation traditionnelle, en situation « réelle » (cf. figure 19, page suivante).

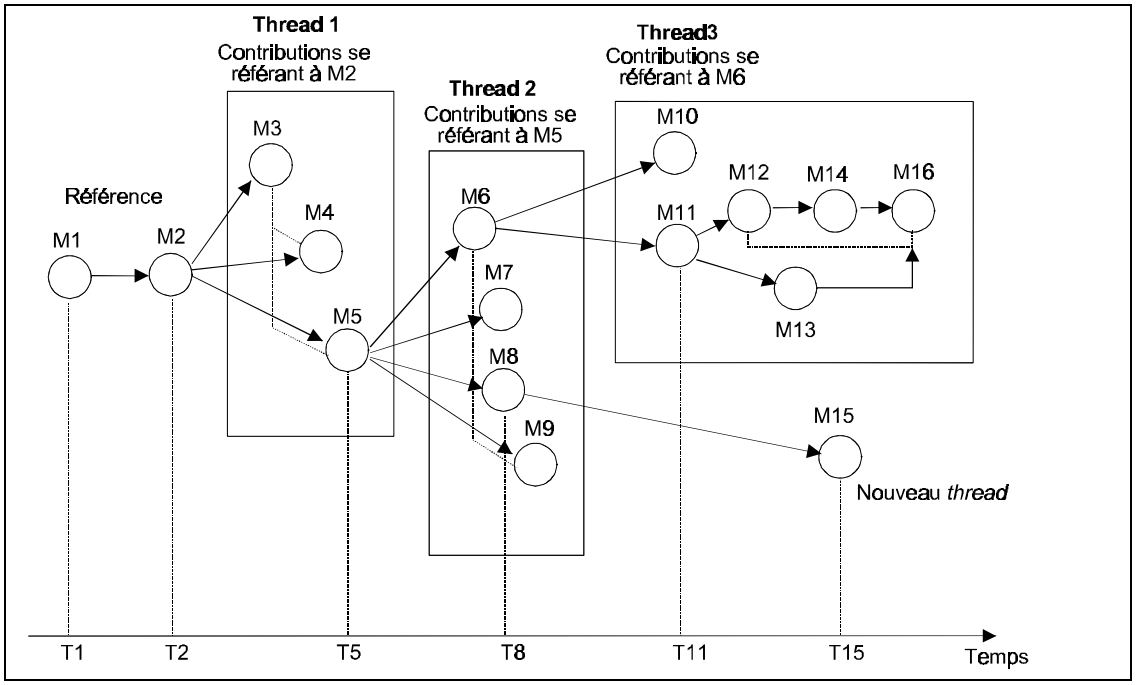

Fig. 19 : À partir d'une référence, les réponses s'accumulent. La référence peut être le message d'origine mais aussi les messages de réponse au fur et à mesure qu'ils sont lus. Schéma réalisé sur le principe de la modélisation formelle des *threads* en communication médiatisée par ordinateur de SUDWEEKS et SIMOFF (2000, p.47).

Dans la discussion modélisée, la réponse M2 au message M1 est à l'origine de la contribution M3 et de deux réactions à M2 (M4 et M5), mais tenant compte de M3. Dans le *Thread 3* La contribution M10 reste ignorée, mais un enchaînement rapide de messages se synthétise en M16. Entre les trois *threads* il existe des ruptures (un sujet en appelant un autre) bien que le champ « objet » du message porte un intitulé différent. Un fil de discussion, s'il se trouve toujours centré sur un thème, sera toujours le résultat d'une filiation entre les messages, obéissant à des *contraintes rituelles* (GOFFMAN, 1987, p.26), qu'il faudra mettre en évidence pour comprendre les conversations. Le thread informatique s'apparente donc à un ensemble de messages qui peuvent être compris comme des *mouvements* au sens de GOFFMAN (1987). « Je désigne par là tout laps complet de paroles ou de substituts de paroles portant de manière unique et distincte sur telle ou telle portion des circonstances dans lesquelles se trouvent les participants (un « jeu » au sens particulier de Wittgenstein). » (GOFFMAN, 1987, p30). Il est donc nécessaire ici de distinguer les particularités de ces mouvements.

- *Contenus et usages*

Examiné de la manière la plus formelle un message est un ensemble de caractères codés de manière informatique qui présente, comme la page Web (c'est souvent le cas des documents électroniques), une partie visible et un code source caché. Pour dépister au mieux les stratégies d'émission et tirer parti des messages, il est indispensable, comme dans le cas du courrier électronique, au-delà du simple contenu, de s'appuyer sur tous les renseignements véhiculés par le code (visibles seulement dans le code source) qui indiquent l'adresse électronique de l'émetteur, la date et l'heure d'émission, ainsi que le logiciel producteur et divers renseignements de routage :

```
From: "D***" bernard.d***@wanadoo.fr
To: <***@ldt.proto.education.gouv.fr>
Subject:=?iso-8859-
Q?Enfin_un_logiciel_g=E9nial:_Internet_Watcher_2000!?=
Date: Sat, 25 Dec 1999 18:57:18 +0100
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain;
charset="iso-8859-1"
Content-Transfer-Encoding: quoted-printable
X-Priority: 3
X-MSMail-Priority: Normal
X-MimeOLE: Produced By Microsoft MimeOLE V5.00.2615.200
Bonjour,
J'ai trouv=E9 un programme Internet vraiment utile !
C'est sur le site: http://www.internetwatcher.com
=C7a vaut la peine de l'essayer !
Bonne chance! :)
```

Extrait 2 : Code source où sont visibles l'entête et le message, émis le 25 décembre 1999 sur une liste de diffusion.

Le message visible sera le suivant : " Bonjour, J'ai trouvé un programme Internet vraiment utile ! C'est sur le site: http://www.internetwatcher.com. Ça vaut la peine de l'essayer ! Bonne chance ! :) ". On constate qu'il ne représente qu'une portion réduite de l'ensemble du code du message.

Une seconde particularité est que ces échanges, qui relèvent habituellement des codes de l'oral, s'effectuent ici à travers l'écrit. On obtient donc des formes d'écrit qui sont souvent marquées par la présence de néogrammes, et de transgressions de l'orthographe propre aux échanges télématiques, déjà largement

constatés dans les *dialogues « miniteliens »* (ANIS, 1998, p.123). Il faut toutefois noter que, hormis un léger relâchement de l'orthographe, les listes d'enseignants observées ne sont pas très affectées par les formes abrégées d'expression. Il ne faut donc pas en déduire trop hâtivement une détermination des modes de production par l'informatique ; HERT (1999, pp.213-259) a montré à travers l'étude de listes de diffusion scientifiques que la *quasi-oralité* de l'écriture électronique tenait sans doute aussi à des tentatives stratégiques des membres destinées à compenser l'absence de référent précis tout en tentant de maintenir à tout prix un lien social.

Toujours sur le plan des usages, ANIS (1998, p.216) distingue au sein des messages échangés sur les listes, deux *dynamiques de fonctionnement*, l'une verticale et centrée sur l'information (un membre fait part d'une information institutionnelle à l'ensemble, par exemple) et l'autre plus horizontale est orientée vers la discussion (un membre propose un sujet de discussion à ceux qui veulent débattre dans le temps). « La liste se révèle un instrument souple, permettant de transmettre des informations ou de véhiculer des débats, très rapidement, au sein de publics de toutes dimensions réunis par des préoccupations communes » (ANIS, 1998, p.224). La particularité première de la liste est donc de permettre à un membre de s'adresser à une quantité de personnes bien plus importante qu'il ne pourrait le faire dans des circonstances ordinaires en face à face. Pourtant, s'adresser en une seule prise de parole à plusieurs centaines de personnes ne s'apparente pas ici totalement à une conférence suivie d'un débat (GOFFMAN, 1987, p.172) : si certains communicants sont bien en représentation (théâtralisation du discours, acceptation d'être jugé, organisation argumentée typique de l'écrit), le mode d'échange électronique, qui passe par la nécessité d'écrire au clavier, encourage les propos assez concis. Il reste que, dans les listes, le modèle de la conférence se retrouve au niveau des attitudes de participation (BEAUDOIN, VELKOVSKA, 2000, p.125) : des intervenants actifs qui répondent aux questions, animent les débats ; des personnes qui posent les questions ; et de nombreux « spectateurs » qui lisent les contributions sans intervenir.

La multiplicité des canaux ouverts encourage cependant une dimension de dialogue qui n'est pas de mise en conférence. Les échanges sur la liste oscillent donc, la plupart du temps, entre l'échange conversationnel (ce que GOFFMAN – 1981, p.80 – appelle la *réponse*) et le débat animé (qu'il appelle *réplique*).

Le *mouvement* de GOFFMAN semble donc lié à la réplique, c'est-à-dire au moment où les dialogues sont « logés dans le monde mental de l'intersubjectivité » (GOFFMAN, 1987, p.80). À travers ces listes, les membres qui consultent et publient sont donc à la fois réunis par leur abonnement thématique qui relève d'un acte délibéré (choisi à un moment donné, mais qui peut être interrompu très simplement), réunis autour de sous-thèmes qui peuvent les intéresser à des degrés variables et réunis par ce mouvement destiné à être compris par l'autre. La particularité de l'instrument informatique est que « l'espace intersubjectif est ainsi configuré dans le cours de l'action et en même temps cette configuration préformate la suite de l'activité. » (BEAUDOIN, VELKOVSKA, 2000, p.124).

Le pointage et le suivi des thématiques autour desquelles se déroulent les échanges nécessitent donc, comme pour les sites Web, de réorganiser les données de manière à pouvoir en effectuer le suivi et l'analyse. Ce travail se réalise à partir d'un certain nombre de logiciels indispensables au recueil et au traitement de ces données. Le dernier point concernant les aspects techniques sera donc celui des logiciels qui assisteront les manipulations sur les structures informatiques servant d'indicateurs pour la recherche.

3.4.4. Les outils informatiques

- *L'exploration, la capture et l'analyse des pages Web*

Le travail sur les pages Web se réalise, bien entendu, d'abord à partir d'un navigateur pour visualiser les pages. Avant même de procéder à une analyse détaillée des pages, le navigateur permet au chercheur de se mettre à la place de

l'internaute qui « visite » le site. Les deux navigateurs les plus utilisés aujourd'hui sont *Internet Explorer* de l'éditeur *Microsoft* et *Communicator* de l'éditeur *Netscape*, qui ont tous deux été utilisés ici.

Si les navigateurs peuvent permettre d'évoluer au sein des pages (et éventuellement s'y perdre au bout du troisième clic de souris), ils ne permettent pas d'embrasser leur organisation et d'en visualiser l'architecture logique. Ce travail sera effectué à partir d'un logiciel de construction de site qui dispose d'un traceur de graphe. Le besoin de mettre en évidence des éléments qui ne se voient pas avec un navigateur a conduit vers le choix de *Frontpage* qui possède ces fonctions. *Frontpage* permet notamment de voir la page comme si elle se trouvait sur le plan de travail du concepteur et donc autorise :

- le traçage du graphe des liens logiques du site (plan du site, traçage et nature des liens, pages qui correspondent à une rubrique telle qu'elle est reliée par hypertexte) ;
- l'établissement de la carte de disposition physique des fichiers dans le site (rubriques de stockage des fichiers, statistiques et divers dénombrements) ;
- le « découpage » visuel de la page à partir du code source et mise à jour des éléments « invisibles » avec le navigateur (tableaux, balises de division).

Pour la capture l'« aspirateur de sites » *MemoWeb* [86] a été choisi pour ses nombreuses possibilités de paramétrage, sa rapidité de capture et son aptitude à recenser sous forme de vignettes les pages HTML et les éléments graphiques des sites, sa construction automatique d'une page des caractéristiques du site (*accueil.html*), de générer des rapports de capture (liens ignorés, liens capturés, dénombrement d'éléments, dates et heures d'enregistrement des mises à jour sur le serveur…), et enfin à reconstruire l'arborescence physique du site capturé.

[86] Version 2.10, éditeur Goto Software (*www.memoweb.com*).

Des outils complémentaires de vérification des liens comme *Trellian Site Mapper* ont été utilisés pour vérifier sur la toile la cohérence des informations trouvées après une capture infructueuse. *Copernic* a permis l'utilisation efficace pour la recherche sur le Web d'éléments semblables aux pages capturées et les nouvelles adresses des sites ayant déménagé.

Quelques vérifications complémentaires sur les bases des pages capturées et les messages des listes ont été réalisées à l'aide du logiciel *Zoom* (constitution d'une base indexée à partir d'un corpus de textes). *Zoom* a également permis de repérer plus facilement au sein des milliers de messages des listes ceux qui concernaient plus spécifiquement les sites Web.

Le logiciel *Tropes* (analyse des proximités lexicales, des fréquences, des tournures syntaxiques, à partir d'un texte indexé) a permis de réaliser un travail préparatoire sur les textes des interviews (Annexes V - 209-232) et de repérer ainsi les articulations du discours et les mots clés des entretiens.

Enfin, le recours au couple *Access/Excel* (gestionnaire de bases de données et tableur) a permis la gestion et le traitement statistique des données quantitatives relatives aux sites.

- *La capture et la réorganisation des messages des listes de diffusion*

Pour la récupération des messages des listes, le logiciel de messagerie *Microsoft Outlook Express* a été utilisé pour mener la recherche et simuler l'état de membre. Le logiciel présente, en outre, des possibilités de marquage, de suivi de message et de réorganisation et partition des dossiers suivant différents critères (adresse, date, objet, destinataire) qui permettent de manipuler aisément la base des messages. Le logiciel autorise aussi la visualisation du code source des messages par l'inspection des propriétés.

3.5. Conclusion

De l'approche la plus générale, aux instruments les plus spécialisés, la progression qui caractérise cette troisième partie a tenté de présenter un faisceau de solutions pour articuler les points de vue anthropocentrique et technocentrique relatifs au recueil et au traitement des traces. Cette progression s'est concrétisée par :

- la mise en place d'une visée générale de recherche se focalisant sur le projet des enseignants comme schéma général de modélisation de la situation ;
- la mise en évidence du besoin de diversité des méthodes et leur extrême dépendance des « terrains » à explorer (de l'approche la plus analytique de fragments, jusqu'à la reconstruction de genres professionnels) ;
- les implications en terme d'orientations évaluatives se rapportant à Internet (évaluation cybernétique pour la production des fragments destinés au chercheur, instrument aux mains des acteurs pour s'auto-évaluer) ;
- et enfin l'étude des spécificités d'Internet comme « milieu socio-technique » et les implications relatives à une « ethnographie des interactions électroniques » (HERT, 1999, p.215).

Une des difficultés majeures que semble pouvoir contourner cette méthodologie est de dialectiser l'opposition habituelle « information *vs* communication » qui guide souvent l'étude des signes dans le contexte des TIC. Entre *logique informationnelle* et *stratégie communicationnelle* (ARDOINO, 1988, pp.59-64), les acteurs vivent au sein de leurs écrits et Internet joue le rôle d'un milieu « contextualisé et contextualisant ».

- *Le trajet méthodologique*

En conséquence, le principe directeur de la méthode de recherche a été de partir des documents présents sur le Web pour parvenir, par phases successives,

jusqu'à la mise à jour de l'histoire qui jalonne l'écart entre *produit objectif* et *produit subjectif* (Cf. 2.3.4) :

- la première phase a consisté à recenser et à capturer la quasi exhaustivité des sites d'écoles présents sur le Web entre janvier et avril 1999 ;
- une seconde phase d'analyse (2000) a permis d'identifier au sein de ces sites un certain nombre de familles, afin de pouvoir suivre l'évolution de quelques sites représentatifs sur une période de deux ans ;
- une nouvelle capture début 2001 portant uniquement sur ces sites représentatifs a permis d'évaluer l'évolution des sites en les comparant à leurs premières versions mais aussi à des sites contemporains récents.

Ces différentes phases portent essentiellement sur le *produit objectif*, il manquait donc une étude de l'approche, accompagnée par les concepteurs eux-mêmes :

- parallèlement à la démarche de mise en évidence des traits saillants du *produit objectif*, plusieurs listes de diffusions, au sein desquelles débattent les enseignants auteurs des sites d'écoles, ont permis de suivre les difficultés rencontrées, les débats suscités ;
- enfin, une rencontre avec les enseignants auteurs des sites représentatifs a permis de faire revivre les moments importants de l'expérience de création et ainsi compléter les observations réalisées à partir des documents.

Cette seconde perspective a permis à la fois une approche plus fine de la reconstitution historique des processus conceptuels, mais aussi introduit la subjectivité inhérente à toute activité humaine (CLOT, 1998, pp.224-225) par la rencontre entre le concepteur et la reconstitution historique de son travail et ainsi « accéder au réel de l'activité des sujets, par le truchement des traces qu'il laisse » (CLOT, 1999, p.141).

La recherche est donc organisée autour de la mise en correspondance des analyses de produits objectifs (avec leur interrogation et élucidation), pour les éléments subjectifs issus des discussions émanant des listes de diffusion, et des entretiens finaux. Ce dispositif général permet d'espérer un regard assez fiable sur les conceptualisations relatives à la construction de sites, dans un cadre qui, sans relever d'une obligation professionnelle, peut permettre de tirer des indications sur les implications particulières des acteurs.

Le schéma suivant tente de rendre compte de la progression décrite d'une manière plus synoptique :

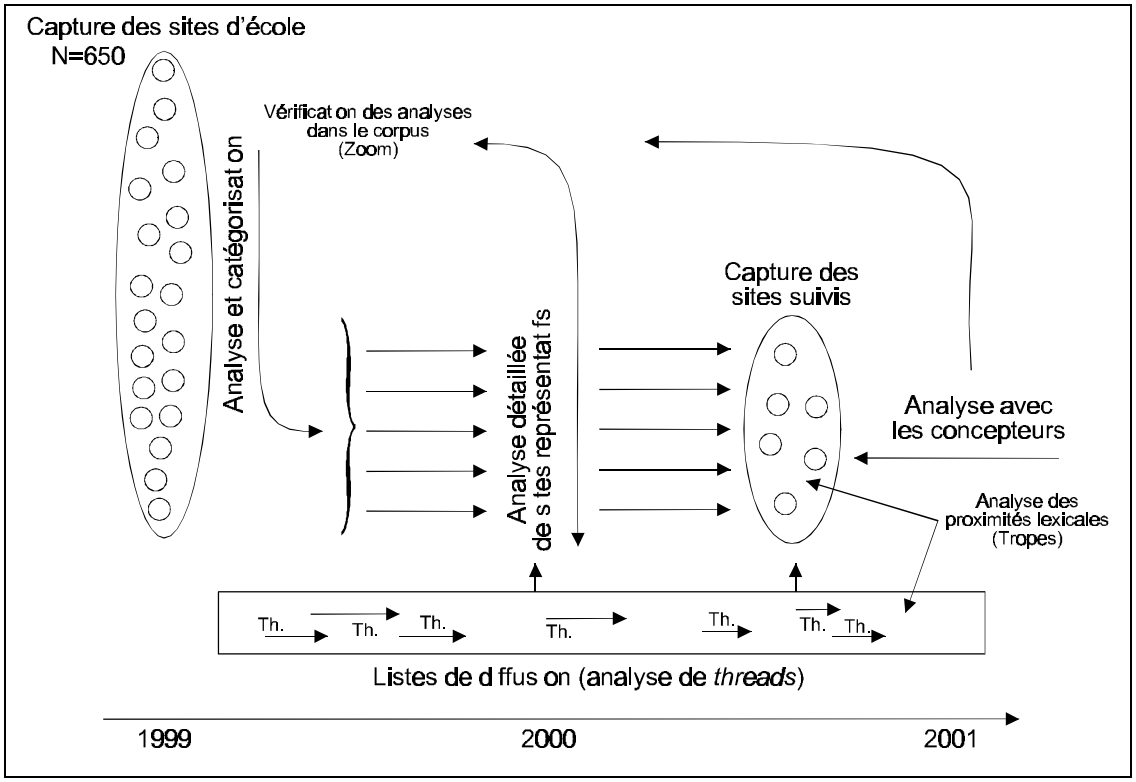

Fig. 20 : Organisation générale méthodologique de la recherche. Après une capture quasi-exhaustive des sites Web d'école en 1999, une typologie dégagera quelques familles de sites dont l'évolution sera suivie sur deux ans conjointement à d'autres sources (listes de diffusion, e-mails). En 2001, une nouvelle capture a permis d'affiner l'analyse et de retracer les grandes tendances de cette évolution. Des entretiens analytiques avec les auteurs permettent de valider ces tendances et de s'approcher plus de leurs conceptions personnelles à travers l'évocation de leur expérience personnelle sur les aspects éducatifs de ces médias.

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

Ce dispositif sera initié, en quatrième partie, par un état (géographique et statistique) de la répartition des sites Web en 1999, permettant de mieux estimer la portée de la recherche afin d'éviter toute généralisation abusive. Afin de permettre une visualisation de l'organisation des données, ce traitement quantitatif de données qualitatives (VAN DER MAREN, 1996, p.451) préviendra les contre-sens qui pourraient résulter d'une surinterprétation des données analysées : par exemple, si on sait qu'un responsable de réseau a réalisé une « commande » auprès des écoles pour que chacune participe d'une partie d'un site plus large (comme cela existe dans la Vienne ou dans la Creuse), il ne faudra pas s'étonner que les pages des écoles ne comportent pas forcément de page d'accueil ; si un département (comme le Calvados, par exemple) a une politique de développement des sites Web d'écoles qui le conduit à faire réaliser une page « amorce » pour chaque école, on pourra tenter de voir pourquoi l'amorçage se produit à certains endroits et pas à d'autres. Cet aperçu donnera une idée assez précise des lieux où une politique volontariste de développement des sites a été entreprise et de son étendue, et permettra également, par comparaison avec les données quantitatives de 2001, de visualiser les évolutions qui ont accompagné ces politiques.

À la suite de cet « état des lieux », la partie centrale (fin de la quatrième partie) s'attachera à mettre en évidence les relations (liens symboliques, textuels, hypertextes) entre les éléments quantitatifs ou qualitatifs qui auront pu apporter des indications relatives à la construction des sites. Ces relations serviront à repérer, au sein des données capturées sur les réseaux (tant sur les sites qu'au sein des messages des listes), des systèmes de signes émanant des pratiques sociales médiatisées pouvant présenter quelque cohérence en rapport avec l'activité de conceptualisation des auteurs de sites.

À l'extrémité, la phase finale dans la cinquième partie, correspondra à la plus grande proximité du terrain où évoluent les acteurs. Cette partie s'appuiera sur les

rapprochements possibles entre les conclusions issues des analyses de la quatrième partie et les commentaires ou validations effectués par des acteurs de terrain choisis à partir des résultats des analyses. Cette partie servira ainsi à confirmer ou préciser ce qui aura été trouvé auparavant, mais aussi à tracer des perspectives, à esquisser un futur que les acteurs évoqueront à partir de la reconstitution quasi-historique d'une part de l'ancrage passé de leur démarche (leur *champ d'expérience*) et d'autre part de ce qu'ils attendaient d'elle (leur *horizon d'attente*). Ce « futur passé » (KOSELLECK, 1995) dessiné sera l'occasion de trouver dans ces propos les conceptions qui sous-tendent les démarches dans leur diversité.

4. ÉTUDE DES PRATIQUES SOCIALES MÉDIATISÉES

> *L'univers (que d'autres nomment la Bibliothèque) se compose d'un nombre indéfini, et peut-être infini, de galeries hexagonales, avec au centre de vastes puits d'aération bordés par des balustrades très basses. De chacun de ces hexagones on aperçoit les étages inférieurs et supérieurs, interminablement. La distribution de ces galeries est invariable. Vingt longues étagères à raison de cinq par côté, couvrent tout les murs moins deux ; leur hauteur qui est celle des étages eux-mêmes, ne dépasse guère la taille d'un bibliothécaire normalement constitué. Chacun des pans libres donne sur un étroit corridor, lequel débouche sur une autre galerie, identique à la première et à toutes.*
>
> Jorge-Luis BORGES – « La bibliothèque de Babel »
> *Fictions* (1956/1994, p.150)

4.1. État initial et représentativité des sites

4.1.1. Recensement des sites et capture

Au 1er janvier 1999, pour un total de 60732 écoles primaires (élémentaires et maternelles) en France métropolitaine et DOM, 625 sites Web d'écoles ont pu être recensés. Par « site d'école » il est entendu : site accessible par une adresse URL, qui fait explicitement mention de sa relation à une école primaire publique ou privée sur sa page d'accueil ou une page principale (sont donc exclus les sites personnels des enseignants, des sites réalisés par le personnel d'une école qui ne se réfèreraient pas à l'établissement, les sites scolaires au service des enseignants ou

des élèves, les sites de parents d'élèves, les pages académiques, des CDDP[1], ou autres pages de liens). Les premiers recensements (60% de la base) ont été effectués en octobre et novembre 1998 à partir des sites dédiés à l'école *tableau-noir.net*, ecolefr.net, dedale.net et momes.net. Ces quatre sites ont été construits par des enseignants pionniers passionnés qui ont mis leurs compétences à la disposition de leurs collègues[2] afin de proposer des lieux virtuels d'échange (adresses, annonces, offres de correspondance, travaux, fiches de préparation…). Les sites d'écoles restants (40%) ont été « retrouvés » à partir de multiples sources en décembre 1998 : liens relevés sur des sites recensés, sites académiques ou départementaux, moteurs de recherche, mais aussi par l'interrogation directe des acteurs locaux (animateurs informatiques départementaux, services académiques…)[3]. Sur les 659 adresses URL relevées durant l'année 1998, seuls 625 sites[4] ont été accessibles (certains ayant disparu ou déménagé sans laisser de trace entre temps, quelques adresses ont aussi fait l'objet de regroupements académiques à des fins d'hébergement). Sur les 625 sites accessibles, 605 ont été capturés[5] avec le logiciel *MemoWeb* entre le 13/02/1999 et le 14/04/1999, et sont archivés et classés par départements sur trois cédéroms (voir en annexe vol.1 : dép. 1 à 35, vol.2 : dép. 36 à 69, vol.3 : dép. 70 à 99). Les académies[6] hébergent 275 sites, 37 sont hébergés par des associations locales[7], les autres sont des hébergeurs privés (nationaux ou locaux). Si l'on se souvient de ce qui a été dit sur la recherche d'information sur Internet, cette base de données ne peut être considérée comme complètement exhaustive et certains sites ont pu être « oubliés » (sites en tout début de construction, non répertoriés dans les moteurs de recherche, ni signalés sur les sites de service, ni connus des acteurs locaux). Toutefois, elle constitue une

[1] Centres Départementaux de Documentation Pédagogique.
[2] Aujourd'hui les trois premiers sites ont fusionné en un seul (*www.cartables.net*) en avril 1999 et le site www.momes.net existe toujours dans sa version d'origine. Parallèlement, des sites institutionnels (*www..educasource.fr*, *www.educnet.fr*) et commerciaux (*www.internet-écoles.com*, *www.education.com*) ont vu le jour en 2000 et se sont développés depuis.
[3] Des courriers échangés sont donnés en exemple en annexe (Annexes I - 40-46).
[4] Voir table d'inventaire des sites en annexe (Annexes I pp.21-29).
[5] La capture a été abandonnée la plupart du temps pour des raisons techniques (lorsqu'un des 20 sites comportait trop d'erreurs, était en friche ou en tout début de construction, et dans quelques cas du fait de la présence de mots de passe).
[6] Hébergeurs rectoraux, Inspections académiques et universités.
[7] Associations loi 1901, syndicats ruraux, municipaux ou d'économie mixte.

« photographie », certes imparfaite, de l'état des sites d'écoles à la charnière de l'année 1998 et 1999, qui peut servir de référence à d'autres travaux historiques portant sur ce mouvement. Les sites Web d'écoles sont assez peu volumineux : en moyenne, le nombre de pages HTML est légèrement supérieur à 49 par site (médiane à 24) et le nombre d'images à 98 (médiane à 54[8]), ce qui représente toutefois, compte tenu du nombre de sites capturés, 88612 fichiers[9] au total.

Depuis cette première capture, le développement des sites Web d'écoles a peu ou prou suivi celui d'Internet en France à partir de 1996[10]. Depuis les premiers recensements[11], l'augmentation du nombre de sites a suivi une courbe assez régulière (figure 21, p.212). En décembre 1998 une école sur cent environ disposait d'un site Web[12] (une sur dix disposait alors d'un accès et d'une adresse Internet[13]), en décembre 2000 près de 3% des écoles possédaient un site Web (alors que la quasi-totalité d'entre elles devait être connectée et devait disposer d'une adresse depuis septembre 2000[14]). Le développement des sites d'écoles, bien qu'en augmentation, suit donc pour l'instant, une progression très inférieure à celle de la mise en place des infrastructures techniques. Ceci confirme bien qu'une connexion à Internet ne suffit pas à déclencher la création d'un site Web et que, même conditionnée par l'accès à des ressources matérielles, la création de sites est sans doute plus étroitement liée à d'autres facteurs déclencheurs. Ces « écoles sur le Web » ont donc un caractère nettement pionnier situant ce travail dans la catégorie des études de phénomènes naissants, qui se trouvent donc tenues d'examiner la représentativité de ces sites.

---

[8] Ces médianes montrent la grand majorité des sites peu volumineux, et, comparées aux moyennes, indiquent qu'il existe un faible quantité de sites très volumineux.
[9] Soit un poids de 1,1Go. Mais la base de données comporte en tout 122563 documents si on compte les fichiers informatiques annexes créés par MémoWeb au moment de la capture, soit 1,61 Go de données.
[10] Parmi les pionniers on cite très souvent le site de l'école de Picquecos (créé en janvier 1996) ou encore celui de l'école de Viville à Champniers (créé en avril 1996).
[11] À l'occasion d'un DEA (AUDRAN, 1998) un premier recensement avait permis de trouver 62 sites en septembre 1997.
[12] Les valeurs avancées reposent sur la comparaison entre le nombre de sites trouvés et le nombre d'écoles en France (tableau par académies et départements : Annexes I - 55-58).
[13] Ce recensement coïncide avec l'enquête de GONON et ORIVEL (2000, p.175) qui relèvent 44 écoles disposant d'un site sur 414 ayant répondu à leur questionnaire.
[14] Décision du Ministère de l'Éducation Nationale d'équiper toutes les écoles d'une connexion et d'une adresse Internet (septembre 2000).

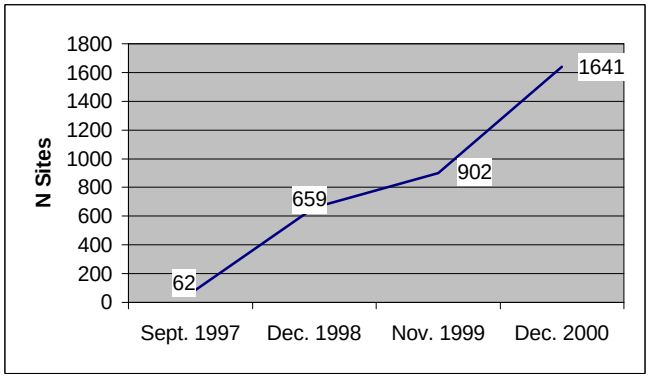

Fig 21 : Développement global du nombre de sites Web d'écoles, en France, sur quatre ans.

4.1.2. Répartition territoriale et représentativité

Avant d'étudier dans le détail les sites Web et les listes afin d'obtenir des éléments d'étude, il convient d'examiner la répartition, la localisation et l'évolution des sites pour situer la portée de la recherche.

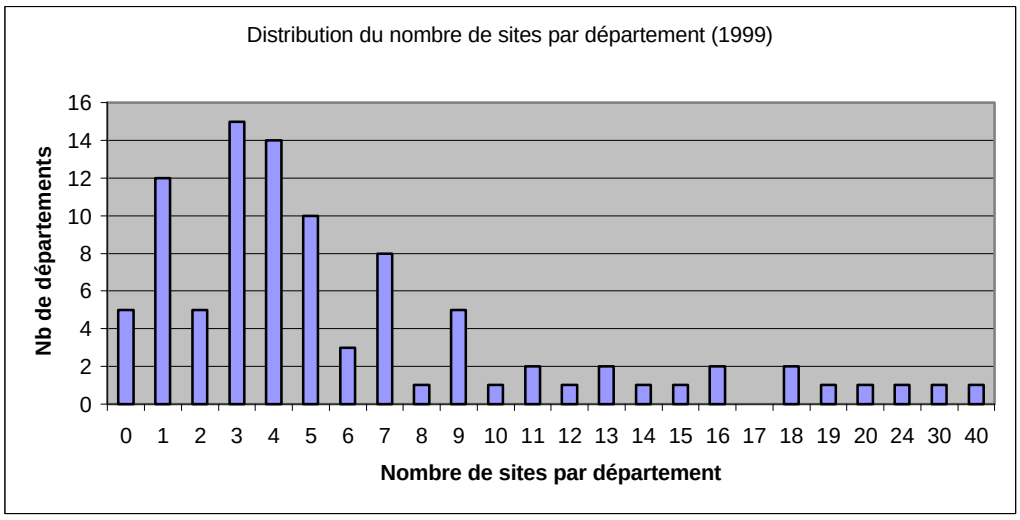

Fig.22 : Graphique de distribution de fréquences du nombre de sites par département. 82% des départements disposent de moins de 10 sites d'école en 1999.

À ce titre, il n'est pas inutile d'examiner la répartition territoriale des sites Web d'écoles pour cerner plus précisément des données qui, sans être explicatives, peuvent conditionner le choix des sites à retenir ou à écarter pour l'analyse. La courbe de distribution du nombre de sites par département (figure 22) permet de

constater une asymétrie de développement (un peu plus de 6 sites par département en moyenne).

En 1999, on constate ainsi que les départements disposant de moins de 10 sites Web d'écoles, distribués de façon quasi-binomiale, étaient aussi largement majoritaires :

T1 : Répartition des départements par nombre de sites (1999)[15]	
Départements avec moins de 10 sites Web d'écoles (78)	82,2%
Départements avec 10 à 19 sites Web d'écoles (14)	13,5%
Départements avec plus de 20 sites Web d'écoles (4)	4,3%

L'examen de l'implantation territoriale des sites recensés ici en 1999 (carte en page 214, figure 23) permet un autre point de vue sur les régularités. On constate des relations entre la distribution et l'implantation territoriale (particulièrement en zone Nord-Nord-Est, Sud-Est, pour la densité des 10-19 sites par département, et la large répartition de la densité 1-9 sites).

Les rares exceptions sont constituées par :

- l'existence de quatre départements où les sites sont particulièrement développés dans le cadre d'initiatives institutionnelles locales (le réseau Creuse-éducation [40 sites], les écoles de l'Inspection Académique de Nancy [40 sites], les réseaux des écoles de la Vienne [24 sites], ou de l'EDRES en Haute-Savoie [20 sites]) ;
- deux départements apparaissant peu dotés en sites développent en fait d'importants réseaux d'écoles (en Moselle 2 sites sur les 4 [Sarrebourg[16] et Thionville[17]] regroupent les travaux de 24 écoles, dans le Jura un seul site regroupe 6 écoles et la coopération ponctuelle de sept autres écoles locales) ;

[15] Voir tableau numérique en annexe (Annexes I – p.68-69).
[16] La dernière mise à jour (DMAJ) de ce site datant du 25/5/98 (306 jours d'écart avec la capture) est tout à fait exceptionnelle et peut laisser douter de la vie du site, la carte n'a donc pas été modifiée.
[17] Tout à fait vivant lors de la capture (écart capture-DMAJ égal à 5 jours)

Les sites Web d'écoles primaires dans les départements (1999)

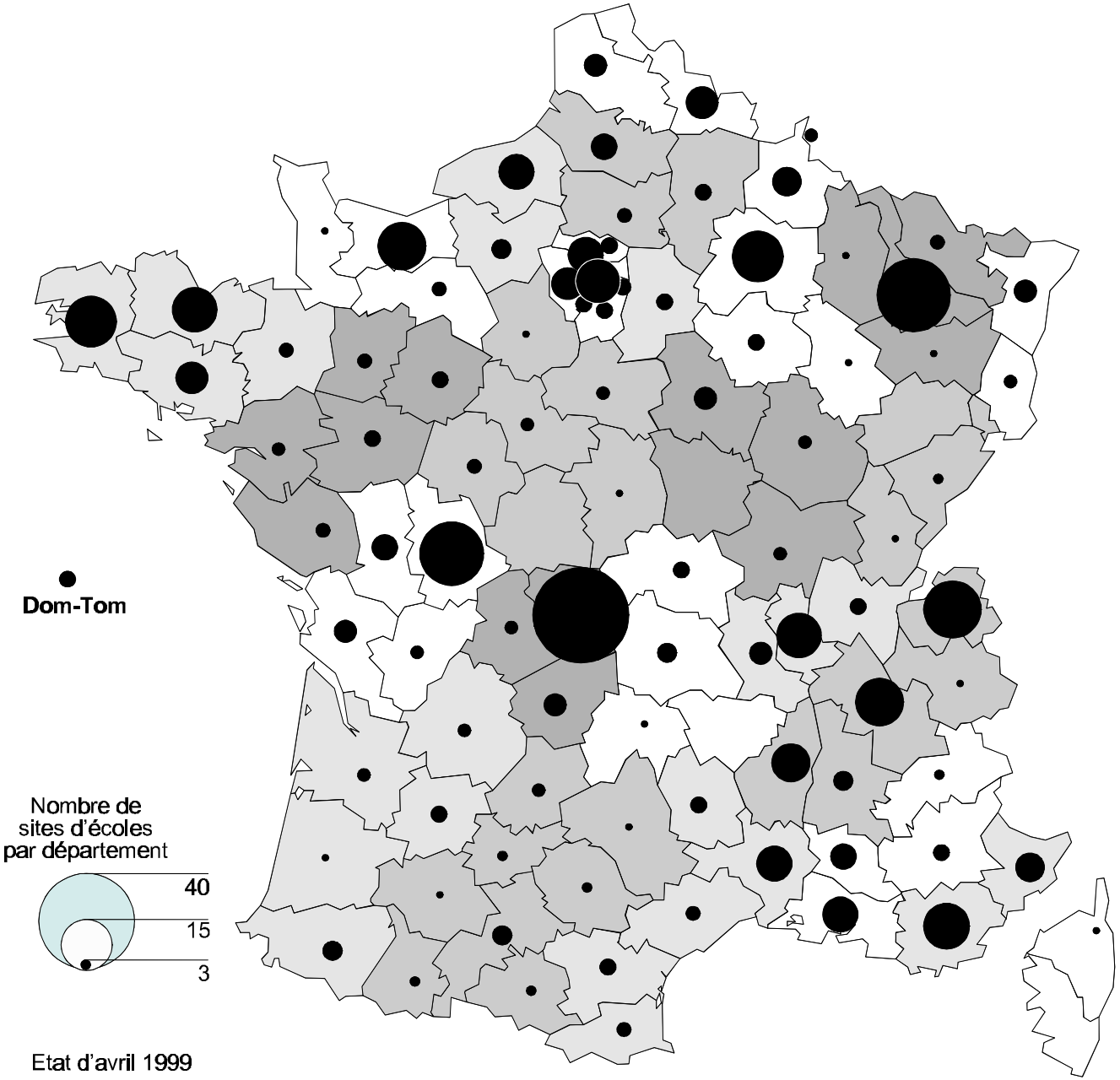

Fig. 23

Les sites Web d'écoles primaires dans les départements (2001)

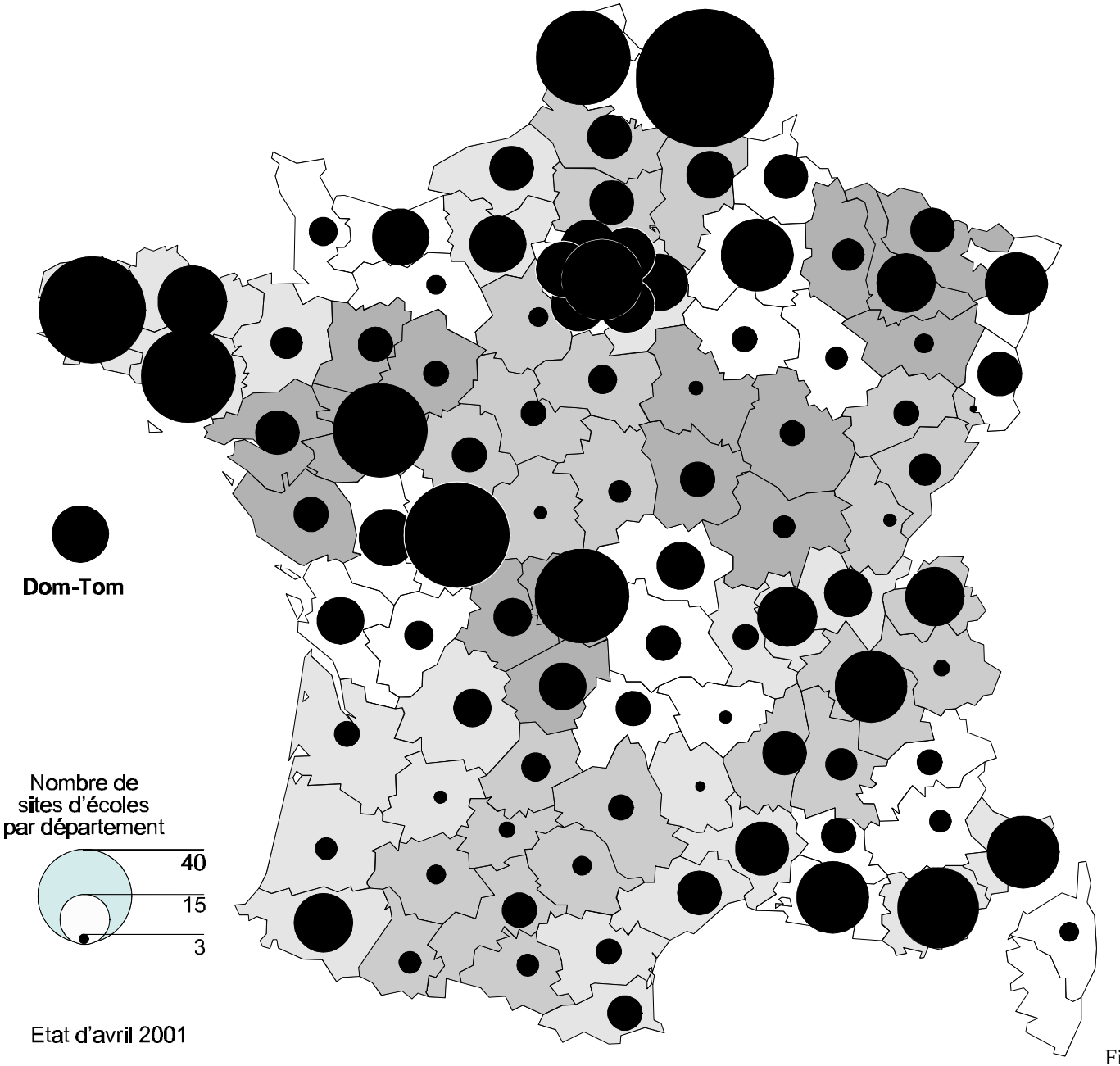

Fig.24

- symétriquement, cinq départements (Haute-Loire, Haute-Saône, Indre, Nièvre, et Territoire de Belfort) ne disposaient en 1999 d'aucun site scolaire signalé.

Le nombre de sites Web d'écoles par département était donc compris en 1999, entre 0 et 40 avec une très grande majorité de départements (92) disposant de 0 à 19 sites - avec une distribution binomiale pour les 79 départements de 0 à 10 sites - et quatre zones de fort développement.

Le groupe des 92 départements présente une autre régularité statistique : les relations entre nombre de sites et nombre d'écoles, au sein du groupe des départements de moins de 19 sites, y sont également plus régulières. En effet, on constate une corrélation (r de Bravais-Pearson[18]) statistiquement plus significative entre le nombre de sites et le nombre d'écoles (ou d'élèves) portant sur les 92 départements disposant de moins de 10 sites, qu'appliquée sur l'ensemble de la base.

T2 : Comparaison de corrélation entre nombre de sites et nombre d'écoles ou d'élèves (1999)	r (sites-écoles)	r (sites-élèves)
92 départements avec moins de 10 sites Web d'écoles	.49	.46
Totalité des 95 départements + outre-mer	.20	.19

Même s'il n'est pas d'une fiabilité complète (il existe sans doute d'autres co-variances de facteurs qu'il ne faut pas sous-estimer), l'écart entre ces indices de relation incline, dans le cas qui nous intéresse, à distinguer les analyses des sites issus de ces 92 départements de celles portant sur les regroupements en réseaux. Dans le premier cas la relation peut laisser penser que l'initiative de la création de site obéit à des facteurs internes du même ordre. Dans le second, l'indice de

[18] Le r de Bravais-Pearson permet de rapporter la co-variance des deux séries (nombre de sites nombre d'école - ou d'élèves) sans effet d'échelle. Il se situe entre +1.00 et –1.00. Proche de 0 il rapporte une absence de corrélation entre les deux suites de données traitées, proche de +1.00 il témoigne d'une forte concordance de la variation entre les données, proche de –1.00 il témoigne d'une co-variance inverse.

corrélation étant peu significatif, l'examen détaillé de la situation de terrain sera requis (réseau académique, initiative municipale, réseau régional…).

Il faut noter ici que les 17 départements à forte implantation, qui recueillent des coefficients de corrélation peu significatifs, ne coïncident pas avec les zones urbanisées du territoire[19] et sont très éloignés de l'habituelle répartition générale urbanisée des sites Web constatée par GRASLAND (1998, pp.397-402) qui se superpose ordinairement à celle des grandes agglomérations. Au contraire, on observe même sur l'ensemble de la base, que les plus petites communes disposent du plus grand nombre de sites Web. La répartition des sites dans les communes est presque complètement inverse de celle de la répartition de la population[20] :

T3 : Ruralité des sites Web en 1999	% Sites	% Population (Sce INSEE 99)
Communes de – de 150000 hab.	85,7%	23%
Communes de + de 150000 hab.	14,3%	77%

Il résulte de ce premier travail exploratoire qu'il vaut mieux retenir, en première analyse pour l'étude détaillée, les sites des 92 départements relativement représentatifs et, dans cet ensemble, tenir compte au sein de la distribution binomiale, de la répartition des communes rurales et urbaines (au seuil de 150000 habitants dans les proportions indiquées).

4.1.3. Évolutions de la répartition des sites de 1999 à 2001

La comparaison des cartes de 1999 et 2001 (pp. 214 et 215) fait ressortir une évolution de la répartition territoriale vers une plus grande progression du nombre de sites en zones urbaines en 2001, se rapprochant ainsi des observations de GRASLAND (1998) concernant l'ensemble des sites Web sur le territoire français (Annexes I - 59-60).

[19] À l'exception, toutefois de la région sud-est où l'écart est moins net.
[20] Les données de répartition de la population sont tirées de JULIEN (INSEE-PACA, 2001 - données 1999).

L'accroissement du nombre de sites entraînant une plus grande dispersion, l'étude de la distribution de 2001 semble moins pertinente[21] qu'une analyse croisée portant à la fois sur l'augmentation du taux de sites par rapport au nombre d'écoles, et sur l'augmentation du nombre de sites. Deux seuils significatifs relatifs au nombre initial de sites par département de 1999 qui constitue la référence, peuvent être ainsi définis :

T4 : Augmentation moyenne par catégorie (1999/2001)[22] en sites et en % nb d'écoles		
Dép. avec - de 7 sites en 1999 (65)	+8 sites en moyenne (2001)	+1,61%
Dép. avec 7 à 19 sites en 1999 (27)	+18 sites en moyenne (2001)	+2,18%
Dép. avec + de 20 sites en 1999 (4)	+7 sites en moyenne (2001)	+1,32%

Les départements situés dans la tranche des 7-19 sites en 1999 (27 départements et 295 sites d'écoles [44,8%]) semblent donc avoir été sujets du plus fort accroissement de sites, alors que les départements moins engagés ou plus précoces [55,2%] se sont près de deux fois moins développés en termes de sites. Les pentes des droites matérialisant cette progression montrent assez nettement la progression plus importante des départements moyens :

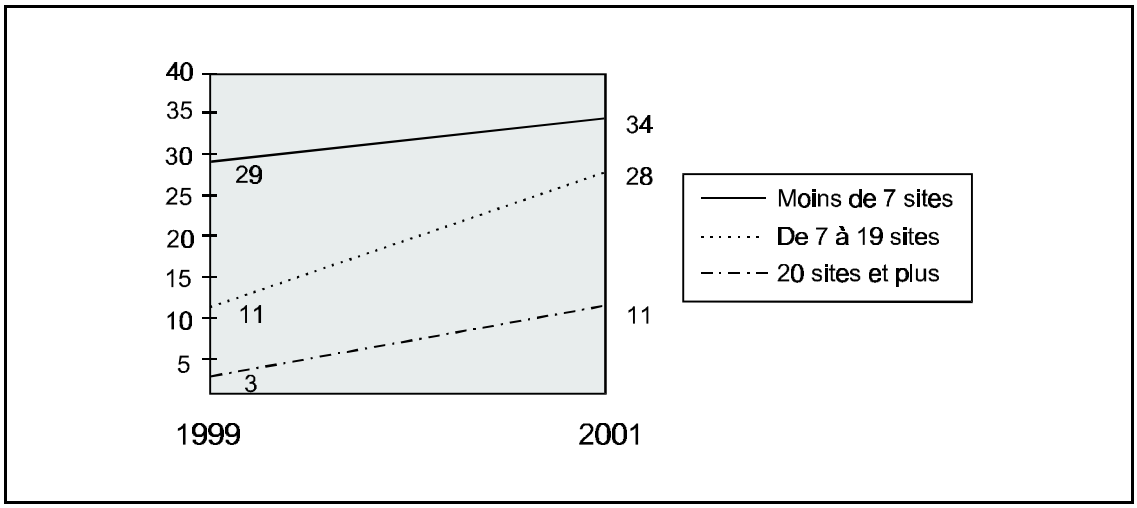

Fig. 25 : Le graphique semble traduire un plafonnement du nombre de sites au delà de 30/40, mais aussi le « décrochage » des départements peu engagés.

[21] Elle semble montrer toutefois, par une superposition des graphes 1999 et 2001 (Annexes I - 66-71), un accroissement du contraste entre départements en matière de sites d'école.
[22] Voir tableau numérique en annexe (Annexes I pp.70-71).

La carte de 2001 (figure 24 p.215), semble faire ressortir l'existence d'un certain nombre de grappes (de la région Centre à la Bretagne, de l'Ile de France au Nord/Pas-de-Calais et Vallée-du-Rhône/Côte-d'Azur), qui peuvent laisser penser que la proximité d'un développement des sites a tendance à entraîner l'augmentation des sites en périphérie et, inversement, que l'éloignement freine le développement. Ces phénomènes montrent bien, comme le souligne GRASLAND (1998, p.402), que le cyberespace est encore largement assujetti aux contraintes spatiales et territoriales et montrent que dessiner un panorama géographique à l'heure d'Internet n'est pas aussi anachronique qu'on aurait pu penser. Toutefois, dans notre cas, il sera intéressant bien sûr de voir si les développements observés trouvent leur traduction dans des liens hypertextes sur les pages (en 1999 et en 2001) et si des organisations internationales se traduisent dans l'analyse des liens externes des sites.

Ayant pris en compte le nombre de sites à analyser et les éléments d'organisation dégagés, il est désormais nécessaire de définir un ensemble de stratégies permettant d'obtenir des indices fiables pour aboutir à une classification autorisant la construction d'une typologie susceptible de permettre l'analyse approfondie de l'évolution des sites.

4.2. Les fils conducteurs de l'analyse des sites de 1999

Parmi les points principaux, il est bien sûr indispensable d'obtenir un nombre minimal d'informations[23] sur chaque site à partir de la capture. Ce travail s'effectue à partir d'une grille d'analyse, en trois étapes : vérification de la validité de l'ensemble des critères pour l'étude approfondie, relevé des critères internes

[23] La feuille de saisie MS Access qui regroupe les 43 indicateurs primaires (étape 1) relevés pour chaque site au moment de la construction de la table principale de la base de données des sites figure en annexe (Annexes I –.9). Des tables secondaires (départements, rubriques des sites, éléments symboliques, ruralité, DMAJ, réseaux, corrélations, identité des auteurs de sites, adresses pour contacts) ont été construites pour l'analyse (recoupements, relation décompte) en plusieurs étapes.

permettant de construire une catégorisation fiable, et enfin, inscription du site dans des réseaux (informatiques ou autres) externes qui le dépassent.

4.2.1. La validité ethnographique

Si le premier point vérifié pour chaque site a été de s'assurer du respect des critères d'appartenance à la base de données[24] (sites d'écoles tels qu'ils ont été définis, intégrité informatique et sémantique), il est nécessaire de voir en second lieu s'il peut aussi constituer une trace fiable d'une réalité (celle de l'auteur) et si son existence est uniquement temporaire ou si elle s'inscrit dans la durée, afin de savoir si le site peut être retenu ou non comme référence de suivi.

- *Qui est l'auteur ? Où est le responsable ?*

Compte tenu des interrogations des parties 1 et 2 portant sur les conceptions des enseignants, la première question à poser sera donc « Qui est l'auteur des pages ? Est-il nettement identifiable comme enseignant de l'école désignée par le site ? ».

Il est clair qu'en termes d'identité d'auteur, la notion de « site Web d'école » peut recouvrir des situations très différentes dont il faudra tenir compte avant de conclure ou de généraliser. Même si les analyses conduites ne peuvent dès le départ attribuer formellement une paternité aux pages électroniques, il est important en début de recherche de savoir quelles sont les chances d'en retrouver le concepteur. Il est donc primordial de s'assurer en cours de recherche que ce dernier est identifiable, qu'il n'a pas disparu ou changé entre les deux captures et enfin qu'il est joignable pour obtenir de lui des précisions permettant de valider les interprétations.

[24] Les quelques sites qui, à l'examen, semblent ne pas recouper les critères d'appartenance ont été affectés au groupe de « type 4 » (Annexes II - 106-126).

Trois cas sont généralement observables : Il semble apparaître à l'examen superficiel et synchronique des sites Web d'école que les concepteurs du site peuvent être les élèves de l'école : « Caroline vient nous aider pour faire les masques et les costumes. Chaque samedi matin, quand il y a classe, nous travaillons ensemble de 8h30 à 10h. » (S707-pcaro.htm)[25] peut-on lire sur la page de Caroline dans le P'tit Jules, comme sur les pages de centaines d'autres sites du même type. Toutefois, l'examen de l'arborescence logique du site (Cf. Annexes I – 48) ne laisse aucun doute sur le fait que ce n'est pas un travail d'enfant. Sans doute Caroline a-t-elle saisi les textes courts qui figurent sur sa page, mais l'organisation relève bien du Webmaster dont la signature figure en bas de page. Celui-ci annonce clairement, par ailleurs, son rôle et ses partenariats institutionnels « officiels » en page d'accueil : « Directeur de la publication Mme G. IEN de la 7ème circonscription - Responsable de la publication J.M.L directeur d'école - Rédaction, conception et mise en page D.R instituteur » (S707-index.htm). Cette réalisation n'est pas non plus celle d'un professionnel qui n'ignorerait pas (par expérience) que l'internaute risque de perdre rapidement ses repères au-delà du 3° niveau de profondeur dans le site, comme a pu la montrer TRICOT (1995, pp.161-163)[26], la page de Caroline se trouvant ici au 5° niveau. De plus, un concepteur professionnel ne laisserait pas ses fichiers en vrac sur le serveur (Cf. partie gauche de l'écran – Annexes I – 48) sans aucun rangement, ni thématique, ni informatique.

Plus visibles encore sont les enseignants des sites qui disposent d'une page du type « tribune du maître », « responsables » (S003)[27] ou « équipe pédagogique » au sein de laquelle le Webmaster est désigné et parfois même photographié. Ces

[25] Les références aux sites (SXXX CD1 à CD4) renvoient sur l'un des trois cédéroms en annexe. La table des sites en annexe (Annexes I - 7-18) permet de retrouver rapidement le site grâce au n° d'inventaire et de consulter sur papier ses caractéristiques principales. La référence à la suite du code est celle de la page citée, ici la page « pcaro.htm ».. Les références aux listes s'effectuent de la même manière (LXX – Annexes IV - 163-185) et renvoient aux annexes, ainsi que pour les messages par e-mail (MXX – Annexes I - 40-46) et entretiens (EXX – Annexes V - 188-232).
[26] En fait, TRICOT (1995) va bien au-delà et montre aussi l'influence moindre du facteur largeur (LA) dans la navigation et également le rôle important que peut jouer l'aide à la navigation dans les hypertextes complexes.
[27] Dans ce cas, deux auteurs sont clairement identifiés (Annexes CD1 S003).

personnes assument donc clairement une création dont ils revendiquent la paternité[28].

Parfois la marque du concepteur est nettement moins visible, ce dernier s'employant à rester absent en évitant toute référence explicite. Mais il est bien rare qu'il n'apparaisse pas au détour d'une photo de groupe (S595-Eleves.htm) ou individuelle (S079-saillant.htm) que son prénom ou son nom ne soit pas mentionné dans un texte d'élève, ou une adresse de correspondance parfois indicatrice quant à l'organisation de la classe et la responsabilisation des élèves dans la gestion de la classe : « Responsables de la mise à jour du site : les élèves de l'école élémentaire de C. (Antoine, Marie, Guillaume, Thomas, Jessica, Adeline, Antoine, Johanna, Daisy-Laure, Sabrina, Anne-Sophie, Laurie, Clément, David, Claire, Sandra, Romain, Maxime, Coralie, Aude, Meiggie) *et leur maître* Mxx Nxx »[29] (S064-pagesperso.htm). Dans ces cas de présence relative, la recherche de l'adresse du site dans les archives des listes de diffusion ou sur les sites spécialisés où sont désignés les « responsables[30] » permet de lever complètement le doute.

À l'inverse des sites professionnels, il est extrêmement rare que l'examen du code source puisse apporter des éclaircissements sur l'identité du concepteur, la grande majorité des pages étant réalisée grâce à un générateur HTML grand public (avec une très nette préférence pour Microsoft Publisher ; Claris Home page et Microsoft Frontpage étant aussi assez utilisés[31]). Dans le site S049, le maître parle de lui à la troisième personne « "Le Maître" s'est limité à un support technique. » (ind0.html), mais il faut le chercher longuement au sein des pages avant de parvenir à trouver son nom au bas de la page « équipe ». La présentation se fait ici de manière un peu involontaire, en tout cas de manière si peu ostentatoire que

[28] Cette revendication est parfois assortie de commentaires expliquant la démarche de création (Annexes I - 50, S249).
[29] Par contraste, « Pour nous écrire : Gxxx@xxxx-bretagne.fr » (S148-Index.htm) figurant sur la page d'accueil, marque l'appartenance à la première catégorie.
[30] C'est le terme employé notamment par les concepteurs du site www.cartables.net qui diffusent publiquement ces informations (avec l'accord, et à la demande des intéressés) à des fins de correspondance locale ou internationale.
[31] On note des usages majoritaires liés au découpage départemental : si Claris Home Page 2.0 est utilisé dans les sites des Alpes-Maritimes, c'est Microsoft Publisher 97 est employé en Ardèche. Faut-il y voir des effets de formation ?

l'identité du concepteur peut tout à fait échapper à un internaute qui réaliserait un simple survol des pages[32].

Les sites non signés, pour leur part, ne refléteront que l'identité d'un auteur épistémique qui pourra être aussi bien un enseignant et ses élèves, qu'une équipe d'adultes, ou une personne seule devant son ordinateur, sans qu'une validation immédiate de ces informations soit possible. Ces sites restent néanmoins intéressants car ils représentent une troisième variation sur la manière dont les concepteurs « présentent » leur travail, en mettant cette fois en avant d'autres qu'eux-mêmes. Quelques cas peuvent donner une idée générale de ces sites :

- le site S242[33], un des nombreux sites de maternelle (d'une dizaine de classes environ), met ses pages au service d'un projet qui semble collectif. Le concepteur n'apparaît jamais, mais met en scène la vie de l'école et de la ville (accent sur les musées). Seuls les élèves apparaissent dans un décor assez posé, le ton est solennel « L'école s'ouvre sur deux grandes cours bien aménagées. Une structure monumentale constituée par deux escargots reliés par une passerelle agrémente la cour. Des arbres d'un âge respectable ombragent la seconde cour. » (S242-ecole.htm). Une visite au site actuel (04/2001) montre que deux ans plus tard tout y est absolument à l'identique à une exception près : tous les visages des enfants sont masqués d'un halo blanc ;

- de la même façon, des pages entièrement consacrées au football sur le site S695 ne font mention d'aucun auteur et n'ont jamais été mises à jour depuis mars 1998 ;

- les lignes simples qui servent de fond au carnet du site S032 rappellent assez peu les pages au format « Seyès » des cahiers d'écoliers et évoquent plutôt les notes de voyage d'un journal anonyme. Ces pages sobres, régulières et très

[32] Comme le note VAN DER MAREN (1996, p.301) à propos de l'observation électronique « Il est étonnant de voir combien de choses nouvelles on remarque à chaque visionnement d'un même enregistrement ».
[33] Bien que le site soit anonyme, l'identité de l'auteur a pu être retrouvée grâce à sa participation dans une liste.

fonctionnelles ne présentent que des événements ou informations (agenda, travaux de classe, critique de cédéroms et de livres de jeunesse, une simple carte pour situer l'école), à l'exception de « l'élève du mois » qui est la seule personne socialement présentée, seule page également où figurent des prénoms. Le site actuel (2001), à l'exception de l'espace « l'élève du mois » montre les mêmes pages, la relation entre l'anonymat du site et la mise à jour régulière est donc à vérifier.

Ces sites anonymes intriguent : les uns font plus penser à un regard de parents ou de personne extérieure à la vie de l'établissement, et les autres à un système d'affichage. Dans tous les cas, on ne sait trop à qui ils s'adressent. Même s'ils ne peuvent donner des indicateurs fiables, les sites témoignent d'un certain « décalage[34] » des auteurs qui peut faire douter de la pertinence de l'analyse sur les contenus en l'absence de validation de l'intéressé. Il sera donc utile de distinguer dans la recherche ce qui, dans ces sites particuliers, peut servir d'appui à une analyse plus poussée par croisement de données.

Quelques sites, enfin, n'entrent dans aucune des trois catégories car l'auteur désigné est un collectif, une association ou un club en relation avec l'école (S008).

Le tableau récapitulatif résume quantitativement la proportion des catégories dans la base :

T5 : Répartition sites par catégories d'auteurs (1999)	
Sites dont l'auteur est identifiable	42,2%
Sites à auteur(s) « discret(s) »	23,5%
Sites anonymes	20,3%
N'entrent dans aucune des catégories	14,2%

[34] Ce terme tente de traduire l'idée qu'il est difficile de percevoir quel est l'internaute-visiteur attendu, anticipé ; quel est le *lecteur-modèle*.

- *Site vivant, vitrine consensuelle, site fonctionnel, ou ruines et ronces ?*

L'examen constaté de l'absence d'évolution de certains sites soulève un certain nombre de questions liées à l'étude diachronique des sites : « Les pages sont-elles abandonnées ? Témoignent-t-elles simplement d'un événement passé ? Font-elles l'objet d'une mise à jour et quelle est sa régularité et sa portée ? ». Ces points sont également essentiels pour l'analyse, car un site défunt, même s'il témoigne d'un événement important, ne pourra être analysé de la même manière qu'un site remis à jour au quotidien, ni qu'un site actualisé deux fois par an.

Sur ce point le fichier de rapport de capture de 1999, établi par MémoWeb (fichier *local.web*), fournit des indications précieuses, notamment la date et l'heure d'édition des pages sur le serveur qui les accueille. Il est ainsi possible de distinguer des sites abandonnés depuis longtemps sur le Web, de noter si la dernière mise à jour (notée plus loin DMAJ) porte sur l'ensemble des pages ou sur quelques unes seulement, de rapprocher les dates d'édition de sites plus ou moins territorialement éloignés afin de détecter des similitudes d'édition, pouvant attirer l'attention sur des cas particuliers (un seul responsable d'édition pour plusieurs sites).

On peut donc estimer rapidement la périodicité d'édition en l'écart temporel entre la capture et la DMAJ selon cinq catégories qui vont être examinées dans le détail :

- Réactive (0 à 7 jours d'écart entre capture et DMAJ)
- Vivante (8 à 30 jours d'écart entre capture et DMAJ)
- Faible ou rare (31 à 180 jours d'écart entre capture et DMAJ)
- Événementielle (181 à 365 jours d'écart entre capture et DMAJ)
- Abandonnée ou d'archive (plus de 365 jours d'écart)

Ces catégories sont réparties de la manière suivante :

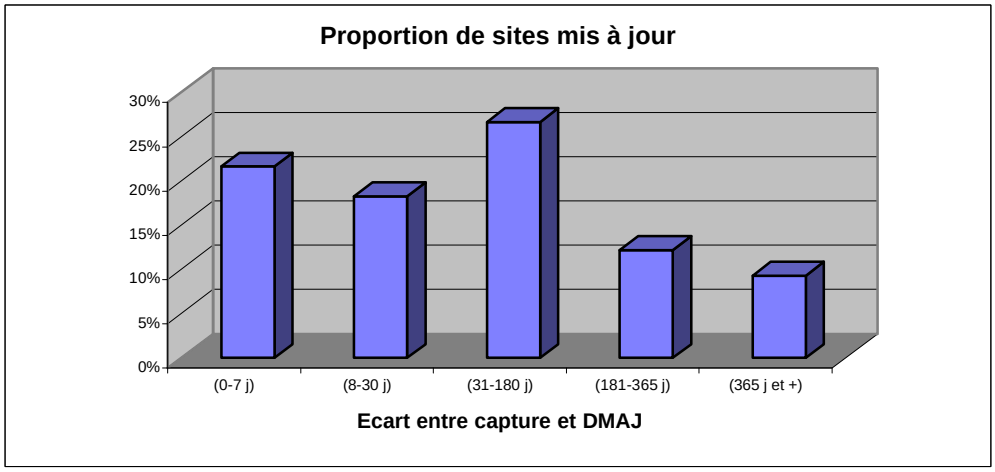

Fig. 26 : La mesure de l'écart entre la date de capture et la DMAJ, en nombre de jours montre qu'une pratique de mise à jour régulière inférieure à six mois est très largement majoritaire (79%).

Les sites faisant l'objet d'une mise à jour régulière[35] sont les plus nombreux et représentent 40% de la base de 1999 (se répartissant entre 22% mis à jour quasi quotidiennement et 18% dont la mise à jour est inférieure à un mois) ; ensuite viennent 38% de sites à mises à jour plus occasionnelles (se répartissant entre 27% d'écart à la DMAJ entre 1 et 6 mois et 12% d'écart à la DMAJ entre 6 mois et 1 an) ; les sites abandonnés dont la DMAJ date de plus d'un an représentent seulement 9% de la base de donnée. Certaines dates de DMAJ n'ont pu être obtenues (12%) pour des raisons informatiques (serveurs ne renvoyant pas la date au logiciel, problème de capture, site non capturé).

Au sein des sites mis à jour de manière régulière, la proportion de pages mises à jour[36] varie souvent au sein des sites très réactifs et à forte périodicité. Elle reste stable cependant pour les sites à faible ou très faible périodicité : de 5 à 15 pages modifiées, les petits sites étant logiquement le plus souvent mis à jour dans leur intégralité (réédités, en fait). On constate parallèlement une décroissance

[35] Cf. table des DMAJ (Annexes I – 21-29).
[36] Dates et heures de DMAJ quasi-identiques.

régulière de la moyenne de pages HTML par site en fonction de la périodicité de la MAJ (rappel taille moyenne : 49 pages/site, médiane à 24). Ceci laisse penser (et l'examen attentif de ces sites semble le confirmer) que de nombreux petits sites abandonnés sont le fruit d'« essais », de tentative d'exploration des techniques du Web par des enseignants curieux de s'essayer à la construction de pages (souvent interrompue), mais rapidement découragés par la difficulté ou le caractère vain et dépourvu de sens de leur entreprise[37].

T6 : Taille des sites (en pages HTML) par catégorie de périodicité (1999)		
Périodicité de la MAJ	**N**	**Taille moy. des sites**
Sites très réactifs (écart C-DMAJ 0-7j)	142 sites	85,2 pages/site
Sites à forte périodicité de MAJ (écart C-DMAJ 8-30j)	120 sites	50,6 pages/site
Sites à faible périodicité de MAJ (écart C-DMAJ 31-180j)	175 sites	39,6 pages/site
Sites événementiels (écart C-DMAJ 181-356j)	80 sites	31,9 pages/site
Sites abandonnés ou d'archivage (écart C-DMAJ +365j)	61 sites	14,9 pages/site

Ces deux types d'indicateurs montrent bien que la logique de mise en ligne des sites est différente pour les sites très vivants de celle des sites peu entretenus. Examinée avec plus d'attention sur une dizaine de sites issus de chacune des catégories, une première logique semble d'orientation assez cumulative étoffant le projet que sert le site de quelques pages à chaque MAJ (en conservant souvent les archives pour mémoire), l'autre plus substitutive semble obéir à une actualisation générale de l'existant. Dans le second cas, le fil directeur d'un projet est moins immédiatement perceptible (ceci demande toutefois à être précisé, car la nature de l'actualisation peut porter sur des rubriques fort différentes et servir un projet dont le site ne reflète que très partiellement l'expression).

Au-delà des contenus, il semble aussi que les personnes qui procèdent à l'actualisation ne soient pas les mêmes. Dans la première catégorie, il semble que la personne désignée ici par le terme « auteur » soit directement impliquée dans d'autres fonctions, y compris la mise en ligne (fonctions cumulées d'auteur, de

[37] Beaucoup d'indices incitent à penser que certains de ces sites ont été construits partiellement ou totalement à l'occasion de stages de formation (icones identiques, structures stéréotypées, emploi systématiques de « cliparts » préfabriqués).

responsable éditorial, de concepteur technique, d'éditeur et de distributeur). Dans les autres catégories, si l'auteur revendique la paternité du site, les autres fonctions semblent reposer parfois sur d'autres acteurs : l'IEN[38] ou le directeur de l'école dans la fonction de responsable éditorial, l'aide-éducateur comme responsable technique, l'animateur-informatique (souvent appelé IAI[39] - HARRARI, 2000, p.333), un agent des CRDP[40], ou l'animateur d'un réseau local dans la fonction d'éditeur et de distributeur. Cette répartition des rôles s'observe de deux façons : d'une part sur les sites où les rôles sont parfois explicitement distribués à la manière de l' « ours » d'une publication, d'autre part les dates d'éditions des sites dans les départements dont les sites dépendent d'un réseau académique sont souvent identiques (22 sites sur 40 ont été mis à jour simultanément dans la Creuse, 10 sites du Calvados construits sur le même modèle[41], les trois sites de la ville de Troyes et du Havre également) ce qui permet de dresser rapidement des hypothèses précises relatives aux réseaux départementaux ou municipaux (une étude de l'URL permet également un travail de ce type) au sein desquels des tâches techniques sont déléguées à des tiers.

Dans le même temps, il est intéressant de voir comment se traduit le travail d'équipe au sein des sites. On observe le plus souvent[42] deux cas de figure : soit le site est remis à jour avec une périodicité assez longue (de l'ordre de 3 à 6 mois), soit les pages (souvent la page unique) restent en l'état, attestent simplement de la connexion de l'école au réseau et affichent quelques informations (présentation de l'école avec photo, adresse, téléphone, e-mail, projet en cours…). Dans ces deux cas le site semble donc un accessoire annexe servant d'autres activités ou d'autres projets. Les URL des sites ayant en général changé depuis la capture de 1999[43], on peut en déduire que les pages ne sont pas abandonnées, mais on peut faire

[38] Inspecteur de l'éducation nationale.
[39] Les IAI semblent jouer un rôle particulier, mais non systématique, qui sera étudié plus loin.
[40] Centres Régionaux de Documentation Pédagogique.
[41] Ce qui donne un relief tout particulier aux sites qui échappent à cette logique.
[42] Comparaison avec les versions de 2001.
[43] Il ne s'agit pas, en général de la racine de l'URL, mais de l'organisation interne du réseau.

l'hypothèse que leurs auteurs ne sont pas les enseignants de l'école et que la mise en ligne ne relève pas vraiment de leur initiative.

Parmi les sites à longue périodicité (les mois grisés ne sont donc pas inclus dans cette comparaison), on peut constater des régularités en terme de dates de publication. Si on examine la répartition des publications sur 1997 et 1998 on constate une forte corrélation de mois à mois (r=.85) sur les 9 premiers mois :

T7 : DMAJ Répartition par mois			
1997		**et 1998**	
Sites	*Mois*	*Sites*	*Mois*
0	01/97	8	01/98
0	02/97	8	02/98
2	03/97	9	03/98
1	04/97	13	04/98
7	05/97	21	05/98
7	06/97	31	06/98
2	07/97	5	07/98
2	08/97	5	08/98
4	09/97	19	09/98
5	10/97	14	10/98
6	11/97	34	11/98
2	12/97	32	12/98
38	(1997)	**199**	(1998)

En observant les sites de plus près, on constate que la facilité de publication sur Internet incite de nombreux enseignants à employer ce média pour tenir les parents (ou d'autres destinataires) informés du bon déroulement d'une classe de neige ou d'un événement très spécifique (carnaval, fête de l'école ou sortie) circonscrit dans le temps. La périodicité de ces sites coïncide avec celle de l'événement, et survient le plus souvent pour les mises à jour annuelles en fin d'année scolaire. Comme précédemment, ces sites ont donc une fonction très ponctuelle et très spécialisée comme en témoignent ces lignes d'explication issues du site S144, où la classe réalise des correspondances par télécopie, courrier, ou e-mail, dans plusieurs pays du monde : « Le site Loustic est un *support archives* [44] : - du

[44] Souligné par l'auteur du site.

travail réalisé en amont par les élèves qui sert à fournir au site, la matière première des différentes rubriques, - et du travail réalisé par les différentes classes des années précédentes. De ce fait, le site peut paraître *dormant* [45] puisqu'il n'est pas réactualisé à périodes fixes et fréquentes, mais il dépend du travail caché et très riche réalisé en messagerie. C'est un parti pris qui laisse une grande souplesse à l'utilisation d'un outil qui fonctionne alors plutôt comme l'évaluation archive d'un travail des groupes-partenaires, sans contrainte journalière. » (S144-philoso.htm). Rien ne permet donc d'établir une relation entre la périodicité du site et les activités de classe. Il s'agit plutôt d'une attitude visiblement très fonctionnaliste vis à vis du Web.

Les sites « abandonnés », pour leur part, ne sont pas rares sur le Web (PERAYA, 1999b), et les sites d'écoles n'échappent pas à cette règle. Les pages les plus anciennes (S56, S218, S495, S559, S598) semblent[46] avoir disparu des serveurs en avril 2001, mais on trouve encore, sur les serveurs qui recensent les sites d'écoles, de nombreux liens qui pointent vers elles. Les autres restent encore en ligne mais n'ont pas été remis à jour (S316). Comme un jardinier (BERNSTEIN cité par BALPE et al., 1996, p.70) l'auteur doit entretenir et « cultiver » de nouvelles informations ou de nouvelles structures, sans quoi le site, envahi d'informations périmées, ne fait pas longtemps illusion.

Il faut noter cependant qu'on ne peut mettre toutes ces pages dans la même catégorie. L'examen des contenus montre que certains de ces sites n'ont pas de raison d'être édités plus d'une fois. À la manière d'un livre ou d'un rapport, ils peuvent contenir des données qui ne nécessitent pas de mise à jour. Ainsi le site S095 présente une recherche historique tout à fait intéressante (« 1779 année rouge… ») menée dans une école, et qui n'a pas vieilli. Le Web permet, dans ce cas, à la fois de faire acte de publication permanente, mais joue ainsi un rôle de stockage, de mise en mémoire informatique de documents. Il faut, tout de même,

[45] Souligné par l'auteur du site.
[46] On verra plus loin que, là également, la prudence est de mise.

que le contenu, pour être archivé de cette façon, présente un intérêt intemporel (démarche artistique, archives, présentation d'étude ou de projet…). L'hypothèse de l'abandon doit donc être examinée à l'aune du contenu du site pour vérifier que les pages n'ont pas été laissées intactes à dessein, et ne pas conclure trop vite à l'existence d'une relation causale entre abandon et négligence de l'auteur.

- *Identité du site et double posture du destinateur*

Comme on le voit, l'édition sur le Web des sites d'écoles présente certaines similitudes avec l'édition des documents sur papier. Les auteurs-éditeurs se dévoilent ou restent masqués comme dans le monde du livre ou de la presse, selon la posture qu'ils adoptent. La périodicité et la posture de l'auteur peuvent donc être articulées pour constituer un premier jeu de critères de catégorisation, puisque dans la plupart des cas (les exceptions et les limites d'analyse ont été examinées) les auteurs, ayant la maîtrise quasi-complète de leurs pages, peuvent choisir dans une certaine mesure l'identité de leur publication (classée ici selon les cinq catégories définies en page 225 : réactive, vivante, rare, événementielle ou archive), et la place qu'ils accordent à leur propre identification au sein des pages.

L'espace des représentations matérielles définies par PERAYA (Cf. figure 16, 3.4.2.) peut être compris à partir de ce qui a été étudié comme une zone de coopération auteur-*lecteurs modèles.* Mais ce qui est montré ici, et qui est nouveau, est que les auteurs se choisissent une cible (avec tous les risques d'erreur que souligne ECO) par une stratégie éditoriale. La variété des stratégies qui apparaissent traduit ainsi plusieurs lecteurs-modèles. Ces stratégies, envisagées du point de vue de l'auteur, peuvent se modéliser, en adaptant[47] librement le schéma[48] de PERAYA (1999a, p.157), de la manière suivante :

[47] La différence la plus importante étant que ce ne sont pas exclusivement les contenus qui déterminent la stratégie mais aussi la périodicité d'édition.
[48] Le schéma original est reproduit dans ce corpus en figure 16, page 186.

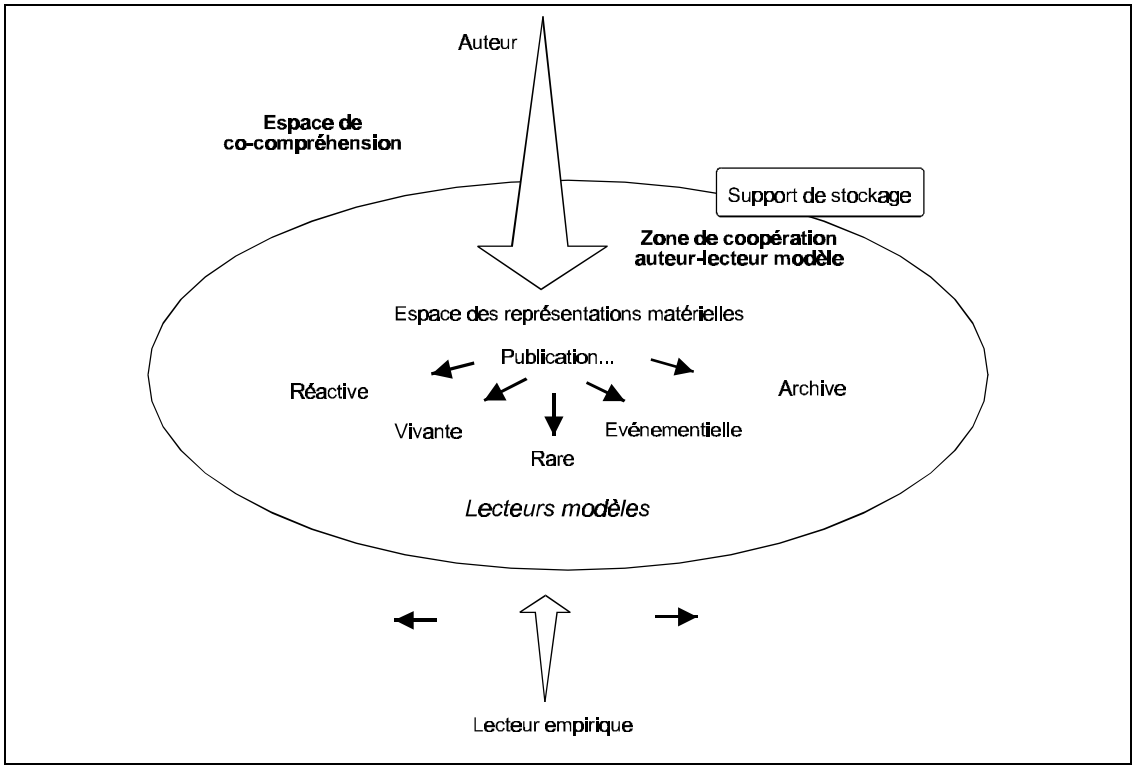

Fig. 27 : La stratégie éditoriale participe aussi de l'élaboration d'un lecteur-modéle par l'auteur, ce qui le contraint à tenir une forme d'engagement avec lui-même (double posture auteur-éditeur).

Une coïncidence au sein de cette zone de coopération est-elle possible ? L'auteur-éditeur[49] parvient-il à « tenir » le contrat d'alliance qu'il s'est lui-même fixé au moment de la conception générale du site ? Peut-il assumer la régularité, la qualité et les caractéristiques de la publication (homogénéité ou diversité des contenus), à la hauteur des ambitions qu'implique l'acte de publier et en même temps prendre le risque d'y associer son nom ? Y a-t-il antagonisme ou alliance véritable entre ces identifications ? Ces questions interrogent ce qu'on peut globalement appeler une « double posture du destinateur ».

En même temps, ces questions rappellent que tout destinateur est forcément dépendant du *lecteur modèle* (ECO, 1979/1985, p.61) que conditionnent

[49] Il s'agit bien entendu, encore assez subjectivement à ce stade, de l'*auteur modèle* du chercheur, avec toute la connotation *stratégique* qu'implique l'emploi de cette expression (ECO, 1979/1985, pp.76-77). Le *lecteur-modèle* est une stratégie textuelle de l'auteur, l'*auteur-modèle* une stratégie du lecteur.

largement, comme on l'a vu, la périodicité des contenus à produire et l'organisation de ces contenus. Le site peut donc d'une certaine manière être à la fois un moyen d'expression et matérialiser aussi la contrainte de publication dès lors que le destinataire est considéré comme un locuteur à part entière. Les rapports de l'auteur-concepteur vont donc être examinés dans une seconde phase selon deux angles : celui interne de la logique des contenus (nature et organisation) et celui externe des relations aux destinataires et partenaires du Web, pour identifier le destinataire anticipé (le *lecteur modèle*) par l'auteur et rechercher l'existence de coïncidences.

4.2.2. Les caractéristiques internes des sites

Une fois examinée la validité du témoignage ethnographique, il est donc indispensable de dégager un nombre minimum de critères permettant de construire une catégorisation opérationnelle des contenus. D'un point de vue sémiotique, il est possible d'analyser une page Web selon un découpage réalisé en *Unités d'Informations* (UI[50]), c'est-à-dire de paragraphes textuels élémentaires ou d'éléments iconiques comme les ILEIS (PERAYA, 1999a), compris entre deux marqueurs de séparation dans la page. La grande variété de présentation de sites, et leur utilisation importante de l'image, amènent à éviter toute analyse informatique automatique et à privilégier une évaluation critériée manuelle portant sur trois types d'indicateurs relatifs à l'espace de coopération auteur-lecteur (ECO, 1979/1985 ; GRICE, 1979 ; BAKHTINE, 1953/1984) et de co-compréhension (PERAYA, 1999a, p.157). Succédant à l'étude de la dimension éditoriale, cette analyse se portera sur deux points révélateurs essentiels de *stratégie textuelle* (ECO, 1979/1985, p.75) la nature même des contenus sémiotiques et leur organisation hypertextuelle. L'informatique est « l'outil de la simulation », de la substitution à une réalité trop complexe, de « modèles intermédiaires » plus faciles à manipuler (ARDOINO et al., 1998, pp.5-9). La quantité importante de données (un site peut inclure des dizaines de pages) a

[50] Comprises, comme on l'a vu, comme unités textuelles interdépendantes (PERAYA, 2000b).

amené à analyser prioritairement ici des éléments clés, à travailler de manière fonctionnaliste sur des « traces utiles », comme les pages d'accueil (*home pages*), les rubriques, les sommaires, dans un premier temps ; les liens internes et externes, les adresses réticulaires ou, plus généralement, les pages les plus riches en hyperliens, seront examinés en second lieu.

- *Unités d'information, éléments symboliques essentiels et stratégies textuelles*

Le relevé des unités textuelles d'information (PERAYA, 2000b, p.24) récurrentes et fortement symboliques dans le texte, ou le paratexte, de la page d'accueil (images, photos, éléments de titres, emblèmes professionnels ou autres…) laisse penser qu'il est possible d'effectuer des regroupements de sites en fonction de la stratégie de coopération recherchée par l'auteur. Pour tourner la difficulté, relative à toute typologie des éléments symboliques, soulignée dans la troisième partie (3.3.3 et 3.4.2) le protocole d'évaluation a reposé sur une construction typologique en deux phases à partir de l'analyse des pages d'accueil.

Phase 1 : par deux fois, vingt pages d'accueil ont été tirées de la base de manière aléatoire, et ont été livrées à l'analyse de dix personnes différentes[51]. Ces personnes devaient effectuer un recensement des UI qui leur semblaient essentielles dans la lecture symbolique relative à la construction de chacune des pages. Ces éléments ont été relevés et codés pour noter les régularités. A chaque fois, les participants ont noté oralement (au-delà de la consigne qui était donnée) la forte proportion de pages qui pouvaient être apparentées à la catégorie « journaux ».

Phase 2 : à partir de ce premier recensement, il a été nécessaire de vérifier que ces UI pouvaient être regroupées par famille (comme marqueurs témoignant

[51] Des étudiants de licence professionnelle « Formation et multimédia » jugés « novices » (ni complètement débutants, ni concepteurs professionnels) ont été sollicités à cet effet (l'approche s'inspirant, en la simplifiant de la Méthode AVIS d'analyse de cohérence de documents techniques – LIPPOLD, POMIAN, 1995).

d'une fonction principale, un *topic*[52] – ECO, 1979/1985, p.110), afin de faciliter le recensement des occurrences des éléments sur l'exhaustivité de la base[53]. Ainsi, mappemondes, planisphères et cartes ont pu être regroupées dans une famille unique, il en est de même pour les marques du passé (blasons, enseignes et photographies anciennes). Certains éléments ont parfois été affectés simultanément de deux fonctions (le blason appartenant souvent à la fois à la famille des marques du passé et à la famille des signes distinctifs, avec les mascottes, les pseudonymes). Comme il semblait impossible d'affecter un *topic* à certains éléments comme le ciel étoilé ou nuageux (images Windows), les étoiles stylisées (européennes – jaunes - ou américaines – blanches - ?) sans risque d'erreur (symbolisation du futur, de l'union européenne, de la communication planétaire ?), ces éléments ont été placés dans deux familles un peu spéciales appelées « marqueurs abstraits » et « marqueurs esthétiques ».

Afin de vérifier dans quelle mesure cette classification était faisable et pouvait donner des résultats fiables, un ensemble de dix pages d'accueil ambiguës (pages « chargées », comportant des éléments difficilement classables, associées à des fichiers sonores, pages dépouillées, pages soupçonnées être un sous-ensemble de site plus important – Cf. Annexes II - 81-90) a été classé par des « juges novices[54] » et des « juges experts[55] » pour mener une étude plus approfondie sur la dispersion des jugements[56] (Cf. Annexes II – 91-105).

La première phase a permis de distribuer 10 codes fondamentaux aux unités textuelles (5 issus d'éléments textuels du code HTML, et 5 issus de fichiers

---

[52] Le *topic*, plus précis que le « thème » (ECO, 1985/1979, p.111) représente la question implicitement posée à laquelle l'élément apporte une réponse. Comme le souligne ECO si le *topic* est la plupart du temps tout à fait identifiable, à d'autres moments règne une ambiguïté plus importante et l'auteur n'aide pas ou peu le lecteur à reconstituer le *topic.*

[53] Cette tâche a été également réalisée, pour vérification « inter-juges », par le groupe d'étudiants (Cf. Annexes III – 77-125).

[54] Groupe des étudiants de licence ayant participé au premier tri.

[55] Groupe d'étudiants de 3° cycle (DESS) en formation de Consultant Multimédia.

[56] Les tables en annexe (Annexes II - 81-90) ont permis de vérifier, selon le schéma général de la méthode des juges, la constance des jugements intra et inter-juges (POURTOIS, DESMEST, 1998, p.206). La dispersion des jugements a été relevée à partir des écarts-types portant sur les notes ramenées sur une même échelle (Annexes II - 96-97 pour les « novices », II - 103-104 pour les « experts »).

graphiques associés). Les fichiers sonores, peu nombreux (3%) n'ont pas fait l'objet d'une classification spécifique comme UI :

- Textes : TEV (nom de l'école ou de la ville en titre), TPS (nom de l'école détourné, pseudonyme en titre), TDE (dossier, étude, document unique en titre), TJE (journal, publication périodique, magazine en titre), TM (titre manchette). Il apparaît à l'analyse que TEV représente 73% des pages et que TJE est inclus à 87% dans TPS (Annexes II - 125) qui lui-même représente 18% des pages. Cela a amené à créer deux types principaux : un type « classique » (73%) et un type nommé « distinctif » (18%) de page d'accueil (Cf. Annexes II - 125). Un troisième type « spécial » 7% regroupe les pages présentant un dossier spécifique ou un événement. Il reste cependant 2% de sites n'entrant pas vraiment dans la catégorie des sites scolaires (pages réalisées par des parents, sites commerciaux).

- Images et fichiers graphiques : IE[57] (photo ou dessin de l'école, d'une salle, du portail), IG[58] (photo de groupes ou de classes), IO[59] (photos, dessins, images d'objets), IR[60] (réalisations ou dessins d'enfants, textes reproduits), IS[61] (symboles, logos, blasons, fonds). Chaque catégorie a été déclinée en plusieurs sous-catégories pour pouvoir noter les doubles ou triples classifications possibles (Cf. notes et Annexes II - 125). Au moment de l'analyse, l'abondance des icônes rappelant que l'école participe au concours des Nets d'Or[62] a conduit à les dénombrer (7%) sur les pages d'accueil.

---

[57] IE a été décliné en trois sous-catégories pour distinguer les photos des murs de la classe, des dessins d'enfants les représentant et des photos de ville ou village. Cf. Annexes II - 105-124 et 125 (tableau récapitulatif).
[58] Les photos sont celles prises en groupe (photo scolaire annuelle traditionnelle). Dans quelques cas seulement (- de 1% des pages) les pages présentaient une photographie personnelle individuelle (enseignant ou enfant). Les photos d'enfants au travail en classe ou en train de jouer dans la cour ont été décomptées dans les photos de classe (IE2). Cf. Annexes II – 125.
[59] IO a été décliné en deux sous-catégories pour distinguer les nombreux éléments géographiques (cartes, planisphères, mappemondes) des autres objets. Cf. Annexes II – 105-124 et 125 (tableau récapitulatif).
[60] IR a été décliné en trois sous-catégories pour distinguer les travaux d'enfants représentant l'école ou la classe, des autres travaux ou dessins. Cf. Annexes II – 105-124 et 125 (tableau récapitulatif).
[61] IS a été décliné en trois sous-catégories pour distinguer les symboles difficilement interprétables (souvent des fonds de page), les logos, et les animaux qu'ils servent ou non de mascotte à l'école ou la classe.
[62] Concours organisé par France-Télécom (http://www.edu.francetelecom.fr/) primant les sites Web (Nets d'or des sites scolaires – catégorie écoles, collèges, lycées), Nets d'Or des pages personnelles.

- De plus, quelques marqueurs spécifiques ont été relevés systématiquement : nature et place des animaux, titres précis des périodiques et publications, site bilingue ou multilingue) et, comme cela a été dit, « Journaux et apparentés ».

La seconde phase a permis d'attribuer une fonction supposée à ces éléments principaux et de leur affecter un des 6 marqueurs (qui pouvait sembler pouvoir être rattachés à une famille de *topics*) pour former les catégories :

ML (marqueurs locaux : photo de la ville, du village, aérienne ou par satellite, métiers traditionnels, drapeaux, monuments, clochers, ponts, fontaines, etc…), MP (marques du passé, photo ancienne, blason, objet ancien), MD (marques distinctives, mascotte, animal, pseudonyme, logo, exergue, slogan, récompenses), MS (marqueurs scolaires : crayons, stylos, plumiers, tableau noir, écolier, blouse, ardoise, spirales, carreaux seyes, taille-crayons), ME (marqueurs esthétiques : fleurs, logos, lettres en couleur, fonds colorés, images très animées, tableaux, illustrations), MA (marqueurs abstraits, au *topic* flou : étoiles, soucoupes volantes, nuages, étiquettes, photos non identifiées).

La vérification de la fiabilité de ces catégories, par l'accord inter-juges portant sur les sites ambigus (Cf. les écarts types en annexe : Annexes II – 91-104 et 125), a permis de voir que les jugements attribuant une UI aux différentes catégories semblaient relativement homogènes à l'exception de la catégorie « ME » (marqueurs esthétiques) qui semble recueillir des jugements très contrastés. Cette catégorie n'a donc pas été retenue pour caractériser la base. Toutefois, il faut noter que le nombre d'UI classées en ME reste très élevé (21% des UI relevées). La fonction esthétique reste donc très présente sur les pages d'accueil des sites mais ne peut pas être prise comme critère de classification. Il faut noter également, que, contre toute attente, les marqueurs abstraits obtiennent un accord de la part des juges.

La page d'accueil (ou *home page*) est d'une importance fondamentale dans un site car c'est elle qui est vue la première, et reçoit l'internaute (comme son nom

l'indique), mais aussi parce qu'elle reflète souvent une stratégie de l'auteur (capture du « surfeur ») à travers des efforts visibles de séduction[63]. C'est aussi elle qui reflète l'identité du site et qui permet au lecteur de savoir « où il est tombé » et reprend un certain nombre de codes symboliques qui laissent peu de doute au visiteur[64]. Mais, même menée rigoureusement, il faut, d'emblée, tempérer l'efficacité de l'évaluation de cette *home page* sur un point : on constate que les sites électroniques scolaires ont des contenus si variés (qui peuvent aller de la simple présentation extrêmement sommaire de lieux, de personnes ou d'événements, jusqu'à la mise « en ligne » de travaux très élaborés et d'une richesse remarquable), que l'on ne peut abstraire la familiarité de l'auteur avec les techniques informatiques du Web[65], réduire le travail accompli à la présentation de la *home page* et déduire des stratégies à partir du seul examen de la page d'accueil sans risque de se tromper. La typologie qui suit est donc à prendre avec prudence et constitue plutôt une grille de construction d'hypothèses, préalable à l'analyse des rubriques.

On ne s'étonnera pas de trouver très majoritairement sur ces pages d'accueil, en gros titre : « Bienvenue à l'école de xxxxx ! » ou une expression proche[66] (73% des sites). Le relevé des marqueurs va permettre d'aller plus loin et d'observer à quoi est associé ce titre classique par la recherche de co-occurrences[67]. Celles-ci, en rétablissant d'autres éléments du contexte (nous savons déjà qu'il s'agit d'un site d'école ce qui limite les interprétations possibles) peuvent lever la plupart des ambiguïtés en situant le rôle des éléments dans un même système sémiotique (ECO, 1979/1985, p.16). De plus, cette observation des co-occurrences est plus en cohérence avec la définition de l'UI comme « unité textuelle » (PERAYA, 2000b, p24).

---

[63] En termes d'évaluation, c'est une stratégie de contrôle.
[64] En général, le plus inexpérimenté des internautes (on le voit souvent avec des étudiants débutants dans la recherche de documentation) repère sans aucune difficulté l'arrivée sur la page d'accueil d'un site commercial ou à caractère pornographique.
[65] Le passage par le filtre de l'éditeur dans la publication traditionnelle opère un tri préalable extrêmement important parmi les propositions et manuscrits des auteurs, que l'on ne retrouve pas ici, dans ce type d'édition électronique complètement « à compte d'auteur ».
[66] Comme « L'école de xxxxx » ou encore « le site de l'école xxxx »….
[67] Cf. tableau récapitulatif des co-occurrences (association du nom de l'école à un indicateur) Annexes II – 125.

L'association la plus fréquente est celle qui réunit le nom de l'école et la représentation d'un support de travaux scolaires (journal 25%, feuille dessin 20%, carnet 10%, feuille 5%, spirale 5 %). En second lieu arrive l'association avec la photographie du bâtiment abritant les classes (près d'un site sur cinq adopte cette combinaison fondamentale classique très stable). Une autre disposition très classique (plus d'un site sur dix) est d'associer le nom de l'école à une photographie du village ou de la ville (S076), avec très souvent une carte permettant la localisation de l'école (un site sur vingt), un monument ou un paysage (S665). On trouve 10% des noms d'écoles associés à des éléments divers (fond au décor abstrait, sobriété extrême [S568], ciel bleu nuageux[68] [S641], ciel étoilé) et 5% associé à des dessins, logos (S137), *cliparts*[69] ou photos d'animaux (lapins, souris, grenouille, chouette, oiseau).

T8 : Association du nom de l'école à un indicateur (1999) (73%)		
Des travaux d'enfants (journal, dessin, carnet)		21%
La photo ou des photos de l'école		21%
La ville le village (photos ou dessins)		10%
Carte (pays, Europe, monde)	38% ML	4%
Monuments ou paysages locaux	(dont MP 5%)	3%
Fonds sobres ou abstraits		6%
Logos spécifiques stylisés (mains, visages, arbres…)		3%
Dessins ou photos d'animaux		3%
Sujets divers (an 2000, vélo, foot, manifeste)		2%

Dans un premier cas (21%), l'identité du site repose nettement sur l'association site-travail de classe (on montre le travail des élèves), dans les quatre cas suivants (38%), elle est clairement en rapport avec la localisation concrète et l'identification de l'école par son rattachement au monde réel (il s'agit de montrer concrètement l'école, l'endroit où elle se trouve, en somme, d'où l'on parle). Inversement les quatre approches qui suivent (13%), abstraites, rattachées à des personnages, animaux ou objets fétiches semblent solliciter l'imaginaire.

[68] Comme celui utilisé par Windows 95.
[69] Dont une grande majorité est issue du logiciel de publication assistée par ordinateur *Publisher 97* de l'éditeur Microsoft.

Ces pratiques sont marquées de manière institutionnelle mais s'expriment selon des options, des priorités, on le voit, assez diverses. L'expression « Bienvenue à l'école de xxxxx ! » signifiera parfois implicitement :

- « Regardez, on travaille ! » (S656, S618 Annexes I - 37) ;
- ou bien « Regardez, on existe ! », (S191 Annexes I - 31) ;
- ou encore « Regardez, on pense ! » (S180 Annexes I - 33).

Toutefois, 18% des sites ne mettent pas en première page le nom de l'école mais personnalisent autrement leur identification par un titre de publication comme « Inter'Aude » (S043), un détournement de nom comme « Emile[70] » (S396), ou par la mise en avant d'une particularité : « L'école au centre de la France » (S694), par l'affichage des prix et récompenses obtenues dans les concours de création de sites (S078) et donnent au lecteur les moyens de réaliser l'identification précise des auteurs. Le site présente un visage plus humain et manifeste des marqueurs d'un autre ordre : ils présentent le type de la démarche des auteurs et la raison d'être du site (publier un journal, réaliser un reportage original, se singulariser pour trouver des correspondants). En conséquence le site présente un discours plus argumentatif orienté vers la présentation du projet qui sous-tend la publication. La plupart reposent sur un projet réalisé par le collectif, plus rarement les projets sont individuels (correspondances).

Ce type d'identification conduit à s'adresser de façon plus directe à un destinataire anticipé (le texte interpelle[71] le *lecteur modèle*) et « lui » demande en général son avis (appel à l'interactivité). Ces sites sont un peu plus fréquemment mis à jour (55% contre 40% sur l'ensemble des pages) et les auteurs semblent animés d'une volonté de toujours proposer une certaine interactivité au sein de leurs pages. Ce type d'activité prend souvent la forme traditionnelle du journal scolaire avec parfois une inventivité certaine quant à l'emploi des ressources

[70] Pour conserver le lien avec « École Émile Durkeim ».
[71] On retrouve ici la notion d'*allocutaire.*

d'Internet (formulaires automatiques, fichiers sonores, images animées, emploi raffiné des liens hypertexte).

T9 : Nom ou pseudonyme original (1999) (18%)	
Pseudonyme journalistique (articles, jeux, questions…)	8%
Mode du journal local (détournement du nom local)	6%
Présentation de travaux distinctifs (plusieurs thèmes)	4%

Enfin 8% des sites ont pour page d'accueil l'intitulé d'un projet ponctuel (S076, S095) qui justifie la présence du site sur le Web. Il s'agit en général de documents relatifs à un événement particulier (visite d'un auteur, recherche, spectacle, compte rendu, voyage, étude). Contrairement à ce qu'on pourrait penser ces sites sont distribués selon la même périodicité que l'ensemble de la base (alors qu'on aurait pu s'attendre à une périodicité globalement faible). On distingue nettement deux catégories : principalement ces sites sont des sous-ensembles de réseaux plus vastes (réseau Creuse-Éducation, réseau Écoles de la Vienne, réseau « Écoles 22 », serveur de l'Académie d'Aix-Marseille) et enrichissent le réseau d'une contribution à thème unique (65%) ; soit ils retracent un travail approfondi (un ouvrage, un salon, une recherche), et le publient sur Internet de manière fonctionnelle pour le faire connaître (35%).

Quelques sites répondent à plusieurs catégories à la fois (2%) et se distinguent par leur page d'accueil un peu différente[72] : semi-anonyme (S569, S052) ou très distinctive (S403), ou situant à un niveau élevé la revendication d'une spécificité distinctive (slogan ou manifeste en première page – S622) tout en appartenant sans ambiguïté à la famille des sites d'écoles classiques (S591).

[72] Il ne s'agit pas d'une allusion aux pages d'accueil en « tunnel » qui préparent l'entrée dans le site. Dans ce cas c'est la seconde page qui a été considérée comme page d'accueil.

- *Rapport entre liens internes et externes*

Avant de tenter de dégager les architectures logiques des sites, l'examen quantitatif des liens hypertextes[73] des sites d'école de 1999 peut permettre de mettre en évidence quelques caractéristiques de ces sites. Parmi les éléments d'analyse, les *ancres* de liens ont la particularité de marquer les carrefours de l'hypertexte, ce sont ces Unités d'Information particulières qui servent ici de « traces utiles ». Dans une structure hypertextuelle classique comme celle du Web, ces « Unités d'Information hypertextuelles » sont des *nœuds édités* (BALPE et al., 1996) et s'appuient sur des *ancres* et des *liens* constitutifs d'un réseau maillé. Ces éléments sont porteurs de deux types d'information : le libellé d'identification proprement dit de l'*ancre* qui peut faire l'objet d'une analyse textuelle ou graphique, et le *lien* (de l'ancre à la cible, du nœud de départ et au nœud d'arrivée) identifiable par ses caractéristiques (lien unidirectionnel, structurel hiérarchique, valué[74]…) qui dépend en large mesure de la relation voulue par l'auteur entre le nœud de départ et sa cible. Néanmoins, la distinction la plus importante ici sera celle effectuée entre les liens internes (ancre et cible appartenant toutes deux au site), et liens externes (la cible n'appartient pas au site et pointe vers une URL externe). Un recensement et une classification de ces points-carrefours peut donner, par traitement, une idée des grandes orientations d'un site.

Bien que les situations puissent varier d'un site à l'autre, on peut noter qu'un site d'école en 1999 disposait en moyenne de 54 liens internes contre 24 liens externes et qu'un tiers des sites possédait 0 ou 1 lien externe – ce dernier étant alors

[73] Les hyperliens ont été triés en *liens externes* et *liens internes*, le critère d'internalité étant de retrouver la racine de capture dans le lien. Précision méthodologique : dans le calcul du nombre de liens internes, les liens vers les images et les liens de retour sont décomptés par calcul. Sont désignés par l'expression « lien internes » les liens vers des pages ou des rubriques au sein des pages, à partir du traitement du fichier *local.web*. Dans le calcul des liens externes, les liens vers une adresse e-mail ont été décomptés par calcul, mais les liens vers les compteurs de visites ont été conservés. Ainsi, 90% des 104 sites qui ne disposent que d'un seul lien externe font partie des 52% de sites disposant d'un compteur de visite.

[74] Les liens présents sur une page peuvent aboutir à une page qui possède (ou ne possède pas) un lien de retour. Le lien sera dit bidirectionnel ou pas. Les liens peuvent envoyer sur des pages d'accueil correspondant à des rubriques du site (le lien sera dit structurel-hiérarchique). Certains liens sont dits valués lorsque sur la page de départ leurs ancres ne présentent pas les mêmes caractéristiques et induisent une relation hiérarchique d'importance (début de page, taille des caractères, clignotement ou image animée qui attire l'attention).

pour un tiers des cas celui d'un compteur de visite externe[75], pour deux tiers pointait vers un site académique. Les liens hypertexte des sites d'école permettaient donc en 1999, dans la grande majorité des cas, d'atteindre des pages internes au site. Ce grand déséquilibre entre ces deux types de liens fait en sorte qu'on peut affirmer qu'en 1999 les sites obéissaient globalement à une logique de présentation très peu tournée vers l'extérieur.

D'une manière plus détaillée, la répartition des liens internes dans les sites semble très régulière : si on classe les sites par nombre de liens internes, on peut même constater une progression quasi-linéaire du nombre de liens internes jusqu'à 26 pour les 300 premiers sites. La pente est ensuite plus forte pour les 100 sites suivants (et la linéarité de la progression cesse au-delà de 50 liens), progression qui se rapproche fort de ce qui a globalement été observé en matière de taille (expression en termes de pages) et n'a rien de surprenant.

T10 : Proportion de liens internes dans les sites (1999)	
Moins de 26 liens internes (progression linéaire)	50%
De 27 à 50 liens internes (progression linéaire, pente plus prononcée)	17%
Plus de 50 liens internes (progression exponentielle jusqu'à 623 liens)	33%

De leur côté les liens externes sont répartis différemment. La progression est nettement exponentielle – la plupart des sites, comme cela a été dit, présentant très peu de liens externes. Cette approche globale ne doit pas faire oublier que 5,8% des sites de la base de 1999 proposent plus de 100 liens externes (avec toutefois des records de 600 à 700 liens pour les plus reliés d'entre eux). Ces derniers sites sont de véritables annuaires d'adresses et on peut considérer que leur fonction principale est de fournir des références et des informations sur les ressources que peut offrir Internet dans une perspective éducative.

[75] Certains prestataires sur Internet fournissent un service statistique d'audience, et, pour toute rétribution, demandent en retour d'insérer un lien vers leur site.

T11 : Proportion de liens externes dans les sites (1999)		
Moins de 10 liens externes	(33% avec moins de 2 liens ext.)	68%
De 10 à 99 liens externes		27%
Plus de 100 liens externes		6%

Ces répartitions ne doivent pas laisser penser qu'il existe un rapport entre elles : aucune corrélation ne semble observable (ni globalement, ni sur l'un des segments définis[76]) ce qui, dans le cas inverse, aurait pu laisser suspecter de la part d'une catégorie d'auteurs un souci particulier de s'assurer d'un équilibre entre la nature des liens. Cette absence de relation, permet de dire que, sur le plan quantitatif, les liens externes offrent donc une perspective bien plus contrastée que les liens internes et témoignent de catégories plus tranchées : on peut distinguer des sites fonctionnant exclusivement sur une logique interne (68%), des sites moyennement reliants (27%), et des sites fortement reliants (6%).

- *Relations internes et rubriques des sites*

L'absence de caractéristiques quantitatives marquées amène à s'intéresser aux liens internes de manière qualitative, c'est-à-dire quand leur architecture oriente le lecteur modèle vers une rubrique. Les pages d'accueil et les sommaires offrent ainsi un ensemble d'indicateurs plus pertinents.

Observées sur l'ensemble des 605 sites capturés, les catégories relevées à partir des rubriques ne sont pas très éloignées de celles notées par SI MOUSSA (2000, p.43-45) sur 45 sites pris au hasard, ce qui n'a rien d'étonnant. Les différences tiennent surtout au fait que n'ont été retenues ici que les rubriques explicitement désignées par un lien et qui font l'objet d'un sous ensemble du site (trois lignes ou une photo sur la page d'accueil ne constitueront pas ici une rubrique à part entière mais seulement une Unité d'Information). Ceci permet de distinguer au sein des sites des éléments très significatifs, qui pourront être amenés de deux façons : nettement mis en avant au sein d'une page (titre, image ou

[76] Les r de Pearson sont compris selon les cas entre .32 et -.11.

rubrique placée à la « une » et noté ci-dessous U) ou explicitement « présentés » au visiteur (menus fonctionnels des rubriques constitutives du site, noté ci-dessous M).

Comme l'a constaté SI MOUSSA, en tête des occurrences (9% U, 50% M) vient la présentation du village, de la ville, ou d'une tradition locale de la région où vivent les acteurs. En second, viennent les présentations de travaux d'élèves (21% U, 22% M) dont la rubrique « journal[77] » qui est présente à elle seule dans un site sur trois (12% U, 21% M). Ensuite vient la présentation des acteurs de l'école : élèves, enseignants ou partenaires (3% U, 15% M), et enfin, la présentation des informations relatives à l'organisation administrative ou pédagogique de l'école (1% U, 5% M). Mais il faut noter que si la localisation arrive en tête de manière récurrente, ces pages sont réalisées de manière stable et leur position dans le menu indique qu'elles ont été réalisées pour perdurer au sein du site. À l'inverse, ce sont les travaux d'élèves (parfois aussi les sorties, spectacles ou classes de découverte), souvent placés à la une, qui permettent le renouvellement du site et « font » l'événement.

La présentation des caractéristiques locales est souvent un fonds informatif qui permet à l'internaute de se situer, mais revient de manière insistante sur des points qui sont déjà présents dans la page d'accueil et sont alors approfondis (particularités de la situation, histoire de l'école, de la ville, du village, description d'une tradition ou d'un événement local).

En ce qui concerne les travaux d'élèves tous les sites ne procèdent pas de la même organisation. La plupart (80%) présentent ces travaux par thème, mais plus rarement, les « grandes » écoles[78] les présentent par classe (15%), parfois les menus permettent d'obtenir les deux formes d'accès. Une classification très fine des

[77] Ne sont pas pris en compte ici les sites dont l'organisation entière est celle du journal scolaire (18% des sites), mais simplement les rubriques qui sont désignées comme telles. La référence au journal (journal scolaire, journal local, une, rubrique journalistique, éditorial, manchette etc.) est donc présent à un titre ou à un autre sur 53% des pages d'accueil.
[78] Écoles de cinq classes et plus.

travaux n'apparaît pas ici comme pertinente, car l'hypertexte autorise tout lien à pointer à l'intérieur même de la page. Sous des libellés très différents, les redondances des liens sont donc très fréquentes (deux ou trois liens dont les ancres présentent des différences de situation sur la page, dans le site ou le libellé, peuvent pointer la même cible), de plus, les libellés sont parfois ambigus et il n'est pas rare de voir apparaître sous une étiquette, et sur une même page, des travaux qui peuvent relever de plusieurs classifications[79]. Il faut simplement noter ici que les activités de création autour de la langue arrivent nettement en tête (actualités de l'école 18%, poésies 16%, présentations personnelles et annonces 15%, récits-contes-histoires 14%, comptes rendus 12%, production historique 8%, interview-enquête 2%), suivies de près par les productions photographiées ou scannées (arts graphiques 25%, sculptures 5%, objets manufacturés 4%) et que les productions en rapport avec des activités relevant de champs non littéraires sont plus rares (biologie 2%, météorologie 1%, technologie-informatique 1%, mathématique-astronomie-physique 1%).

Dans la forme, on peut remarquer un point particulier : la majorité des sites (60%) se contente de « présenter » les travaux (le *lecteur modèle* anticipé est globalement passif), et on peut noter qu'il existe une forte corrélation (r=.74) avec les sites dont la DMAJ est supérieure à un mois. Sur les autres sites (40%) le lecteur est souvent interpellé pour réagir (adresse e-mail multipliée sur les pages, défis lancés, parfois formulaire). Quelques sites parmi les plus avancés, présentent même des fichiers sonores (29 dans la totalité de la base de 1999[80]). Toutefois cette interpellation du lecteur se réalise de façon variable : parfois dès la page d'accueil elle donne la tonalité du site (une manchette ou un slogan interpelle le lecteur), mais le plus souvent elle ne concerne qu'une rubrique (défis, recherche de

[79] Ceci a pour effet de multiplier le nombre de liens internes qui maillent le site. Le calcul du rapport entre nombre de pages et nombre de liens internes (données fournies par *MémoWeb*) peut permettre de pointer facilement les sites qui présentent cette particularité.

[80] Il faut noter que, dans la plupart des cas, il s'agit de fichiers MIDI capturés sur Internet. Plus rarement, on trouve quelques secondes d'enregistrement (bruits de cour d'école, chant, poésie) mais ces extraits volumineux, filtrés par *MemoWeb*, ne sont pas présents sur les cédéroms en annexe.

correspondants, livre d'or). Sur ces sites réactifs on constate aussi un foisonnement des liens internes qui parfois, comme cela a été dit, doivent perdre celui qui navigue et entraînent une certaine confusion de navigation.

- *L'organisation physique*

Pour finir, l'organisation physique est peu parlante pour observer les priorités des *webmasters* de 1999. Contrairement à ce qui avait été prévu, l'examen physique de l'organisation des pages montre que dans 72% des cas les sites sont soit constitués d'un seul répertoire contenant à la fois les pages HTML et les fichiers-images, soit disposent d'un seul sous-répertoire « images » où sont placés les fichiers graphiques. Les rares sites dans lesquels les données sont rangées et regroupées sont les plus anciens et les plus actifs (avec des répertoires thématiques et d'archives, pour faciliter la mise à jour), ou ceux qui correspondent à de grandes écoles (les pages sont alors rangées par classes). Il n'est pas vraiment étonnant qu'il en soit ainsi, les plus gros sites étant ceux demandant la plus grande organisation. On peut déduire, selon les méthodes d'organisation du rangement des grands sites, l'habileté du concepteur (pertinence du rangement avec l'organisation logique et la facilitation de la mise à jour) mais, inversement, il est impossible de déduire de l'absence de rangement une moins grande habileté (la petite taille d'un site n'impose pas un rangement rigoureux). On peut toutefois noter que, dans le cas de l'organisation par classe, l'organisation logique est, le plus souvent, très proche de l'organisation physique.

- *Options prioritaires*

Les caractéristiques internes des sites (éléments symboliques, liens et rubriques) montrent que les auteurs des sites semblent donner la priorité à la localisation des acteurs et en second lieu aux travaux qu'ils produisent[81]. La présence des marqueurs locaux et de l'association de ces indicateurs à des

[81] Cf . table récapitulative en annexe (Annexes II - 125).

productions, donne une tonalité aux pages qui cerne un genre d'écriture électronique suffisamment précis pour qu'on puisse immédiatement identifier le genre « site d'école ». En même temps, la mise en avant, par certains, des marqueurs locaux (ML : ville, village, monument, blason, clocher, pont, ou fontaine) et d'autres types de marques distinctives (MD : mascotte, animal, pseudonyme, logo) et abstraites (MA[82]), évite parfois que leur site ne ressemble à celui de l'école voisine par la production des œuvres enfantines, ce qui indique que les *webmasters* ont aussi le souci de promouvoir un style personnel. Toutefois, dans les sites d'écoles capturés en 1999, le style reste encore, dans la majorité des cas, masqué par le genre « site Web d'école » qui se décline en trois grandes modalités de présentation des contenus qui ressortent nettement : celle fondée sur l'analogie avec le journal scolaire, celle orientée vers la localisation de l'émetteur, celle orientée vers l'organisation. Ces trois orientations, qui peuvent laisser penser qu'il est possible de dégager une sorte de rhétorique des sites d'école, vont être détaillées.

4.2.3. Les modalités de présentation des contenus

Étant donné l'importance de l'organisation en réseau, on peut penser que les pages qui supportent les éléments d'organisation de sites (home pages, pages de sommaire, et pages « carrefours ») et qui ont été les premières analysées permettent de distinguer nettement au sein de ce panorama quelques tendances lourdes en termes de présentation de contenus. On pourrait penser que les règles habituelles de la publication contraindraient les auteurs à balayer de manière panoramique les questions à élucider traditionnellement « Qui sommes-nous ? D'où parlons-nous ? Que proposons-nous ? Pourquoi publions-nous et selon quelle périodicité ? ». Mais ce n'est pas le cas ici, et certains axes font l'objet d'engagements forts, au détriment d'autres qui sont traités de façon neutre ce qui peut permettre de pressentir un *lecteur modèle*. Ces orientations sont présentées ici par ordre d'importance, même si

[82] Cf . table récapitulative en annexe (Annexes II - 125).

parfois certains sites proposent délibérément plusieurs parcours à l'internaute. Ce qui est souligné ici est le flou qui règne souvent en termes de zone de coopération. L'exercice qui consiste à définir un *lecteur modèle* pour les formes présentées étant particulièrement ardu, les grandes orientations dégagées ont servi de présélection pour présenter les choses le plus clairement possible.

- *L'approche pédagogique du journal scolaire*

Une majorité de sites (53%), présente les travaux des classes dans une logique de publication qui affirme sa parenté étroite avec « journaux d'écoles[83] » (18% reprennent la forme du journal, 35% y font simplement référence). Toutefois cette publication, loin d'être unificatrice, révèle des conceptions très variées de ce qui peut sembler important à publier. Au fil des pages, dans la tradition du journal scolaire de l'école primaire, proche de la définition[84] de FREINET (1994, p.35-36), ce sont essentiellement les activités dites transversales qui sont mises en avant (actualité, comptes rendus d'événements, météo, annonces pour les correspondants, jeux, bêtisier…). Comme tout journal scolaire, les sites annoncent leur ancrage dans le local et le quotidien de la vie de l'école, font resurgir le passé, proposent des rubriques ludiques. On rencontre parfois des articles pointus qui peuvent donner l'impression qu'il existe dans la pratique scolaire, ce que JOHSUA (1998, p.92) appelle des « savoirs experts » ou « hautement techniques ». Toutefois, il faut noter que ces savoirs, étant assez rarement inscrits dans une démarche qui se réclame explicitement issue d'une discipline scolaire ou d'une étude référée, et définis le plus souvent à partir de la présentation des produits des pratiques ou des productions des élèves[85], peuvent traduire des pratiques très locales. Les

[83] Le mimétisme est poussé très loin puisque de nombreux sites affichent même le n° du journal et sa périodicité.
[84] À travers l'utilisation du journal, mais, plus encore, l'emploi de l'imprimerie, FREINET (1994, p.35) a mis en avant les aspects socialisants de l'écriture « Si l'outil est superflu pourquoi s'en servir ? […] L'écriture n'a de sens que si on est obligé d'y avoir recours pour communiquer sa pensée hors de l'atteinte de notre voix, par delà les barrières de notre école ». Il emploie aussi une tonalité assez fonctionnaliste que l'on retrouve souvent dans les propos des enseignants (Cf. partie 5).
[85] Il serait intéressant de mener un travail d'analyse similaire sur des sites de collège ou de lycée pour effectuer des comparaisons avec les résultats de cette recherche, ce qui ne peut, bien sûr, être réalisé ici.

présentations sommaires d'activités semblent là pour informer les acteurs et partenaires locaux (parents, administration).

Parfois un discours didactique explicite (contenus disciplinaires, ressources documentaires, démarches pédagogiques) est présent, il vise alors les professionnels de l'éducation au sens large, et se trouve pratiquement toujours situé dans une rubrique distincte qui s'apparente à une « tribune du maître ». Le choix de cette forme semble résulter de sa plasticité potentielle pour contrôler le dévoilement au destinataire de la vie de l'école (ou de la classe). L'auteur présente ainsi son métier sous l'angle de son choix ou selon divers niveaux d'expertise qui laissent présager différents *lecteurs modèles* (grand public ou internautes, parents ou acteurs de proximité, professionnels de l'enseignement ou hiérarchie, autre communauté d'intérêt…). Mais lorsqu'on tente de dresser une correspondance entre les rubriques du journal et les *lecteurs modèles*, on mesure que la diffusion sur Internet entraîne un certain nombre d'ambiguïtés (marquées d'un point d'interrogation quand elles n'ont pu être validées par un groupe inter-juges[86]) qui n'ont peut-être pas été vues au moment de la production.

T12 : Approche du journal scolaire (1999)	
Contenus	**Lecteurs modèles**
Travaux d'élèves	Parents, internautes ?
Événements, sorties, informations locales	Parents, acteurs locaux
Météo, annonces, jeux	Public élargi ?
Expertise pédagogique (édito, tribune du maître)	Hiérarchie, parents
Expertise pédagogique	Parents, hiérarchie
Expertise technique	Hiérarchie, pairs, internautes ?

[86] Pour éviter toute surinterprétation, un groupe de 20 étudiants de DESS (Responsable de Formation) ont examiné des pages issues de chacune des catégories (4 pages par catégorie, le libellé de la colonne de gauche n'étant pas mentionné). Un point d'interrogation figure dans les tableaux T12, T13 et T14, lorsque l'accord sur les lecteurs-modèles visés est inférieur à 80% (lecteurs-modèles proposés : pairs [enfants et enseignants], correspondants, parents, hiérarchie, acteurs locaux [élus, responsables associatifs], tout internaute).

On ne parvient pas dans le cadre de la forme du journal scolaire à toujours identifier ce qui peut intéresser plus particulièrement un internaute arrivé là par hasard.

- *L'approche géographique*

Nombreux sont les sites qui privilégient une approche géographique (10% des pages d'accueil présentent des cartes, et l'on trouve sur plus de la moitié des sites des systèmes permettant une localisation précise) pour repérer leur établissement ou leur classe à l'échelle de la planète, d'un continent ou d'une région. Comme pour l'approche didactique, les contrastes sont importants. Le choix de l'espace de communication est, pour certains, planétaire, pour d'autres limités à une communauté (francophonie, communauté européenne), une nation ou une région. Par ailleurs, en matière de présentation, l'échelle varie aussi dans des proportions considérables : promotion quasi touristique d'une région, d'un pays ou d'une ville, visite du village, de l'école ou de la classe. De manière symbolique, les choix sont également révélateurs et désignent rarement « ceux vers qui nous nous tournons », mais plutôt « ce que nous avons de spécifique à montrer » sans trop se préoccuper du destinataire.

T13 : Approche géographique (1999)	
Contenus	**Lecteurs modèles**
Visite des lieux (école, quartier)	Parents ?
Particularités « touristiques » du contexte local	Parents, acteurs locaux, touristes sur Internet ?
Situation précise (planète, continent, région…)	Internautes, correspondants en puissance, géographes ?
Invitations, annonces	Correspondants

- *L'approche organisationnelle*

Un nombre important de sites présentent leur établissement sous l'angle de son organisation (les travaux scolaires sont alors présentés par classes, groupes ou découpages locaux). Comme cela a été dit, ce type de présentation est caractéristique des « grands » établissements (25%). Sur ces sites on peut obtenir,

pour certains, des renseignements sur le nombre de classe, les caractéristiques de chacune (photos à l'appui), le nom des enseignants, les niveaux scolaires, pour d'autres l'affirmation d'une rupture avec les représentations habituelles[87], l'inscription dans une mouvance pédagogique. L'approche organisationnelle sert autant ceux qui désirent marquer une inscription dans la tradition de l'école que ceux qui revendiquent d'en sortir. Le contraste se situe surtout au niveau des choix de l'information : pédagogiques pour certains (sortie, spectacle annoncé), administratifs pour d'autres (classes, enseignants, inspecteurs, horaires, congés, modalités d'inscription).

T14 : Approche organisationnelle (1999)	
Contenus	**Lecteurs modèles**
Pédagogique (sorties, spectacles)	Parents.
Administratif (classes, personnel, horaires, calendrier)	Parents.
Discours militant	Parents, pairs, internautes ?

- *Schéma général*

Ces éléments peuvent donner un éclairage sur les postures des concepteurs de sites, partagées entre manque de prise en compte du destinataire et affirmation (souvent explicite) de démarches et de choix personnels. Nous avons peut-être là, au sein de ces catégories qui font ressortir le flou régnant à propos des *lecteurs modèles*, en suivant le schéma proposé par HABERMAS (1973, p.55)[88], une attitude qui, en se focalisant sur la résolution de problèmes techniques liés à la publication proprement dite, inscrit, par un comportement adaptatif, le discours dans un axe idéalisant, présupposant l'intériorisation de normes par les destinataires visés (ou, tout au moins, ne se posant pas de question sur l'intériorisation de ces normes), ce qui pourrait expliquer cette tendance à moins anticiper le destinataire potentiel. Il faut toutefois tenir compte aussi du fait qu'écrire sur le Web ne semble pas perçu

[87] Cette rupture se traduit ici par une prise de distance avec le genre « site Web d'école » (pas de photo des murs, absence du nom de la commune, mise en avant du nom de l'école, du directeur, du cadre d'accueil…).
[88] HABERMAS (1973, p.55) exprime cette *conscience technocratique* de la façon suivante : « [...] la principale force productive, c'est-à-dire le progrès scientifique et technique une fois pris en main, est devenue elle-même un principe de légitimation. »

comme un acte fortement engageant (CHANDLER, 1998), compte tenu notamment du caractère facilement révisable et réactualisable du discours, de sa virtualité, de sa délocalisation.

On peut faire aussi l'hypothèse que le faible intérêt habituellement manifesté par la hiérarchie locale (Cf. *threads* en annexe – Annexes IV - 171-175), amène les auteurs à exprimer haut et fort leurs opinions ou leur idéal professionnel pour « exister », bien que, vraisemblablement, ils s'interrogent peu sur leur auditoire. Comme le rappelle DUBAR (1991, p.111), l'individu ne construit jamais seul, « l'identité n'est jamais donnée, elle est toujours construite et à (re)construire dans une incertitude plus ou moins grande et plus ou moins durable ». Les caractéristiques de certaines pages Web analysées, les rapprochent des pages personnelles ou des documents d'auto-présentation (CHANDLER, 1998). Ces pages semblent donc importantes sur le plan de la construction identitaire, et dire « Qui je suis » est déjà une manière de réaliser une catégorisation sociale et de s'inscrire dans l'appartenance à un milieu social ou une culture qui peut être personnelle comme professionnelle. Les pages Web de ce point de vue ne semblent jamais neutres.

Cette hypothèse sur le besoin de reconnaissance amène, d'un point de vue informatique, à observer la manière dont les sites sont reliés aux autres pages du Web pour tirer des indicateurs qui permettraient de trouver des pistes sur l'appartenance à des groupes. Pour cela, l'examen des liens externes, mais aussi des choix d'hébergement des sites, demandent à être approfondis.

4.2.4. Les caractéristiques externes des sites

La nature des liens externes choisis par les auteurs peut donner quelques indications sur les rapprochements de groupes ou de réseaux existants afin d'y trouver une reconnaissance réciproque. Au-delà des groupes, ce sont de véritables sous-réseaux qui se forment sur la toile et sont visibles à travers ces liens. À la lueur de ce qui a été dit plus tôt, on devine que ces réseaux, au niveau le plus large, seront parfois ancrés dans des démarches militantes pédagogiques (à travers les

rapprochements militants des mouvements pédagogiques comme Freinet.org), ainsi que le militantisme techniciste (on y retrouve, entre autres, des caractéristiques des membres de la *tribu informatique* étudiés par BRETON –1990), ou encore des auteurs qui tentent de promouvoir ce qu'ils nomment les « valeurs » d'Internet (échange, bénévolat, gratuité, générosité). Plus localement, certains réseaux sont la traduction d'initiatives locales qui ne font sens qu'au niveau de chacun des participants. Ici et là, les auteurs proposent des liens vers les sites « officiels » (education.gouv.fr, Rectorats, Inspections académique, CRDP, CDDP) mais en 1999 la démarche était encore assez rare.

En même temps, les auteurs ne perdent pas de vue que la caractéristique première de ces réseaux est de se développer dans un univers issu du monde marchand (Cf. 3.2.2), et comme tel de se livrer parfois à d'étonnantes formes de concurrence. Le Web ranimerait-il, comme le pense LINARD (1996, p.185-190) des contradictions mal négociées ? Des indices peuvent le laisser penser.

- *Hébergement et adresses*

Parmi les indices externes permettant de cerner la posture du concepteur, le choix de l'hébergeur est un élément assez important. Créer un site sur le Web n'est pas chose bien compliquée pour quelqu'un disposant d'un peu de pratique des réseaux informatiques[89]. De nombreuses solutions s'offrent aux « apprentis webmestres » qui gèrent les sites d'écoles. Ils peuvent faire héberger leur site sur des ordinateurs-serveurs qui dépendent de leur fournisseur d'accès Internet (FAI) et utilisent donc un service qu'ils payent par leur abonnement au prestataire (Wanadoo, AOL, Club-Internet, etc.). Ils ont aussi la possibilité de faire héberger leurs pages sur un serveur indépendant privé (Multimania, Geocities, Chez, etc.) parfois au prix d'écrans publicitaires qui s'ouvrent au moment de la connexion au site. Ils peuvent également bénéficier de l'hébergement sur un serveur

[89] Sur le Web, les sites consacrés à l'aide à la construction de pages HTML, et au recensement des services offerts par les prestataires en ligne, sont innombrables.

institutionnel dépendant de l'Éducation Nationale (Rectorats, Académies, CRDP…). Enfin, ils peuvent être hébergés par des structures institutionnelles à vocation éducative, souvent associatives. Les écoles sur le Web sont donc invitées explicitement ou implicitement, outre la *netiquette*[90] commune à tous les auteurs du Web, à respecter les règles de publication promulguées par l'hébergeur. Ici aussi au niveau des choix, des indicateurs apparaissent.

« Habiter » électroniquement chez un hébergeur indépendant plutôt que sur le serveur académique local peut révéler une stratégie de l'auteur (et conduire le chercheur à reconstituer un historique du site pour savoir ce qui l'a amené là ou confirmer les hypothèses[91]). Ces lieux virtuels d'hébergement sont visibles à travers les adresses URL des sites (ils peuvent cependant être « masqués » par une adresse de redirection), et peuvent donner quelques indications :

T15 : Hébergeurs et FAI (1999)		
Rectorat (Académie)	31%	
Inspections académiques (Département)	5%	
Universités (+ IUFM, CNRS)	4%	Total hébergement académique : 40%
Wanadoo	16%	
AOL	5%	
Infonie	4%	
Autres (Club Internet et divers locaux)	6%	Total hébergement privé payant : 31%
Associations	6%	
Municipalités	5%	Total hébergement instit. public : 11%
Multimania (Mygale)	6%	
Divers (Chez, Geocities, etc..)	3%	Total hébergement privé gratuit : 9%
Indéterminés (inconnus)		9%

L'hébergement informatique public vient en tête (51%) mais n'est pas très éloigné de l'hébergement privé (40%), alors que 90% des écoles sur le Web sont publiques. Les enseignants n'ont donc pas de scrupules à faire héberger leur site d'école sur un serveur privé, qu'il soit gratuit ou non. Il faut toutefois observer que parmi les serveurs privés Wanadoo (France Télécom Interactive) vient en premier

[90] Ensemble de règles de « bonne conduite », implicites ou explicites, en vigueur sur Internet.
[91] Voir notamment l'entretien avec Élisabeth (Annexes V - 195-198).

(du fait de son image d'« ancien » du secteur public ?). Toutes proportions gardées, on peut quand même s'étonner que les écoles placent si peu souvent leur site sur un serveur académique (il s'agit alors presque exclusivement de sites de départements ou d'académies ayant décidé de créer un réseau académique). Il apparaît que l'important est de trouver une place[92] sur les réseaux, et que le choix du serveur ou du FAI semble assez secondaire lorsque la décision de réaliser un site a été prise. Les écoles semblent le plus souvent faire avec les « moyens du bord » (acteurs de proximité, ou hébergeurs gratuits). Celles disposant d'un nom de domaine sont encore rarissimes en 1999 (S063, S197, S189). L'ensemble tend à laisser penser que l'URL de l'école en 1999 ne constituait pas un élément symbolique significatif pour les concepteurs de sites. Cette conclusion partielle demande à être vérifiée par l'étude des liens externes.

- *L'externalité réduite*

L'étude du rapport entre liens internes et liens externes a montré que ces derniers étaient globalement beaucoup moins développés que les premiers au sein des sites. Les liens externes ont pourtant un rôle particulièrement important puisque ce sont eux qui font que le Web apparaît comme une toile quasi-infinie de textes reliés entre eux. L'absence de relation (0 ou 1 lien) entre 33% des sites d'écoles et le reste du Web, montre clairement que la plupart des auteurs ne se sont pas appuyés sur les possibilités hypertextuelles. Quand il n'existe qu'un seul lien (15% des sites), il s'agit, pour les deux tiers, soit d'un pointeur vers un site académique (inspection académique, rectorat, CRDP, université, ou dans le cas d'un réseau sa page « carrefour »[93]), soit, pour un tiers, d'un compteur de visite (le plus souvent caché comme « hit-parade.com » ou encore « francite.com », mais parfois visible et en relation avec une application proposée par le serveur du FAI[94]), il

[92] La simplicité de mise en ligne semble être un critère déterminant (discours relevé chez les utilisateurs des listes, essentiellement à propos de l'hébergeur gratuit Mygale, nouvellement devenu Multimania, et du fournisseur d'accès AOL).
[93] Comme *www.freinet.org/actual/* ou *www.cur-archamp/edres74/* par exemple.
[94] Le compteur de *wanadoo.fr* est le compteur visible plus fréquemment utilisé dans les pages ne comportant qu'un seul lien.

arrive qu'il s'agisse, mais de manière très exceptionnelle, d'une école correspondante attitrée (S483), ou un lien vers une image externe (S554).

La question est de savoir si cette forte sélection des liens externes relève d'une démarche intentionnelle ou d'un manque de familiarité avec Internet. Le fait que certains sites parmi les moins reliés disposent d'un compteur de visite (il faut alors connaître un peu les possibilités du Web), peut laisser penser qu'il s'agit pour ceux-là d'un choix organisationnel (il faut avoir parcouru le Web pour connaître les sites proposant un compteur). Ce lien unique est intéressant car il montre que l'attitude de l'auteur préoccupé par le contenu de ses pages se soucie des liens externes selon seulement deux orientations principales, soit celle de l'affiliation, soit par souci d'audience, mais ne donne pas beaucoup d'importance aux relations extérieures (comme le choix de l'hébergeur tendait à laisser penser).

- *Les sites reliés*

Les sites reliés à la toile mondiale semblent être nécessairement plus animés par le souci de tisser des relations. Au sein de ces liens on peut compter quatre catégories : apparentés scolaires (vers une autre «école » au sens large du terme, lycée, collège, université, établissement de formation), para-scolaires (un site à vocation de recensement ou académique, associatif, institutionnel en général), extra-scolaire (site public au contenu didactique ou non didactique : musée, entreprise, pages perso, divers), relationnels (liens vers des liens, pages de liens, sites de recensement, annuaires, encyclopédies, lexiques). Mais ces catégories envisagées seules ne peuvent donner une idée précise quant aux volontés d'ouverture de l'auteur. Il est indispensable de tenir compte également de la quantité de liens présents dans le site. Il semble même qu'une typologie des relations, établie à partir du rapport entre liens internes et externes, transparaît entre l'approche qualitative et l'approche quantitative.

Premier ensemble de cas, les liens qui apparaissent (entre 1 et 10) sont le plus souvent des liens locaux (académie, associations proches, sites ressources nationaux le plus souvent para-institutionnels comme *tableau-noir*[95] ou *momes.net* (*Premiers pas sur Internet*), écoles voisines, mairies, offices du tourisme locaux[96]). Un second type semble marqué par un recours plus fréquent aux réseaux nationaux ou internationaux du Web (l'anneau *Doubleau*[97] construit à partir du site utilitaire *www.webring.org* correspond à un sous-ensemble nommé « ecolespf »), les références aux sites d'écoles pionniers les plus célèbres deviennent fréquentes (*Picquecos*, *Viville.org*), parfois apparaissent les relations aux réseaux (Creuse-éducation, école de la Vienne). À ce niveau les sites restent encore isolés et leurs liens dépassent rarement le niveau local. Une troisième catégorie survient lorsque le nombre de liens vers l'international devient significatif, c'est-à-dire au-delà des 20 liens externes. En général les liens pointent majoritairement vers le Québec (des sites comme *Rescol*, *Toile.qc.ca*), ou des écoles francophones qui proposent une correspondance. Cette troisième catégorie marque aussi le recours plus net aux sites d'hébergement gratuit (*Mygale*, remplacé peu après par *Multimania*, *Geocities*, *Chez* etc…). En dernier lieu, les 6% des sites les plus reliés (plus de 100 liens externes) se présentent eux-mêmes comme des sites ressources et se mettent délibérément au service des autres internautes. Le site scolaire, dans sa dernière variante, peut donc acquérir une notoriété qui, au-delà de son audience « ordinaire », fait également de lui un instrument d'aide pour les débutants.

Ces cinq catégories représentent autant de configurations différentes de la « vie sociale » des sites Web. Les premières variantes de sites voient leurs liens (quand ils existent) pointer sur des ancres internes (types 0 et 1, figure 28, page suivante). Dès que les liens pointent vers d'autres sites une sorte de spirale semble s'amorcer (types 2, 3 et 4) sur la base d'un développement de la multiplication des

[95] Qui a fusionné peu après la capture dans le site *cartables.net* avec *dedale.fr* et *ecolfr* .
[96] À l'examen des listes et après les entretiens avec les acteurs il apparaît que cet anneau correspond plus à un « gadget informatique » sans grande efficacité qu'à un véritable moyen de relation (Cf. L92 en annexe – Annexes IV - 185).
[97] Il faut noter que, si les enseignants recourent souvent à cette facilité, les six auteurs interviewés semblent unanimement avoir été déçus par les faibles bénéfices qu'ils en ont tiré pour leur classe (Cf. cinquième partie et Annexes V – 188-232).

visites, des mises à jour, de la croissance du site (qui entraîne à son tour des visites ainsi de suite…). Il est toutefois difficile de savoir si cette vision développementale des sites est fondée sachant que l'étude synchronique ne permet pas de dire avec certitude si les sites « évoluent » à partir de leur type de départ.

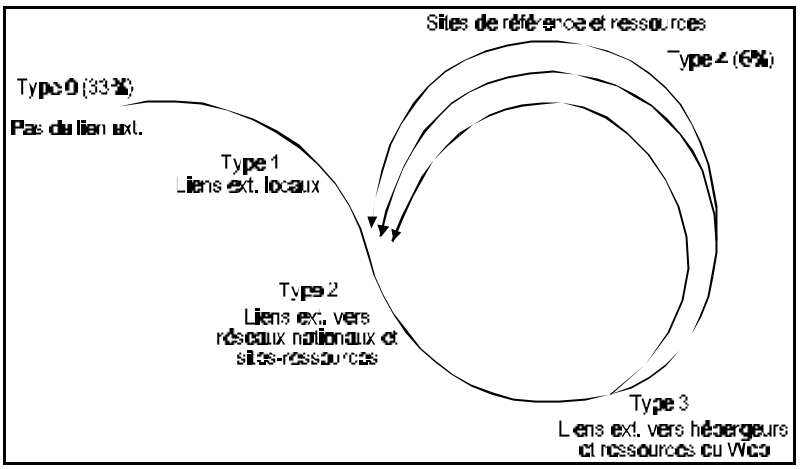

Fig. 28 : Selon que les sites possèdent ou non des liens externes
ceux-ci semblent pouvoir espérer une « reconnaissance ».
dans la « vie sociale » du Web.

On peut penser que les auteurs des sites qui accèdent à une certaine reconnaissance de la part des acteurs du Web qui sont eux-mêmes reconnus, accèdent en même temps au statut de webmaster et, de fait, sont admis au sein de la communauté des acteurs du Web[98]. Le schéma ne fait pas apparaître un facteur pourtant essentiel : les « webmasters reconnus » par la communauté éducative ont été eux-mêmes adoubés par une communauté plus large, celle des utilisateurs d'Internet (référencement dans les sites célèbres et les moteurs de recherche) et leur notoriété repose souvent sur la mention de leur travail par des médias traditionnels (presse, télévision), ou à travers l'attribution d'un prix comme celui des « Nets d'Or à l'école » (*France-Télécom)*.

[98] Cette présentation ne doit pas laisser penser que l'évolution supposée des sites ne se réalise qu'au gré d'une reconnaissance externe qui serait à l'origine du phénomène. Ceci n'est qu'un aspect d'un développement qui peut être rapproché également des remarques de DUVAL (2000, p.147) concernant le passage du « transcrire » à « l'écrire », et donc de l'évolution qualitative liée à la distanciation et à la réflexion des auteurs de sites. Le schéma montre cependant que la socialisation semble jouer un rôle important dans cette prise de distance.

Il reste que le référencement par des liens externes semble d'une importance capitale dans ce phénomène pour distinguer les sites confidentiels (types 0 et 1 – 68% des sites), de ceux qui postulent à la reconnaissance (types 2 et 3 – 27% des sites) et de ceux qui sont reconnus comme référents. La construction par les auteurs d'un système de repères au-delà du type 2, se rapproche de ce que FIGARI (1994, p.52) appelle « un travail de référentialisation »", permettant de mieux connaître les acteurs du Web, et par extension Internet en général. Ce système de repère peut permettre de distinguer, au sein des sites reliés, au moins trois familles : les sites académiques, les sites militants, les sites de mutualisation internationale.

Les *sites « académiques »* pointent vers des écoles ou des réseaux d'établissement qui appartiennent le plus souvent au pages de type 1 ou 2, à des sites têtes de réseau, à un ou deux sites institutionnels (académie, rectorat, ministère, CRDP). Les liens sont des liens d'affiliation et la réciprocité (si elle existe) ne sort pas de la communauté scolaire.

Parmi les sites de type 3 et 4, on peut distinguer ceux qui répondent à une *logique militante* (mouvements pédagogiques ou défense d'Internet principalement), ou à une *logique d'internationalisation* et d'ouverture vers la correspondance scolaire ou la mise à disposition de ressources à des fins de mutualisation. Ces deux dernières logiques pourraient s'opposer (fermeture *vs* ouverture) mais il apparaît qu'elles ne semblent pas contradictoires pour les auteurs et se combinent souvent au sein d'un même site, en particulier dans les sites les plus reliés (type 4 – 6% des sites). Du type 0 au type 4, on constate que l'on est passé du site Web conçu comme produit à vocation d'usage interne à la construction d'un instrument (au sens de RABARDEL) qui participe de la vie de la classe ou d'une école, ce qui constitue une variation importante en termes d'engagement.

D'autres éléments distinguent les sites des concepteurs qui ont réalisé un travail de référentialisation. La proximité géographique d'écoles possédant des sites de type 1 et d'écoles se trouvant dans le type 2 peut se traduire sur le terrain par des

configurations surprenantes (observées dans la Creuse, la Vienne et le Calvados) ou deux sortes d'agencements de liens externes peuvent obéir à des logiques fort différentes. Les écoles du réseau institutionnel A (ne disposant pas d'un lien de retour vers la page carrefour de leur réseau) et les écoles B (dans le même département ou dans un département voisin) reliées par un lien informatique de type *webring*, s'ignorent (sans doute involontairement) à quelques kilomètres de distance les unes des autres.

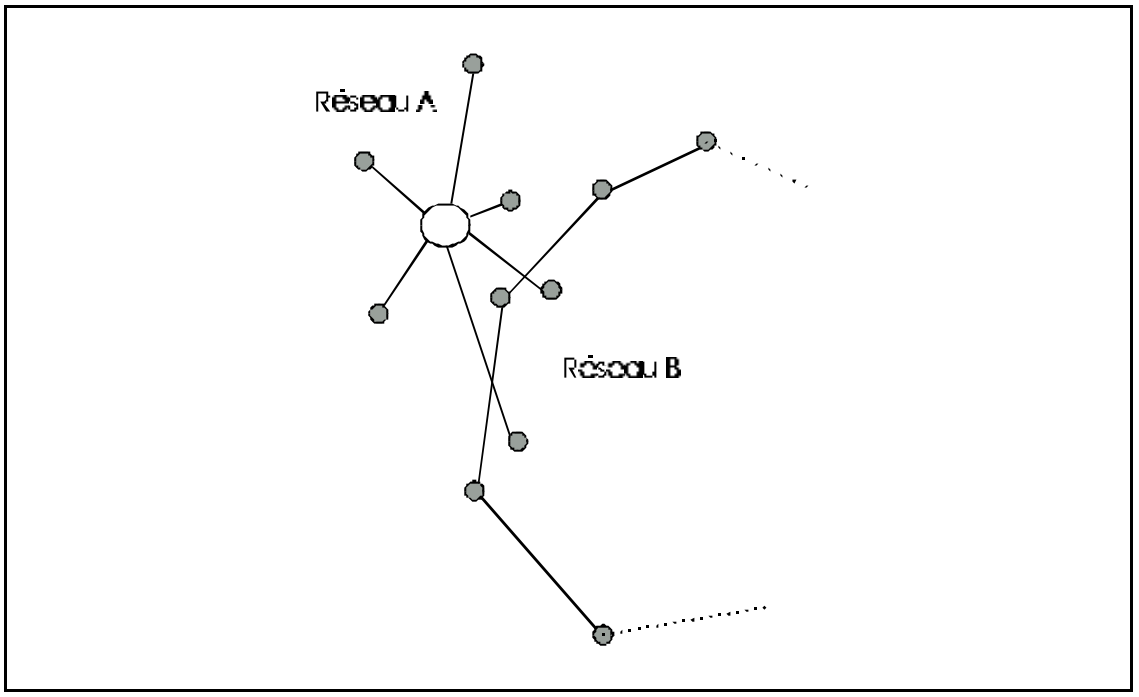

Fig. 29 : Deux réseaux de structures différentes
s'ignorent malgré la proximité géographique des écoles

Ainsi certains réseaux, se révélant de structures fort différentes matérialisent les étapes 1 et 2 par l'allure générale des relations externes.

Si l'hypothèse de recherche de reconnaissance (Cf. page 253) trouvait donc ici un écho dans le suivi des sites, il faut bien reconnaître que, dans la majorité des cas, chaque concepteur s'occupe de ses pages avant de s'intéresser à celles des autres. Les tentatives de référentialisation semblent ne réussir qu'aux sites qui dépassent le type 2. Les autres sites sont peut-être la manifestation de tentatives

stratégiques d'apprivoiser le Web, de tester « grandeur nature » le travail de conception, de rechercher des preuves de l'intérêt que peut représenter la construction d'un site scolaire. À ce stade, ces différentes hypothèses ne peuvent être vraiment éclairées efficacement par la seule analyse synchronique des sites. L'approche diachronique peut sans doute permettre d'aller plus loin.

4.2.5. Tentative de classification intercatégorielle

L'ensemble des dimensions selon lesquelles ont été définies les classifications proposées, ont eu pour avantage d'avoir présenté les sites de manière assez détaillée et selon une grande quantité d'axes d'analyse En revanche, elles demandent maintenant le rapprochement de ces analyses, afin d'obtenir des catégories plus stables pour suivre un certain nombre de sites dans le temps. Pour passer de ces données, fixées momentanément comme une photographie à des signes utilisables dans le cadre d'une recherche, il faut postuler comme ECO (1996, p.23) que ces traces sont porteuses d'une *intentio operis*, une intention propre de l'œuvre[99] qui peut conduire à émettre des hypothèses sur une *intentio auctoris* l'intention de (ou des) auteurs(s)[100] avec laquelle elle est en interaction. Aussi, les résultats de l'analyse concourent-ils à réaliser une première typologie de l'*intentio operis* destinée à servir de base à la reconstitution de l'*intentio auctoris*. Les éléments issus de la première partie de la recherche laissaient penser que les auteurs de sites avaient essentiellement volonté d' « exister » sur le Web. Mais les sites de 1999 s'adressaient à un public potentiel si varié (Cf. 4.2.3) que la démarche faisait penser à celle du grapheur qui « tague » un mur dans l'espoir d'être lu et le sentiment prédominant semblait, au sein de l'organisation que constitue Internet, la volonté d'interpeller l'autre. Le Web est sans doute un lieu d'indétermination où l'on peut espérer voir sa compétence potentiellement reconnue et valorisée.

---

[99] On peut noter la convergence avec le point de vue de LATOUR (1993a) qui défend la thèse de l'objet technique porteur d'intention humaine (Cf. 2.3.2), ce qui soulève la question du statu ambigu du site Web (texte ou objet technique ?).
[100] Sur le plan des acteurs ECO (1979 / 1985 ; ECO, 1996) note bien sûr aussi, l'existence d'une interaction avec l'*intentio lectoris* (relative au lecteur empirique) qui n'est pas relevée ici.

Toutefois, ces premiers résultats peuvent aider à percevoir les points essentiels à distinguer par le croisement des deux jeux de critères principaux : les critères apparents (contenus, affichage, démarche) et les critères transparents (périodicité de l'édition, architecture, rapport liens internes/liens externes).

- *Les critères apparents : une rhétorique des sites Web*

  - *Les sites « classiques »*

L'étude des éléments internes des sites permet de dégager une sorte de rhétorique du site Web d'école à partir des 73% de sites qui répondent aux critères de base (Cf. p.239, et Annexes II - 125). Un site Web scolaire « classique » présente des travaux d'élèves, sa première page affiche visiblement le nom de l'école, de la commune et donne au lecteur-internaute des indications précises sur le lieu géographique d'« émission » des pages qui constituent le cadre de vie de ses acteurs. Il appelle le lecteur à parcourir les pages et à donner son avis sur le produit réalisé. Il propose optionnellement des indications et commentaires sur la manière dont ont été réalisés les travaux.

  - *Les sites « distinctifs »*

Sans rompre complètement avec ces règles, 18% des sites se distinguent par l'adoption d'éléments (pseudonymes, mascottes, démarche originale…) qui permettent de les identifier plus facilement et tentent de cibler plus particulièrement un ensemble de destinataires. Ces sites visent à se faire remarquer sur la toile par l'emploi de diverses stratégies d'édition (réactivité) ou stratégies textuelles (contenus originaux) et jouent la carte de la médiatisation (référencement, annonces, recherche de partenaires…).

Les quelques sites ambigus qui n'entrent pas dans ces catégories seront étudiés à part et répartis uniquement à partir du deuxième jeu de critères.

- *Les critères transparents : périodicité et reliance*

Les éléments externes qui échappent en majorité au simple langage verbal ou pictural mais qui participent d'une architecture informatique hypertextuelle ont constitué le deuxième jeu de critères. Ainsi au sein de ces deux groupes, périodicité et liens externes permettent de distinguer les sites dont les auteurs n'ont pas rejoint la communauté des internautes (étapes 0 et 1 - 68%) de ceux qui sont sur le point de le faire (étapes 2 et 3 - 27%).

Les sites très « reliés-reliants » seront étudiés à part car ils ne recoupent pas les deux premières catégories « classique » et « distinctif ».

- *Catégorisation à partir des deux jeux de critères*

Le croisement de ces deux jeux de critères permet de dresser cinq catégories (les sites « classiques » sont subdivisés en cinq catégories, les « distinctifs » en deux catégories et les sites « très actifs » sont placés à part) cette classification sans être objective permettra de réaliser rapidement une sélection des sites dont le suivi est possible (sites toujours existants, même auteur identifié, possibilité d'interview) et a permis de vérifier l'appartenance d'un site suivi, comme précédemment, par une approche inter-juges[101] (plus de 80% de vérification d'appartenance à la catégorie) :

T16 : Catégories pour le suivi des sites (1999)		
Les sites « classiques » non reliés (étape 0)	Cat A	32%
Les sites « classiques » peu reliés (étape 1)	Cat B	24%
Les sites « classiques » reliés (étapes 2 et 3)	Cat C	14%
Les sites « distinctifs » reliés (étape 2 et 3)	Cat D	17%
Les sites « distinctifs » très reliés (étape 3)	Cat E	7%
Les sites très reliés-reliants (étape 4)	Cat F	6%

- *Une démarche diachronique complémentaire*

Il est clair que ces catégories, obtenues à partir du travail sur les pages d'accueil des sites pour en tirer des indices, ne prennent pas en compte de manière

[101] Dix étudiants en licence et vingt en DESS ont réalisé un tri à partir des critères dégagés sur 65 sites (10% de la base) tirés au hasard.

systématique l'évolution historique des sites (même si certaines hypothèses intermédiaires, pour les sites suspectés d'être peu « actifs », par exemple, ont déjà été vérifiées). Une étude diachronique doit donc permettre, au-delà de l'analyse synchronique, de distinguer les évolutions historiques des sites régulièrement actualisés et vivants. L'étude diachronique constitue également un des moyens permettant de mettre en évidence ce qui relève des « défauts de jeunesse » du travail des enseignants sur les réseaux informatiques, de noter l'évolution des pratiques à travers la transformation des sites.

La démarche diachronique remplira donc deux fonctions :

- d'une part, une fonction de vérification grâce à l'étude de listes de diffusion / discussion (et d'échanges par e-mails) certaines interventions, contributions et questions des auteurs ou des partenaires sur les listes, pour permettre de dévoiler ou de préciser ainsi des points qui ne peuvent ressortir de la seule étude synchronique à distance des sites (le suivi de la *liste IAI* remplira cette fonction) ;

- d'autre part, d'identifier des interlocuteurs possibles parmi les sites les plus représentatifs de ces familles, en vue de les interviewer. On sait que sur deux ans certaines difficultés méthodologiques se cumulent : il est, en effet, difficile de suivre un site dont la construction et la mise à jour soient réalisées par la même personne (il est nécessaire que le même enseignant soit maître d'œuvre, ainsi, plusieurs sites pressentis ont dû être laissés de côté du fait des mutations de personnel[102]), et d'obtenir également de l'auteur un rendez-vous pour un entretien qui permette de reconstituer les éléments qui manquent au suivi à distance (le suivi sur *listecol* remplira cette seconde fonction).

[102] Voir les exemples d'échanges de courriers en annexe (Annexes I – 40-46) qui ont servi à préparer et affiner la sélection des adresses pour la capture.

4.3. Suivi diachronique sur les listes de discussion / diffusion

L'étude des listes de discussion a été réalisée à deux niveaux : compte tenu des travaux d'HARRARI (2000), qui montrent l'importance de certains acteurs d'accompagnement dans le développement des activités liées à l'informatique à l'école primaire (IEN, conseillers pédagogiques et IAI), il a semblé intéressant d'intercepter des propos émanant de ces acteurs, qui pouvaient éclairer par leur point de vue le contexte de construction des sites scolaires. L'existence d'une liste de discussion très nourrie au sein de la communauté des IAI a quasiment désigné cette liste comme l'une des plus éclairantes sur le sujet[103]. Mais il était impossible de se contenter de cet éclairage étant donné que les IAI sont plus des partenaires que des maîtres d'œuvre. Une seconde liste, ancrée sur le site *cartables.net*, a aussi été observée. Outre le fait que ces listes sont utilisées par des acteurs différents, leur système d'hébergement ne reposant pas sur les mêmes structures institutionnelles (la liste IAI existe par l'initiative de l'Éducation Nationale qui a mis un serveur à la disposition des acteurs, alors que celle des praticiens bien qu'hébergée par une structure universitaire, revient à l'initiative des promoteurs du site *cartables.net*), la « liberté » des propos tenus a pu en être affectée.

4.3.1. Les propos sur la liste IAI (fonction de discussion)

Les éléments présentés ici sont des propos échangés dans une liste de diffusion hébergée par les serveurs informatiques de l'Éducation Nationale où les IAI, personnels enseignants de l'école primaire chargés de promouvoir l'usage de l'informatique à l'école primaire échangent des informations, font part de leurs difficultés sur le terrain ou de leurs succès dans leur fonction, exposent des éléments techniques très pointus et se forment mutuellement à la mise en place des dispositifs techniques et pédagogiques relevant des technologies les plus récentes, dans les écoles (réseaux, serveurs, choix d'un système d'exploitation, organisation

[103] *iai@ldt.proto.education.gouv.fr*.

des équipes…). Mais sur cette liste, en marge des échanges portant sur les informations techniques, les membres s'entraident, s'invectivent, prennent la parole parfois pour contester la légitimité des choix de leur hiérarchie, tout cela dans un espace qu'ils savent contrôlé par elle. Au sein d'une base, constituée de près de cinq mille messages depuis la création de la liste en août 1999, quelques échanges autour de thèmes clairement identifiés permettent de suivre des moments forts et les préoccupations de la « tribu », ou de certains de ses membres. Cette approche permet d'éclairer des situations de terrain qui du point de vue de la seule observation des sites seraient complètement restées dans l'ombre. De plus, certains types de relations, qui relèvent plus du débat d'idées que de l'échange d'informations, existent entre les membres et mettent en évidence une prise de distance certaine et un repérage des phénomènes importants dans les pratiques de terrain.

Comme on l'a vu (Cf. 3.4.3), sur une liste de diffusion, entreprendre une revue exhaustive des messages est impossible GILLET (2000, p.62). Cela a conduit ici à ne s'intéresser qu'aux acteurs dont la contribution parle explicitement de la construction des sites, et au sein de ces conversations de repérer celles qui apportaient des éléments nouveaux à partir d'une amorce de débat, dessinant ainsi une évolution possible sur ce point spécifique. Au sein des messages, cinq *threads* ont été isolés[104] : les quatre premiers par leur *objet*[105] (les sites d'écoles), le cinquième parce qu'il témoigne bien d'une modalité d'échange courante sur une des listes. En même temps ces *threads* permettent de limiter le champ d'investigation et rendent la recherche opérationnelle.

- *Une dimension évaluative forte*

Les listes électroniques de diffusion sont des dispositifs qui peuvent remplir deux fonctions : pensées comme des instruments de mutualisation et de

[104] Cf. l'intégralité des *threads* IAI en annexe (Annexes IV - 163-178).
[105] Au sens informatique : le champ de texte qui sert à isoler le *thread Cf. 3.4.3.*

médiatisation, elles sont au service de l'information des acteurs de terrain. Mais pour le ministère, elles peuvent contribuer à une évaluation des pratiques des membres de la liste (agents de l'Éducation Nationale) et ainsi permettre une meilleure connaissance des pratiques de terrain. Une des caractéristiques de ce cadre particulier d'expression est, pour reprendre les termes de GILLET (2000, p.60), « l'indépendance du dispositif par rapport à l'institution de référence et l'appartenance quasi-générale des participants à cette même institution ». On peut donc se demander si la mise en place de ces listes « officielles » ne relève pas d'une démarche d'évaluation du ministère (cela ne m'a jamais été confirmé officiellement) comptant sur la contribution quasi-spontanée des acteurs eux-mêmes. On peut le constater facilement à travers un exemple : au début du *thread* 1 (premier fil de discussion isolé) l'un des membres intervient pour demander leur avis aux colistiers grâce au message suivant :

> Jusqu'à présent les écoles de notre département pouvaient bénéficier d'un accès gratuit à Internet par l'intermédiaire du serveur du Rectorat. Cette possibilité est maintenant supprimée car le serveur est saturé. Le Recteur nous propose de faire appel aux prestataires d'accès gratuit. Cette procédure ne nous satisfait pas (voir le débat antérieur sur la liste). Qu'en est-il dans vos départements ? Les écoles ont-elles la possibilité de faire appel à un FAI gratuit institutionnel (Conseil Général par exemple) ? (L1)

Cet abonné (qui fait fonction de modérateur dans la liste) obtient en retour la contribution de 21 membres[106] qui font état de la situation dans leur département ou leur académie en termes de Fournisseur d'Accès à Internet (FAI). Cette contribution semi-publique permet donc à chacun des membres, contributeur ou non, d'évaluer sa propre situation par rapport aux autres. Dans le cas présent elle permet notamment de pointer les écarts considérables en termes d'équipement et de politique d'implantation des TIC, que l'analyse d'implantation des sites laissait suspecter. Ainsi, d'une académie ou d'un département à l'autre, les

[106] Voir les contributions par département en annexe (Annexes IV – 163-166).

fournisseurs d'accès sont-ils institutionnels, privés, laissés à la discrétion des établissements ; certains assurent un service, d'autres sont saturés, etc. ; ce qui éclaire la situation exposée en page 255, et démontre un flou certain en termes de pilotage institutionnel et une très large autonomie décisionnelle des instances académiques.

Ces informations qui auraient pu apparaître à une époque récente comme confidentielles, difficiles à obtenir, sont donc livrées, brutes, en moins d'une semaine, sur la liste à l'ensemble des abonnés (et indirectement à la hiérarchie). Pour le ministère ce type d'information peut donc sans doute utilement compléter les enquêtes officielles longues, coûteuses et parfois peu fiables[107] ou permettre des vérifications quasi-instantanées. L'évaluation s'appuie donc sur le point de vue des acteurs, à un moment donné, sur la politique éducative menée par leur propre institution. Néanmoins, l'originalité la plus importante du dispositif, par son inscription dans une activité discursive instrumentée, fait que chaque contributeur est bien simultanément *évaluateur* et *évaluataire* (CHARDENET, 1999, p.31-64), ou, pour le dire autrement, acteur institutionnel légitime en formation dans un dispositif de coopération textuelle (destinateur-destinataire).

- *La liste et ses membres*

La liste qui a fait l'objet de cette première investigation, et dont quelques échanges sont présentés ici, est composée de membres qui se définissent eux-même comme IAI (Instituteurs Animateurs en Informatique[108]). Cette liste a été créée en mars 1999 et comptait, au mois de février 2000, 365 abonnés (pas nécessairement tous IAI car l'abonnement automatique par le serveur ne peut vérifier l'identité de chaque membre). Une enquête menée sur la liste durant l'année 2000 montrait que tous les départements n'étaient pas représentés de manière égale

[107] Comme le déclare SOLAUX (2000, p.24) « [...] le système éducatif repose sur des représentations de représentations partiellement erronées. » que ce soit du ministère vers le terrain ou dans l'autre sens des acteurs de terrain vers les décideurs.
[108] Ou Instituteur Animateur Itinérant : pour plus de détails sur les fonctions concrètes des IAI dans quelques départements voir les annexes de la thèse d'HARRARI (2000, Annexe 6, p.333 et s.).

(en 2001 même si les choses ont bougé, il reste quelques départements inexplicablement absents). Inversement, n'importe quelle personne disposant de l'information pouvant s'y inscrire, rien n'indique que cette liste est strictement limitée aux seuls IAI (c'est d'ailleurs comme cela que l'investigation a pu se réaliser). Toutes les informations qui y circulent ne sont donc pas contrôlables, ce qui ne va pas sans poser quelques difficultés méthodologiques. Cependant, contrairement à ce qui se passe sur d'autres listes, dès les premiers échanges les membres ont pris l'habitude de signer explicitement leurs messages (nom, prénom, fonction et département d'origine) ce qui peut permettre d'attribuer une certaine authenticité aux contributions et sélectionner les plus fiables.

La participation des abonnés est très inégale. Un relevé statistique portant sur les messages de décembre 1999 montre que 20% des abonnés étaient émetteurs de 70% des messages, et que la plupart des membres ne faisaient que recevoir les messages sans jamais participer à la vie de la liste. Ces observations ont pu légèrement évoluer sur la période examinée (on parvient à 27% en décembre 2000) mais ces taux de participation restent proches de ceux observés par DROT-DELANGE (2001) sur une liste de professeurs de SES, et le sont également de ceux observés sur la liste des praticiens[109] analysée plus loin.

En général, les IAI sont des enseignants du primaire qui n'ont pas de statut spécifique mais bénéficient, de manière inégale pour la plupart, d'horaires légèrement aménagés, voire de décharges partielles de classe, pour assurer le suivi des actions pédagogiques liées à l'usage de l'informatique dans l'enseignement primaire et participer à des actions de formation des enseignants. Les fonctions des IAI (qui varient considérablement selon les situations locales), et l'appellation IAI elle-même, ne sont pas institutionnellement validées et sont donc largement débattues au sein de la liste. Ces débats montrent que la majorité des participants actifs de la liste se reconnaissent à travers cette appellation à l'exception de

[109] *listecol@cru.fr*.

quelques enseignants qui revendiquent une action singulière et se réclament ouvertement opposés aux « fonctions » d'IAI telles qu'elles sont présentées par la liste. Cette liste est donc animée par des professionnels dont la « communauté de pratiques » vient renforcer sans doute le sentiment d'appartenance à une « tribu informatique » (BRETON, 1990, p.47). Mais bien que partageant une certaine culture professionnelle, on voit rapidement que les contours de celle-ci ne sont pas arrêtés une fois pour toute, au mieux l'ensemble des membres se retrouve sur une communauté d'intérêts. On peut d'ailleurs s'interroger sur ce flou quand on sait, d'après HARRARI (2000), combien ces personnes chargées de l'animation en informatique assurent un rôle indispensable dans la dynamique de mise en place et l'usage pédagogique des TIC à l'école. Pour HARRARI, le soutien de ces acteurs locaux, comme peuvent l'être les IAI, semble tout à fait déterminant pour que les actions liées à l'usage éducatif des TIC s'inscrivent dans un véritable projet pédagogique. On mesure donc à quel point les pratiques de ces acteurs peuvent présenter de l'intérêt d'un point de vue évaluatif.

- *Les matériaux*

Les fils de discussion (capturés entre janvier et avril 2000) se sont déroulés chacun sur trois ou quatre jours d'échanges autour d'un thème ayant trouvé une large adhésion au sein de la liste (65 messages en tout). ANIS (1998, p.224) distingue deux usages (*vertical informationnel* et *horizontal de discussion*) au sein des listes : « La liste se révèle un instrument souple, permettant de transmettre des informations ou de véhiculer des débats, très rapidement, au sein de publics de toutes dimensions réunis par des préoccupations communes. ». Dans le cas qui nous intéresse, ont donc été écartés les brefs échanges verticaux éclaircissant un point extrêmement technique qui, bien qu'ayant une dimension indiscutablement (in)formatrice (au sens de l'apport d'information), n'offrent pas un débat horizontal suffisamment régulateur pour apprécier la dimension évaluative portant sur les sites. Ensuite, les thèmes retenus l'ont été soit parce qu'ils permettaient de réaliser un panorama de repérage d'une situation de terrain (*thread* 1), soit parce qu'ils ouvraient un débat sur des

prises de décision (*thread* 2), soit qu'ils déportaient le débat vers une question plus large (*thread* 3 et 4). Le *thread* 5, comme cela a été dit, est générique d'une structure récurrente dans la liste. Ces fils ont été également retenus car chacun a donné naissance, en quelque sorte, au fil suivant. C'est le cas du *thread* 1 au *thread* 4 où l'on peut suivre un débat cohérent (ce qui est méthodologiquement important du point de vue de la rupture avec les maximes de GRICE - 1979) et le changement de fil correspond alors à des glissements de sens comme on peut les observer dans des débats oraux. Les quatre premiers *threads* retenus, forment un débat cohérent au sein d'un thème :

- *Thread* 1 : "FAI pour les écoles" : les membres débattent des conditions d'accès, pour les écoles, à des Fournisseurs d'accès Internet Institutionnels ou privés. (22 messages du 30/01/2000 au 3/02/2000) ;
- *Thread* 2 : "FAI gratuits" : de la question des possibilités de connexion dérive la question de la gratuité d'accès à Internet et de l'égalité des écoles à cet accès. (15 messages, du 3/02/2000 au 5/02/2000) ;
- *Thread* 3 : "Liberté et FAI" : le débat dérive de l'égalité d'accès aux questions de liberté du choix (ou liberté tout court) pour un établissement. (8 messages du 6/2/2000 au 15/02/2000) ;
- *Thread* 4 : "Les sites Web, liberté ou vitrine" : la discussion prend un tour critique sur les manipulations et l'effet-vitrine pouvant exister sur le Web et la manière dont certains utilisent le média pour se donner à voir. (7 messages du 18/03/2000 au 21/03/2000) ;
- Le *Thread* 5 est un fil plus court et plus illustratif au sein duquel on retrouve les principes généraux d'organisation de la conversation qui ont souvent pu être observés au sein de cette liste.

Avant de réaliser l'approche qualitative, examiner les aspects quantitatifs liés à ces échanges peut nous donner des indications sur les rites du groupe.

- *Aspects quantitatifs*

    - *Thread 1 à 4 (50 messages)*

La moyenne des mots écrits par texte est supérieure à cent, ce qui est assez important par rapport à ce type d'écrit qui pousse habituellement à la concision. Les heures d'expédition des messages sont tout à fait surprenantes (certains[110] expédient leurs messages entre minuit et deux heures du matin !). Les messages sont rédigés en grande majorité (90%) en dehors des heures habituelles de travail scolaire soit très tard soit très tôt, soit le mercredi ou le week-end. Cette caractéristique peut se vérifier sur l'ensemble des messages de la liste. Cela confirme bien que les enseignants prennent connaissance et rédigent leurs messages en dehors de leur temps de service, bien que ces activités puissent entrer, par leur nature, dans la catégorie des tâches professionnelles. Ces indicateurs témoignent clairement d'un engagement, au sens de l'*involvement*, l'engagement conversationnel social de GOFFMAN, qui relève à la fois du rite social localisé relatif à une situation précise (GOFFMAN, 1974, pp.101-104) et à la fois d'une mobilisation des ressources par relation entre un sentiment intérieur et une expression extérieure (GOFFMAN, 1981, pp.269-278).

En conséquence, il ne faut pas s'étonner que les participants soient des habitués de la liste, et la répartition des tours de parole obéisse à une répartition régulière (quasi-rituelle). Dans le tableau T17 (page suivante), les acteurs notés en gras sont ceux qui participent à la discussion au sens de l'échange et au-delà de la remise d'informations au groupe. Après vérification sur la totalité des messages de 1999 et 2000, il apparaît que ce sont les « ténors[111] » habituels de la liste (ceux qui tiennent la *face* chez GOFFMAN –1974, pp.9-44) qui débattent dans les *threads* 3 et 4. Hormis le modérateur PG, ce sont PL et HM (dans une moindre mesure) qui relancent la discussion et animent le débat.

---

[110] C'est le cas pour 5 messages (4 contributeurs différents) sur les 50 capturés dans les *threads* 1 à 4.
[111] Dans la liste des praticiens les « ténors » sont appelés plus familièrement « piliers », ce qui dénote des pratiques rituelles de langage différentes, propres à un groupe identifiable.

¨ **T17 : Données des *threads* 1 à 4 (50 messages)**

Thd 1	
Auteur	Nb Mess.
PG	3 (mod.)
PN	1
JCR	1
JB	1
EL	1
PA	1
JP	1
MB	1
PL	1
MD	1
JMD	1
JM	1
DD	1
AF	1
DM	1
B	1
TD	1
TP	1
PD	1
D	1
Total	**22**

Thr 2	
Auteur	Nb Mess.
JMP	1
AL	1
HM	2
PL	2
JFL	1
JB	1
RB	1
JCR	1
JJM	1
PB	1
VS	1
TP	1
Total	**15**

Thr 3	
Auteur	Nb Mess.
JP	1
JMP	1
MT	1
AL	1
PG	1 (mod.)
Total	**7**

Thr 4	
Auteur	Nb Mess.
RB	1
PD	1
HM	1
AF	1
PC	1
PL	1
PG	1 (mod.)
Total	**7**

Nb tours de parole >= 1

5 messages	**1 occ. PG (mod)**
4 messages	**1 occurrence**
2 messages	**10 occurrences**
1 message	**25 occurrences**

¨ **T18 : Données du *thread* 5 (15 messages)**

Auteur	**HM**	AB	LD	DK	**MV**	LO	PN	PB	DM	GD	EJ	DR	MT
Nb mess.	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Ici les messages de HM et MV sont tour à tour objet de discussion, soit sur le plan de la constitution d'une base de connaissance, soit sur la discussion d'une prise de position critique. Les messages sont courts et vifs assez différents de la discussion de fond des *threads* 1 à 4. Toutefois les événements verbaux sont assez représentatifs des échanges les plus récents sur la liste (nov./déc. 2000) et de l'alternance entre discours informatif, discours polémique et discours réflexif (alternance équilibrée entre liste de diffusion/liste de discussion). Ce fil bref permet aussi de vérifier sur un corpus plus léger la validité des analyses du corpus précédent. Cette première analyse des tours de paroles ne donne bien sûr aucune indication sur ce qui est dit mais permet de mettre en évidence le fait que les

paroles analysées plus loin semblent être l'expression de ce que MOSCOVICI (1976) nomme *minorité active*[112].

Les analyses menées s'appuient sur l'approche pragmatique décrite en 3.2.4. et s'intéressent à l'*énoncé* et aux *principes de coopérations* (GRICE, 1979, p.57-72) propres à la compréhension des phénomènes cognitifs de la conversation (REBOUL, MOESCHLER, 1998, pp.39-46). Les particularités des codes électroniques (ANIS, 1998, p.212) ont dû être prises en compte également car un certain nombre d'éléments sémiotiques issus des textes, topogrammes et logogrammes conventionnels, sont porteurs d'un sens bien supérieur à celui des mots : l'*émoticon* classique évoquant une mine dépitée **:-((** (L32), ou un clin d'œil appuyé **;-))** en sont des exemples (L10). On remarque notamment, en termes d'*implicature conversationnelle*, que l'usage des points de suspension est très répandu pour indiquer au destinataire qu'il peut laisser libre cours à son interprétation en se référant aux messages antérieurs : "les gens demandent une connexion ailleurs…" sous-entendu un FAI gratuit. Ce sont donc ces éléments qui ont servi à tirer, à partir des commentaires du débat, des points invariants ou récurrents permettant de mettre en évidence ces actes de langages indirects, l'orientation de la recherche étant ici exploratoire et compréhensive.

- *Première analyse conversationnelle*

Comme cela a déjà été dit, le *thread* 1 (22 messages) est essentiellement informatif et constitue le socle référentiel des *threads* suivants. On peut considérer que l'ensemble de ces informations constitue les *prémisses* (au sens pragmatique) de la conversation. Ces messages sont assez répétitifs et constituent déjà une base de connaissance sur une « réalité » de terrain.

---

[112] Cet aspect ne sera pas approfondi ici car il est impossible de dire, à partir de cette recherche, si cette minorité influence de manière significative le groupe des « silencieux » et donc si cette minorité, même si ses propos peuvent paraître parfois *dissidents* selon les critères de MOSCOVICI (1996, p. 241 et s.), répond vraiment à la définition que ce dernier donne de l'influence. La thèse (en cours) de DROT-DELANGE (2001) sur le fonctionnement des listes pourra sans doute éclairer mieux le sujet. Il reste, au sein du groupe étudié, que le phénomène de participation croissante aux listes et les pratiques assez normatives de création de sites Web laisse supposer l'existence d'un phénomène proche de ce que MOSCOVICI (1996, p.213) appelle *attirance*.

Toutefois, l'analyse conversationnelle révèle déjà à ce niveau des *implicatures conventionnelles.* L'institution[113] Éducation Nationale est marquée explicitement ou implicitement dans ce *thread* comme peu présente et peu performante en termes d'infrastructures technologiques. On peut même noter une certaine insistance : « chacun se débrouille avec », « Chacun se débrouille », « chacun fait comme il peut », « c'est un sacré sac de nœud », « on nous promet… ». Plus finement, l'absence de l'État peut être soulignée par la mention de l'excellence d'une collectivité territoriale, ou ironiquement « le rectorat "offre" une adresse » par l'emploi des guillemets qui encadrent le mot « offre ». Seuls trois messages ont une appréciation plutôt positive.

- *Thread 1*

Le *thread* 1 est donc, à la suite d'une simple question du modérateur, déjà marqué par la montée d'une vague de commentaires en forme de protestation qui s'adresse, au-delà des membres, à l'institution même qui a mis en place la liste. On a donc bien là un *acte de langage* où la plupart des membres du collectif expriment plus ou moins directement vers un destinataire supposé attentif une certaine déception et de la lassitude.

La déception semble porter sur le décalage existant entre la lourdeur administrative et la rapidité d'évolution de la technologie. Le commentaire en fin d'un message lance un débat sur le thème « Comment gérer un site Web si on n'a pas d'accès direct au serveur » et fustige les craintes que l'administration éprouve à laisser aux enseignants la responsabilité éditoriale des contenus des sites Web d'école :

[113] Sur le plan du rapport instituant / institué, on peut noter que, pour la majorité des membres, l'institution « Éducation Nationale » est « parlée » comme organisation externe (institué), et que seulement quelques membres de la liste témoignent comme participants internes du phénomène d'institutionnalisation (instituant). Ces derniers sont donc des praticiens de l'intervention interne qui développent « un mode d'action institutionnel » (HESS, AUTHIER, pp.49). La liste apparaît donc comme un lieu important de tensions et de conflits générés par les interactions institutionnelles, toutefois, à examiner la manière cyclique dont évoluent les discussions (oppositions entre différentes formes de militances des « ténors »), il n'est pas certain que ce lieu soit particulièrement propice à la négociation, ni ne profite au groupe (membres « silencieux compris) et à l'institution dans son entier (le débat échappant à la majorité des praticiens).

> A mon avis il est pratiquement impossible de réaliser un site école étape par étape et de le mettre à jour régulièrement sans accès FTP. A l'époque de la communication rapide, il est quand même navrant de devoir attendre plusieurs jours ou semaines pour effectuer une petite modification telle erreur de lien ou faute d'orthographe. C'est un défaut courant des sites institutionnels. Un accès FTP est à l'étude mais il y a des réticences notamment de nos administrations (pas d'accès au Rectorat ni à l' IUFM). J'espère une solution, sinon les hébergeurs gratuits ou privés vont être sollicités et les serveurs que tout contribuable paye ne contiendront que des liens. (L12)

On voit qu'une telle contribution laisse planer une mise en garde à peine voilée : si l'institution ne fait pas confiance à ses agents, ils iront créer leur site chez un hébergeur privé gratuit (l'entretien E03 avec EP – Annexes V – 195-198 – montre que l'accès direct par FTP est une des conditions d'engagement dans la construction d'un site).

- *Thread 2*

Le passage au *thread* 2 marque une étape quand l'un des contributeurs s'étonne que les autres membres acceptent implicitement et quasi-unanimement le recours au fournisseurs d'accès privés. Cela a pour effet de créer un clivage entre les partisans d'un service public, qui interviendrait activement sur le terrain des TIC, et d'autres membres à la sensibilité différente qui prennent simplement acte de la faible implication de l'État. Chacun apporte des arguments (techniques, politiques), les *pour* et les *contre* prennent alternativement la parole dans la discussion, et deux camps se dessinent peu à peu.

Les uns défendent les valeurs de l'institution :

> L'entreprise citoyenne, la construction de la société de l'information du XXIème... il ne faudrait pas oublier que derrière tout ça il y a de formidables enjeux commerciaux ! Et que cela n'a jamais fait bon ménage avec l'école. Il me semble que lorsque la possibilité est offerte aux écoles de pouvoir se connecter sur un FAI institutionnel, il ne faut pas hésiter, même si c'est plus long à obtenir, que ça rame un peu plus (et encore... là aussi il faudrait voir). (L26)

Et les autres plus pragmatiques, déclarent exploiter les possibilités offertes par les FAI privés :

> Je n'ai pas l'impression de livrer de pauvres âmes innocentes (très nombreuses je l'avoue, j'ai connecté plus d'une vingtaine d'écoles avec des FAI gratuits !) car il suffit dans l'Explorer de choisir la page d'ouverture par défaut : je leur "colle" celle du rectorat de Toulouse !!!! Conclusion, nos chères têtes blondes sont frustrées, elles ne voient aucune pub... (L27)

Parfois l'ironie n'est pas en reste : « J'espère au moins que l'Explorer est institutionnel !!! » (L28) et certains messages reposent sur des *implicatures* originales à la manière des programmeurs, pour signaler une position qui se démarque des deux camps :

> "MODE GROGNON: ON"
> Wanadoo, ils sont partout :-((
> Tout d'abord, 95% des ecoles qui ont une connexion via Wanadoo ont des problemes, ca fait rever. La raison principale a mon avis, c'est que les gens sont obliges de realiser des install en aveugle avec force CD Roms. Il faut arreter de prendre les gens pour des demeures, il faut donner le choix. Free, Fnac, Mageos et compagnie l'ont compris depuis longtemps, vive le parametrage libre!
> Deuxiemement, pourquoi installer (a Toulouse par exemple) des routeurs, des qu'il y a un reseau? Il faut m'en demontrer l'interet. Par contre le parametrage de la connexion n'est plus accessible lorsque la boite est refermee. Bonjour le monopole! Et devinez qui est le prestataire: Wanadoo, si,si!
> Vive Sambar, le proxy gratuit <http://www.sambar.com/>
> "MODE GROGNON: OFF" (L32)

Ces messages s'appuient sur des figures rhétoriques pour renforcer leur portée sur l'auditoire. D'une certaine manière ils réussissent bien dans cette entreprise car apparaissent bientôt des contributions plus radicales.

- *Thread 3*

Le message L33 et son pamphlet qui distingue liberté et libéralisme « Le mot exact à employer dans ce cas n'est pas LIBERTE mais LIBERALISME, ce n'est pas la même

chose ! » donne au *thread* 3 l'occasion de se greffer d'une manière particulière (alors que le *thread* 2 se tarit). Le premier message du fil (L37) s'appuie sur les éléments du L33 (*thread* 2) afin d'attirer l'attention des membres sur le thème *Liberté et FAI*. La tournure des interventions perd peu à peu de vue le sujet de départ (les FAI gratuits) pour glisser vers une dimension plus politique encore celle des missions de l'école. Le ton devient polémique et dans le même temps les participants semblent s'enliser dans un débat idéologique. L'emploi des majuscules (ce qui revient conventionnellement à crier dans les écrits électroniques) ou d'une ponctuation exclamative en donne des indications visibles en termes d'implicature conventionnelle (« Voilà la réponse que j'attendais ! »). Le débat verse dans la présentation d'opinion (*doxa*) et s'exprime par les prises de position radicales « Il faut faire propre dans les têtes » (L36) ou des suites de pointes ironiques « obliger les enseignants à ne fumer que des produits de la Seita […] » et d'enfoncer le clou « Et dire qu'il y a dix ans, on abattait un mur ! » (L40).

Le clivage entre les deux positions s'affirme et le débat tourne à l'affrontement :

> L'école publique n'est pas tenue de se laisser faire, de se laisser entraîner les yeux fermés dans un secteur marchand où elle n'a pas sa place. (L37)

> Au lieu de nous replier frileusement dans nos écoles, nous ferions mieux d'apprendre à nos élèves à vivre dans le monde réel. (L40)

À ce point paroxystique chacun campe sur ses positions et l'on assiste à deux tentatives : celle qui s'incarne dans le message L40 en tentant de ramener les débatteurs à la raison, et l'intervention du modérateur qui propose adroitement un vote démocratique (désigné par le terme « sondage » par les membres) pour mettre fin aux querelles :

Pour terminer (provisoirement) le débat (intéressant) sur le type de FAI proposé aux écoles, je vous propose un petit sondage (qui ne servira à rien mais permettra d'avoir la température des IAI sur ce sujet) en cliquant simplement sur 2 des 4 propositions ci-dessous. (chaque clic générera un message qu'il suffira de poster SANS RIEN AJOUTER)
Je pense que l'Education Nationale doit proposer un FAI institutionnel pour les écoles :

OUI : mailto:iai-en@ifrance.com?subject=sondage=pour FAI-EN
NON : mailto:iai-en@ifrance.com?subject=sondage=contre FAI-EN
Au quotidien, je propose aux écoles un FAI gratuit (non-institutionnel):
OUI : mailto:iai-en@ifrance.com?subject=sondage=pour FAI gratuit
NON : mailto:iai-en@ifrance.com?subject=sondage=contre FAI gratuit
(L41)

Les résultats du sondage paraissent quatre jours plus tard :

Du 9/2/2000 au 12/2/2000 : 80 votants pour 137 votes exprimés (sur 365 abonnés à la liste)
L'Education Nationale doit proposer un FAI Institutionnel:
**- OUI : 57
**- NON : 18
Je propose aux écoles de s'abonner à un FAI gratuit :
**- OUI : 38
**- NON : 24
(L43)

On peut dire que l'agent ministériel (le modérateur) a ainsi réalisé, sous une forme certes peu académique, une opération d'évaluation politique à moindres frais.

- *Thread 4*

Le débat est donc clos (sur des résultats qui soulignent le caractère paradoxal de la situation) et l'on pourrait croire, à examiner rapidement la situation, que cet échange a été stérile pour les membres. Toutefois l'examen d'un quatrième *thread* (sujet : « Les sites Web liberté ou vitrine ? »), né après un peu plus d'un mois,

semble montrer le contraire. Le thème de départ y est repris mais on peut constater que par rapport au premier *thread* qui constitue une sorte de référentiel, il témoigne à la fois d'une prise de conscience et d'une production de connaissances :

> Pour le site "animateur informatique" de la circonscription que je me proposais de mettre en place sur Wanadoo (FAI fourni par l'IA, vous suivez?), il m'a carrément été demandé de transformer ma page d'accueil qui ne devrait plus contenir qu'un lien vers le site qui sera installé sur le serveur académique. (Vous êtes perdus dans mes explications? Tant pis et dommage: vous pouvez toujours m'interroger). Ceci parce que l'Inspecteur d'Académie voudrait avoir un droit de regard sur chacun des sites d'école qui seraient un morceau de la vitrine de l'Éducation Nationale. Je ne savais pas que Monsieur l'Inspecteur d'Académie pouvait suivre les sites d'école de si près! (L44)

ce qui débouche sur un questionnement qui éclaire tout autrement le débat d'origine :

> Je me demande donc, moi aussi, qui est propriétaire du site? qui est responsable des pages installées? Qui en est le propriétaire? Le pourquoi d'une telle exigence? Pourquoi y aurait-il une telle différence de traitement entre un journal d'école et un site Internet? Doit-on s'auto-censurer? Que risque-t-on? Quelles sont les "erreurs" ou les "fautes" qui vont être sanctionnées? ...? (L44)

De là, part alors l'élaboration d'un nouveau référentiel de *prémisses* à partir de nouvelles contributions des membres qui renforcent donc ainsi les connaissances produites :

> Oui, non seulement en Ardèche, mais c'est une "demande" du rectorat que de faire référencer les sites d'écoles sur le serveur académique. "Demande" qu'on nous a invité à transmettre aux collègues qui se lancent dans la création d'un site. (L45)

> Dans le département de l'Aude aussi, mais uniquement pour les sites des conseillers pédagogiques et des animateurs informatiques hébergés par le serveur académique, il a été exigé le passage à la moulinette d'une personne unique qui est chargée de "formater" et de "mettre dans une norme" les pages hébergées. (L47).

Toutefois on peut constater cette fois que la part de commentaires accompagnant l'état des lieux est plus importante et fait référence à d'anciennes interventions sans en reprendre l'argumentaire de façon détaillée « n'est-ce pas M. ? » (L45), « le message de R. me laisse une fois de plus pensif » (L49). Cet appui permet de proposer de nouveaux thèmes :

> Alors en place et lieu de polémiques sur la liberté de publication (sic !) à quand un débat sur les contenus des sites webs ? (L49)

L'esprit devient de plus en plus synthétique et le modérateur donne des pistes de réflexion d'un magnifique trait de plume :

> En tant qu'Instituteur l'Education Nationale me confie des enfants en considérant que je suis suffisamment responsable de mes actes pour les éduquer. En tant que simple instituteur l'Education Nationale considère que je suis trop irresponsable pour m'exprimer librement sur un site Internet. En tant que fonctionnaire modèle je dois obéir, mais en tant que citoyen j'ai le droit de vous poser la question : Cherchez l'erreur ! (L50)

Ce message en déplaçant le débat hors des questions d'opinion, délivre une problématique qui, sous une forme certes humoristique[114], intègre les contradictions fondamentales de la mission. Du point de vue de l'évaluation, on passe donc d'une logique de contrôle à une « logique du Reste », comme le rappelle VIAL (2001) où l'important dans la démarche évaluative est de produire du sens à partir d'un questionnement.

- *Une méta-organisation ?*

Il faut noter que le type d'ordonnancement conversationnel étudié ici n'est pas propre à ce débat. De nombreux *threads* sont organisés de cette manière dans la liste. Afin d'y voir plus clair sur cette pratique médiatisée et la distinguer de celle en

[114] On voit bien l'implicature gricéenne présente dans « cherchez l'erreur ! ».

vigueur sur les sites, on peut l'étudier rapidement à travers un schéma général concentré dans un *thread* unique. Le *thread* 5 fournit cette occasion à travers une banale question technique qui constitue le point de départ d'un échange édifiant et typique :

> Il apparaît parfois, pour certains messages, un "!" en rouge dans la colonne de gauche des messages reçus sous Outlook Express. Quelqu'un pourrait-il me dire sa signification? Merci d'avance (L51)

Cette question digne d'un débutant sur une liste fréquentée par des spécialistes reçoit la réponse immédiate d'une (le féminin est rare sur cette liste) IAI :

> Ce point d'exclamation tête en haut signifie que ton corres a donné une haute priorité au message. A contrario, une flèche vers le bas veut dire "basse priorité". copié/collé de l'aide: Et voili! (L52)

Ou encore

> en cliquant sur le ? dans les menus de Outlook, puis sur "aide sur Microsotf Oultlook", l'assistant propose des explications sur "à propos des symboles utilisés dans Microsoft Outlook". Lorsque tu cliques, tu ouvres une nouvelle fenêtre où l'on propose les explications de tous les symboles utilisés, dont ceux de la boîte de réception. Clique et tu peux alors consulter tous les symboles (L54)

On peut noter que chacune des contributions amène un peu plus de connaissances que ce qui avait été demandé (ici sur l'emploi avancé du fichier d'aide d'Outlook).

Ici aussi la polémique n'est jamais loin et un message d'une implicature fortement négative apparaît :

> t'es IAI ou bien ? (L55)

Cette contribution agressive trouve immédiatement un contre-feu en retour :

> On fait plus intelligent comme réponse, non ..... ou bien ?? (L57)

On voit bien ici ce qui est dit entre les lignes : comment un enseignant peut-il s'adresser ainsi à un collègue ? Fait-il de même avec ses élèves en les poussant à culpabiliser ? Il est soutenu activement par des membres qui se mobilisent contre cette mise à l'index et mettent à leur tour l'agresseur au banc des accusés :

> L'informatique est un domaine tellement vaste que seuls les " " (je reste poli) peuvent prétendre tout savoir. Si, sur cette liste, comme cela a déjà été dit, les abonnés n'osent poser une question simple de peur d'être montrés du doigt, elle ne sert plus à grand chose. Il serait grand temps que des réponses comme celle de M. (ou d'autres avant lui) disparaissent définitivement de cette liste. (L58)

Une manière de désamorcer la situation est de faire de l'humour (dans des implicatures différentes) :

> Oh le pôôôôôvre ! on ne peut pas tout savoir !!!!! (L59)

> Je veux bien créer avec H le Syndicat de ceux qui ne connaissaient pas la signification du point d'interrogation "rouge à gauche" des messages reçus. Nous sommes déjà 2. (L60)

> L'intéret d'une question simple est qu'elle permet à d'aucun d'y faire une savante réponse. (L61)

> Si vous le voulez bien, j'adhère à votre syndicat... (L63)

À sa manière le premier membre pris en faute remercie de ce soutien corporatif inattendu en jouant le jeu jusqu'au bout :

> Bon ! D'accord les gars !... Mais je vous signale qu'on n'est quand même pas vraiment reconnus; on n'a pas de statut digne de ce nom! Et il semble quand même qu'on ne soient qu'une poignée!!! Une pétition? Une délégation chez Microsoft? Au moins un nom: je propose !A! (L65)

L'organisation de cet échange rappelle les guerres épistolaires (*flame wars*) des conversations en direct sur les messageries (DUFOUR, 1995). Ce dernier aspect met en évidence, par contraste, que l'analyse des sites (devenus « fragments capturés ») donne une idée assez statique et aseptisée de ce que peut représenter une pratique médiatisée sur Internet en termes d'interactions. Capturer des sites et tenter de les analyser ne rend pas compte de cette dynamique qui se dégage des échanges entre les acteurs sur les listes. Le site n'est souvent que le point de départ, ou la référence dont le contributeur se réclame. Ainsi, les messages de la liste des IAI ou ceux des praticiens comportent dans la signature l'adresse du site de l'auteur du message, ce qui a permis d'identifier les 23,5% d'auteurs qualifiés de « discrets » dans la classification intermédiaire (Cf. T5, p.224), portant sur les auteurs de sites.

4.3.2. Les propos sur *listecol.fr* (fonction de diffusion)

Sur la liste des praticiens, les *threads* suivis ont été également sélectionnés au sein des propos relatifs aux sites ou qui mentionnent une adresse Web de manière explicite. Contrairement aux IAI qui échangent majoritairement sur des thèmes informatiques, les praticiens de *listecol* (532 abonnés fin 2000) discutent de sujets plus généraux, ce qui n'a rien de surprenant, puisque, contrairement aux IAI, leur fonction professionnelle n'est pas spécifiquement orientée. Néanmoins, la construction d'un site et les problèmes que cela soulève constituent un sujet récurrent de prise ou de demande d'information (plus que des conversations suivies comme on a pu les étudier sur la liste IAI – fonction de discussion). Les propos portent en général sur la pratique scolaire au quotidien, mais il n'est pas rare de voir ci et là des sujets de la vie quotidienne (remarques badines, émission télévisée, faits-divers, contribution quasi-gratuites comme des histoires drôles ou

même des chansons à succès en anglais dont les paroles sont complétées tour à tour…). Quelques discussions s'enflamment aussi parfois comme cela semble être le cas sur l'ensemble des listes. La liste *listecol* existe depuis 1997, mais a changé d'hébergeur fin 1998. Les propos relevés l'ont été sur deux périodes : celle de la capture initiale des sites (02/1999 à 04/1999) et deux ans plus tard celle de la seconde capture des sites sélectionnés (02/2001 à 04/2001).

- *Les données générales*

Pour autant que l'on puisse en juger (prénoms, emploi du féminin dans le texte pour se désigner), la participation féminine sur *listecol* est assez importante (contrairement à la liste IAI où seulement trois femmes prennent régulièrement la parole) et correspond environ à un message sur huit[115] sur les trois mois de 1999 et un message sur cinq sur les trois mois de 2001. On est cependant encore assez loin de la proportion de femmes dans l'enseignement primaire. Comme pour les sites, les enseignants de maternelle font partie des utilisateurs réguliers d'Internet et les discussions autour de questions spécifiques à l'école maternelle sont fréquentes. Sur *listecol.fr*, les membres ont depuis l'origine été des enseignants de divers pays francophones[116] mais depuis un an les nouveaux membres semblent être de moins en moins exclusivement des enseignants (on trouve notamment des parents, des responsables d'associations éducatives ou des étudiants d'IUFM). Néanmoins, en 2001, les pratiques des co-listiers ne semblent pas avoir vraiment changé, à l'exception d'une modération ayant été allégée et répartie sur plusieurs membres. La charge de travail pesait trop lourd sur la modératrice bénévole (B. , créatrice de la liste) compte tenu de l'augmentation du volume des messages. Les discussions suivies portent toujours soit sur des sujets essentiellement pédagogiques (L66 à L68 ; L77 à L87) qui recoupent aussi des sujets de société (L83, L84), soit sur la vie

[115] Cette estimation prend en compte le fait que sur *listecol* la modératrice est une femme et, compte tenu de la fréquence d'apparition de ses messages, n'a pas été retenue dans les calculs.
[116] Les adresses ne permettent pas toujours de connaître le pays d'origine du co-listier lorsque des boîtes de type *hotmail* sont utilisées, toutefois les fiches d'identité du site cartable et les signatures très fréquentes permettent de penser que la grande majorité des enseignants est de nationalité française. Les personnes disposant d'un site d'école ou personnel le signalent de façon quasi-systématique en signature de leurs messages.

de la liste, et les échanges informationnels traitent des aspects légaux (L72 à L76, L88), techniques (L69 à L71 ; L85) ou pécuniaires, des diverses pratiques.

Les *threads* concernant spécifiquement les sites Web sont relativement rares sur listecol.fr, il s'agit le plus souvent d'annonces et d'informations échangées (2 à 5 échanges maximum avec assez peu de débats). La présentation d'un tableau des tours de parole ne présente alors pas grand intérêt ici. Ce qui, dans la liste IAI, se situait dans l'axe dynamique horizontal de la discussion (ANIS, 1998, p.216 – Cf. 3.4.3), reste, dans *listecol.fr*, majoritairement cantonné dans l'axe vertical de la diffusion d'information. Les adresses Web des sites ont également une fonction de référentialisation (en particulier lorsqu'ils se trouvent inclus dans la signature du contributeur).

Un peu plus des deux tiers des messages présents sur *listecol.fr* en 1999 étant de nature informative (avec une nette orientation d'usage vers la liste de diffusion), la liste servait donc de lieu de ressource, notamment pour la construction de sites ou de documents pédagogiques. Les trois messages L66, L67, L68 sont assez représentatifs de ce genre d'échange :

> Je suis à la recherche d'une image sur le cycle de l'eau (pour faire une animation montrant les diverses étapes). Merci d'avance pour votre aide (L66)

> Va voir par là : http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/primer/f_contnt.htm
> Ou http://perso.wanadoo.fr/phil.mauf.tos.poitou-charentes/tos-2.0.htm
> PA
> Ecole MI
> http://www.ac-versailles.fr/etabliss/xxxxxxxxx/
> http://www.ac-versailles.fr/pedagogi/xxxxxxxxxx/ (L67)

On voit bien ici que les sites peuvent servir de support pédagogique d'école à école alors que rien, dans leur aspect (en particulier capturé et coupé du reste du Web), n'aurait pu le mettre en évidence.

Toujours sur le plan informatif, mais en sens inverse, la liste est aussi un lieu d'annonce comme le montrent ces deux messages[117] :

> Mes élèves de CM1 et CM2 ont fait leur première expérience de "clavardage électronique" avec une classe de Montréal !
> C'est sans aucun doute une activité intéressante puisqu'elle les place dans une situation d'écriture avec des interlocuteurs réels! Vous pouvez consulter la page réservée à cet "évènement" à la rubrique "NOUVEAU" sur le site de l'école de la Ch. ça se trouve ici: http://perso.wanadoo.fr/xxxxx.xxxxxx
> JF maître d'école à la Ch.
> Site de l'école: http://perso.wanadoo.fr/xxxxx.xxxxxx (L69)

> Et comment organise-t-on un clavardage électronique entre classes ? Nous avons-nous aussi des correspondants canadiens avec qui les relations ont été sabotées par la Poste (3 mois que notre colis est parti... sans arriver à destination !). J'aimerais beaucoup tenter le clavardage pour resserrer les liens. C http://perso.wanadoo.fr/ecolexxxxxxxxx (L70)

Les listes montrent que de nombreux auteurs de sites savent s'appuyer sur les différents canaux que leur offre Internet pour alimenter leur travail, leurs préparations, mais aussi pour promouvoir les pages de l'école, annoncer les nouveautés ou les mettre à l'épreuve de la critique. La multiplication des listes et des forums sur Internet[118] contredit l'image assez répandue d'enseignants peu concernés par ces technologies.

Internet amène également un certain nombre de pratiques sociales qui sont désignées par des noms (souvent issus du Québec comme ici le « clavardage ») que les praticiens semblent adopter assez facilement dans leurs échanges (avec plus de facilité peut-être que ceux qui viennent de l'anglais). Ces échanges montrent une fois de plus qu'on peut difficilement envisager un travail d'analyse des sites sans

---

[117] Ces deux messages sont pris dans la base de 2001 mais sont très représentatifs des échanges d'annonces.
[118] À travers l'étude des listes on peut recenser une centaine de ces sites à l'échelle mondiale. Le site *sitinstit* (http://sitinstit.free.fr) de son côté relie ainsi début 2001 plus d'une quarantaine de sites (avec messagerie, forums pour certains) tenus par des professionnels de l'éducation primaire francophone qui semblent selon les compteurs de visites très fréquentés, et, à la lecture des messages des forums ou des annonces, notamment par des étudiants préparant les métiers de l'éducation ou des débutants.

s'intéresser aux pratiques qui les accompagnent sur Internet (e-mail, listes, forums). Selon la distinction de JOHSUA (1998, p.92-94) on voit donc des « savoirs personnels » devenir par socialisation à travers des sites spécialisés se développer et peu à peu devenir des « savoirs experts », auxquels on peut même attribuer un nom[119] comme nous le montre l'exemple du *clavardage*, dont les codes sont définis et en quelque sorte validés dans la sphère professionnelle.

Les textes sont toujours expédiés de manière aussi tardive le soir ou durant les jours de congés scolaires dimanches compris, ce qui montre l'engagement des personnes qui utilisent ce moyen de communication, l'élaboration d'un site et la participation aux discussions de la communauté se réalisant très en dehors des horaires traditionnels de travail. La communauté professionnelle (virtuelle ?) se construit donc très en marge des moments professionnels institués, selon des modalités parfois dispersées, mais dont Internet permet de matérialiser les relations. En 2001, on distingue de plus en plus nettement les sites qui sont orientés vers le recensement, de ceux qui développent leurs pages et tentent simplement de se faire repérer par les premiers. On voit donc là, naître des stratégies et des spécialisations qui montrent très clairement l'accroissement de la familiarité des auteurs avec les potentiels des réseaux.

- *Les obstacles de publication (thread « Photos sur les sites »)*

Parmi les discussions de 1999 relatives à la construction d'un site Web d'école, viennent le plus souvent celles qui reflètent un souci des enseignants en matière de responsabilité éditoriale (recherche des textes de lois relatifs à la publication audiovisuelle, demande d'information à propos des autorisations administratives à obtenir, autorités compétentes sur le plan juridictionnel). On constate que le manque de clarté qui a entouré la publication sur le Web à ses

[119] Comme pour les sites on voit que la pratique du nommage est un indice important d'institutionnalisation.

débuts a souvent dû inciter les auteurs à faire preuve d'une certaine prudence au moment de la mise en ligne :

> Je souhaiterais vous soumettre un problème que je rencontre actuellement. Je suis en train de construire un site pour mon école. Les enfants auraient chacun leur page. Il me semblait évident et sympathique d'inclure leur photo sur leur page. Mais les parents m'ont fait part de leur inquiétude, qui me paraissent maintenant légitimes : les sites d'écoles ne risquent-ils pas de devenir ainsi des vitrines pour pédophiles et autres détraqués. En plus, l'adresse de l'école est bien entendu sur le site... Cela paraît au premier abord assez paranoïaque, et puis... J'aimerais donc connaître vos avis. Merci d'avance.
> C et S (L72)

On voit que certains contournent les difficultés de l'édition par le Web en privilégiant des échanges privés par e-mail et jouent une fois de plus sur les modalités des échanges électroniques pour éviter les pièges de la publication à audience planétaire :

> Sur le site de l'Académie de Poitiers, en première page du site, il y a la Charte de l'Utilisateur d'Internet, qui permet d'être au clair avec la législation et le respect des enfants. Le texte peut paraître contraignant; à chacun ses appréciations. Je sais que je l'ai signé, que j'essaie de le respecter et de gérer un site d'école, sans photos d'enfants ; ça n'empêche pas de communiquer, puisque c'est l'objectif que nous nous sommes fixé dans l'école pour notre site. On peut échanger des photos entre correspondants par e-mail sans les laisser traîner au su et au vu de tout internaute dont mon expérience de cette semaine m'a montré que certains n'étaient pas toujours très scrupuleux. (L76)

> Si nous voulons montrer des photos d'élèves, par exemple à une classe de correspondants, nous plaçons ces photos sur une page non reliée au site, et nous en transmettons l'adresse par courrier à la classe intéressée. (L74)

> […] finalement j'ai utilisé des dessins qu'ils ont fait les uns des autres. (L75)

Donc, outre la spécialisation des sites, ce type d'échange montre assez nettement que les personnes qui se trouvent confrontées aux difficultés que pose l'édition sur le Web assument les contradictions de leur démarche, les risques qu'ils courent, mais seulement dans la mesure où ils connaissent bien, par expérience, les potentiels et les pièges des réseaux et les astuces permettant de les résoudre de manière technique (L75), ou par une stratégie respectant les visées pédagogiques (L77). On peut penser, à l'inverse que devant un « monde » peu familier d'autres enseignants (pourtant usagers d'Internet) hésitent légitimement à s'aventurer sur ces « terres » :

> L'année passée avait eu lieu sur cette liste un débat concernant ce sujet. Il en était ressorti que même si le risque était quasiment nul, il ne valait pas la peine d'être pris. (L74)

On peut penser que ce type d'attitude amène peu à peu le responsable du site à évacuer tout ce qui aurait pu en faire un lieu vivant et participe de l'apparence « asseptisée » d'un grand nombre de pages. C'est sans doute ce que n'a pas vu JAILLET (1998, pp.485-493) en se focalisant uniquement sur l'étude des sites coupés de leur contexte de création et en concluant de manière assez radicale à propos des auteurs « ils ne savent présenter l'écorce et pas le contenu » (JAILLET, 1998, p.493).

- *Les obstacles techniques (L93 à L95)*

Le second obstacle qui apparaît le plus souvent en 1999 est le nécessaire renforcement des compétences techniques pour l'enseignant et la complication liée à l'hétérogénéité des matériels lors de l'élaboration d'un dispositif technique permettant de composer le site en classe :

> Nous allons mettre les ordinateurs en réseau ethernet. Le PC sera éloigné de 30 m du Hub (peut-être seulement 15 si je le mets au centre géographique de l'école).
> Je voudrais savoir comment (ressources matérielles et logicielles):
> -1 échanger des fichiers depuis le PC vers les Mac (pourquoi pas via la messagerie en intranet) je sais qu'il existe un logiciel (PCLAN ?) dotant les PC de LocalTalk (protocole d'échange entre Mac) quelqu'un connait-il?
> -2 accéder à internet depuis le PC via le i-Mac
> -3 accéder à internet depuis un LC via le-dit i-Mac
> Question subsidiaire Windows 95 ou 98 ? (L93)

Sans compter la question des coûts entraînés par le renforcement des configurations :

> Quel est ce logiciel, où le trouver et combien coûte-t-il ? Quel équipement supplémentaire est nécessaire ? (L95)

À la lecture de ces deux messages très représentatifs d'un grand nombre d'échanges d'informations, on mesure l'ensemble des obstacles à surmonter (qui s'associe à des discours, qui portent souvent à la prudence, peu incitatifs, accompagnés, d'une vision politique désordonnée, comme on l'a lu, à travers l'état des lieux des IAI).

4.3.3. La vie des listes, du vécu à la médiatisation

Ces quelques éclairages donnent quelques points de vue complémentaires aux éléments qui ont été analysés à partir de la capture des sites, et permettent de commencer à percevoir mieux comment est compris le recours à un site Web dans les pratiques *in situ.* Toutefois, ces pratiques d'échange, qui peuvent se réaliser sur Internet à travers listes et sites, renseignent peu sur la manière dont peut se concevoir le passage entre la pratique telle qu'elle est socialement vécue et telle qu'elle est écrite.

- *Pratique vécue, pratique médiatisée*

On a pu observer que sur les listes les échanges médiatisés entre professionnels sont organisés des deux façons. Sur le Web, le site entier qui est marqué par l'orientation de son organisation : développementale interne ou externalisée par le pointage vers des cibles de référence. Sur les listes les choses sont différentes car la logique de l'échange informationnel-vertical (qui répond à la logique de la liste de diffusion) se mêle étroitement à celle de l'échange conversationnel-horizontal (qui répond à la logique de la liste de discussion).

La logique informative verticale permet d'analyser les contenus généraux d'une liste et, une fois compilée et synthétisée peut constituer une base de donnée d'informations très spécialisée. Mais on observe parfois des moments où la logique informative donne naissance à des fils de discussion selon un scénario qui présente de grandes régularités sur les deux listes :

- Phase 1 : Une (ou des) information(s) et/ou question(s) forme(nt) une base référentielle de prémisses. Les réponses et/ou informations complémentaires enrichissent la base, en général bien au-delà de ce qui est requis par le premier participant.
- Phase 2 : Des commentaires ou des jugements de valeur portant sur la base des références se multiplient.
- Phase 3 : Un débat s'engage et chacun se positionne en argumentant jusqu'à ce que la tension devienne suffisamment paroxystique pour que le modérateur (ou plusieurs membres) propose une astuce venant implicitement ou explicitement clore l'échange.
- Phase 4 (nouvelle phase 1) : Avec un temps de décalage, l'événement sert de référent stable (les membres y font directement ou indirectement allusion) à l'élaboration d'une nouvelle base de connaissances propre à la liste.

Ce schéma, évoque la *disputatio* théologique médiévale et reste un moyen de produire des connaissances à travers le débat de manière plus sûre que l'échange d'informations. On sait qu'ARDOINO (1988) considère le processus communicationnel comme résultant dialectique d'une *logique de l'information* et de la *stratégie de communication*. Nous retrouvons cette dialectique entre base logique informationnelle et stratégie du commentaire conversationnel à la fois dans la rhétorique des débatteurs de la liste, mais aussi dans cette habileté à clore une crise pour laisser mûrir les idées, et cette aptitude à repartir sur des éléments nouveaux en prenant en compte l'événement tel qu'il a été vécu. Cette dimension est particulièrement intéressante à étudier car elle complète la vision un peu statique de l'évaluation, qui ressortait à l'analyse des sites.

La dimension dynamique spécifique de la liste tient surtout au *lien de parole* (HERISSON, MENCACCI, 2001) établi dans le discours. Ce processus discursif semble trouver ses fondements dans ce que KAËS (2000, pp.139-154) appelle le *travail psychique de la formation*, et porte essentiellement sur l'évaluation comme acte d'interprétation pour produire du sens (des sens). Ce *lien de parole* interroge sur le rôle et la place des modalités de médiatisation qu'Internet apporte dans les échanges et en quoi cette médiatisation participe d'un phénomène de médiation plus large tel qu'il a été modélisé en 2.2.1. On peut émettre l'hypothèse que les instruments technologiques entre logique de l'information et stratégie de la communication peuvent non seulement permettre de partager des informations, qui, dans d'autres circonstances, seraient restées locales, mais qu'ils jouent également un rôle de catalyseur au sens où ils remplissent un rôle de médiateur (vers la médiation) au sein des débats qui surgissent de manière récurrente. L'axe de l'« intra » à l'« extra » (Cf. 2.3.4) correspondrait alors au passage de la pratique telle qu'elle est vécue, à la pratique telle qu'elle est écrite. On peut y voir aussi un rapport entre ces activités qu'on sépare assez abusivement en « théorisations » et

« pratiques »[120] et qui relèvent toutes deux de pratiques de conceptualisation mais de niveaux différents s'alimentant l'une l'autre (VIAL, 2001, 18-19).

- *Jeu, communication, projet*

Une des caractéristiques des échanges médiatisés est qu'ils témoignent d'une liberté certaine du *lien de parole*. La liste, bien qu'hébergée par l'institution n'empêche pas les membres de revendiquer un droit de parole et de pensée. Par ailleurs, les actes de langages observés montrent qu'au-delà de leur rôle d'agent institutionnel (sans doute rempli durant leur temps ordinaire de travail) ces membres comptent bien être acteurs de leur propre profession, quitte à prendre des libertés avec les règles du jeu. Les sites sont beaucoup plus silencieux sur ces points, et les propos polémiques y sont très rares, alors que les échanges sur les listes témoignent de l'engagement des personnes dans leur projet professionnel et de leur propre réinterprétation de leur mission officielle. On peut donc dire que les acteurs familiers des réseaux savent bien avec quel média ils jouent.

La liberté de parole sur les listes semble témoigner d'une liberté d'action qui n'apparaît pas vraiment sur les pages des sites Web d'écoles. On peut la suivre à travers quelques exemples issus du débat sur les FAI et les hébergeurs de sites :

L'existence de cette liberté se perçoit particulièrement quand elle bute sur les limites de la publication sur le Web notamment celle administrative et institutionnelle : « Je ne savais pas que Monsieur l'Inspecteur d'Académie pouvait suivre les sites d'école de si près ! » (L44), ou celles liées à l'occupation sociale de l'espace d'Internet, ici assimilé à l'espace social vécu dans la vie quotidienne : « je propose que toutes les routes et rues qui mènent aux écoles soient, elles aussi, gérées par des groupes privés. Les élèves, pour venir ou quitter l'école devront donner leurs noms et adresses au PARR (prestataire d'accès au réseau routier) et lire les publicités gravées dans le bitume » (L31) ou encore : « Wanadoo ils sont partout :-((» (L32). Une manière

[120] Ces clivages assez artificiels ont été dénoncés par de nombreux auteurs parfois à travers des pirouettes : comme le bon mot qu'on attribue souvent à Lewin « Il n'y a rien de plus pratique qu'une bonne théorie », et qui peut être renversé en « Il n'y a rien de plus théorique qu'une bonne pratique ».

d'affirmer cette liberté est donc pour l'acteur de produire selon sa stratégie du sens implicite ou explicite, de rendre les limites intelligibles lorsqu'elle est menacée. La mise à jour des contraintes et des tâtonnements dans les prémisses est donc une façon de baliser les débats, et de poser des bases propositionnelles à forme identitaire, à l'intention de l'ensemble des membres d'un groupe auquel on est censé appartenir.

Il s'agit en quelque sorte dans une première phase de tester la culture commune avant d'entamer des échanges sur les différences. Cette base de prémisses est, de ce point de vue, un construit collectif qui constitue un processus de *référentialisation* préalable (FIGARI, 1994 ; AUDRAN, 1999). Cette référentialisation est donc à ranger parmi les actes de communication, au titre de la logique informationnelle de référencement, et se trouve ainsi liée à l'inscription dans une intentionnalité discursive.

En posant ainsi une base de liens, et en la soumettant à l'approbation du collectif, s'amorce donc un processus de légitimation qui autorise le groupe à l'émission de commentaires (phase 2). Les commentaires ont ici pour but de proposer un avis interprétatif abondant dans le sens de la proposition ou opposant des arguments à celle-ci) sur la situation avec le souci de rendre intelligible la situation de terrain : « A mon avis il est pratiquement impossible de réaliser un site école étape par étape et de le mettre à jour régulièrement sans accès FTP » (L12). Cet avis en proposant une lecture technique de la situation teste son expérience en la confrontant à celle d'autres membres du groupe, mais l'entrée choisie occulte en partie les éléments qui peuvent créer une dynamique propositionnelle (le problème est lié à la maîtrise des contenus sur les serveurs par l'institution) et les éléments qui permettent une avancée globale et synthétique sur cette question n'apparaissent que dans le *thread* 4 (L45, L46, L47, L49).

Le collectif tire les éléments de discussion de la base de données des messages, mais l'angle étroit et local sous lequel est présentée la question initiale et

la quantité d'éléments à prendre en compte, conduit à une situation où la production de connaissance dans le groupe ne peut être immédiate et demande une construction plus élaborée prenant en compte les différents points de vue et la mesure des enjeux. Cette construction collective demande un échange assez nourri, ce qui prend du temps. Elle demande également que s'installe une communication à double sens entre les membres. Il s'agit donc pour le membre de la liste d'évaluer la situation au sein du collectif avec ce que cela pose comme problèmes, de lecture d'information, de recherche dans la base, de compatibilité rhétorique, de sens et de valeurs[121]. Le collectif à travers l'action de chaque membre volontaire participe donc d'une manière propositionnelle à un débat qui ne peut plus se contenir dans une dimension locale. Toujours dans le *thread* 2 la question des valeurs est ainsi posée : « J'en arrive à déduire que ça ne gêne personne que l'on ait institutionnellement recours aux FAI gratuits » (L23). Le débat passe donc dans la phase 3 d'une dimension fondée sur la recherche d'objectivité pour s'aventurer sur un plan plus subjectif, mais aussi plus sensible, car les options de chacun divergent sur ce point. Les conceptions des participants sur leur propre mission professionnelle sont progressivement mises en question. L'engagement dans la phase 3 semble tel qu'il y a saturation de sens au point de tomber dans le débat d'opinion. À ce niveau le débat d'idée semble s'épuiser dans sa dimension formative.

La phase 4 (qui pourrait être une nouvelle phase 1) n'apparaît que bien plus tard en dehors du fil de discussion (sur un nouveau fil) qui fait référence à l'événement passé « L'année passée avait eu lieu sur cette liste un débat concernant ce sujet » (L76) et montre que l'ensemble des acteurs a « tiré leçon » de ces échanges qui peuvent alors servir de base à un nouveau débat. On voit apparaître alors dans le passage de la dimension informationnelle et à la forme de discussion un effet de mémoire collective où il existera toujours un membre pour rappeler aux autres (sur

[121] C'est également pour ces raisons, que la plus grande prudence est de mise avant de conclure trop hâtivement sur les origines de la retenue des « silencieux » de la liste. Ceux-ci peuvent buter sur des obstacles (techniques, disponibilité de lecture) qui interdisent de conclure en termes d'intentionnalité.

la foi des archives) que le point a été déjà débattu. Dans la liste IAI (*thread* 1 à 4) on pourrait schématiser les échanges comme suit :

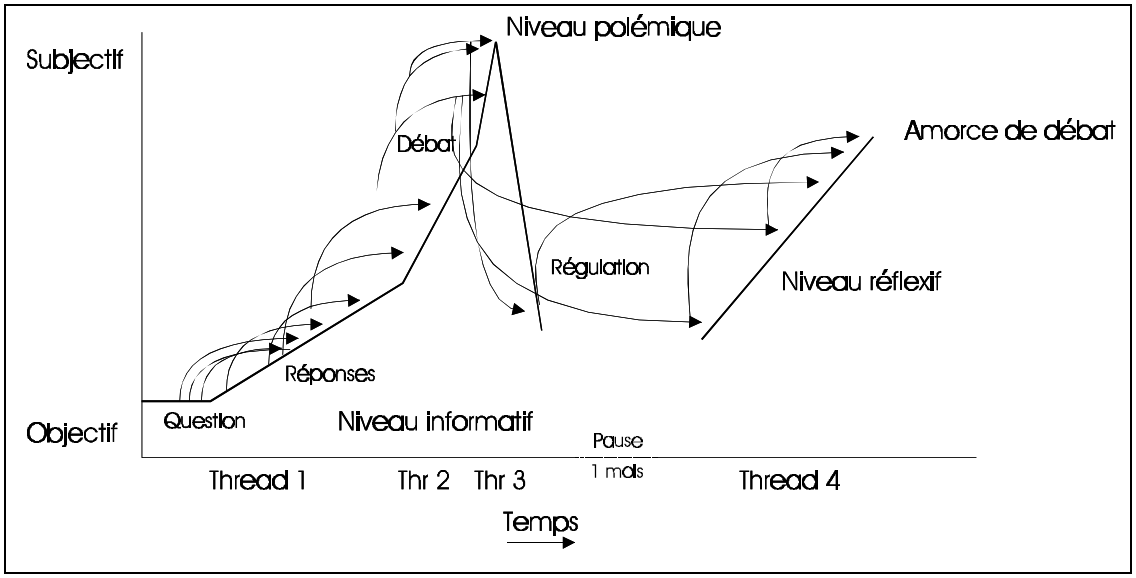

Fig. 30 : Le Thread 1 correspond à la phase informative 1, le thread 2 aux commentaires et le thread 3 au ton polémique.

Chaque message est représenté par une flèche montante (plus de subjectivité) ou descendante (plus d'objectif) selon l'action du message sur la vie de la liste. Le niveau réflexif serait donc produit dans le passage de l'objectif au subjectif, une régulation et un temps de repos semblant nécessaire au mûrissement de la réflexion. La première partie (*thread* 1/*phase1*) se réfère à un état des lieux objectif, un discours générique, où pointent parfois des commentaires permettant à l'auteur d'apporter son point de vue dans un souci d'intelligibilité.

La seconde partie (*threads* 2 et 3) amorce un débat d'idées qui oppose des styles très différents sous lesquels on perçoit des groupes de pensée (dans une logique de militance pédagogique ou techniciste tout d'abord, mais qui se transforme rapidement en clivage politique plus traditionnel, tenants du libéralisme contre tenants de l'intervention de l'État) qui se manifestent à travers des discours franchement polémiques, jusqu'à l'intervention du modérateur (tentative de rationalisation).

Le *thread* 4 montre qu'après un temps de pause, le genre s'incarne dans un discours légèrement différent marqué des traces mémorisées du débat[122].

Ces trois fonctions fondamentales des pratiques médiatisées peuvent être rapprochées des fonctions de l'informatique moderne :

- en premier lieu « traiter l'information » (certes les acteurs traitent les informations d'une manière non computationnelle sur les listes – on dira plutôt qu'ils émettent des propositions et qu'ils les retravaillent) ;
- en second « transmettre l'information » (les réseaux y contribuent en apportant une multitude de possibilités de transport d'information) ;
- et enfin « stocker l'information » (en évitant de mémoriser le détail de l'information, sachant que chacun peut s'appuyer sur la machine pour retrouver très facilement l'information numérisée intacte).

Il s'agit maintenant de voir en quoi ces fonctions trouvent un écho dans les pratiques sociales sous l'angle de l'activité humaine.

4.4. Approche dynamique des pratiques médiatisées

4.4.1. Pratique médiatisée et construction identitaire

Le croisement entre les éléments des listes et ce qui ressortait de l'analyse des sites apporte un nouvel éclairage. Les éléments du débat sur les listes semblent trouver leurs fondements entre le pôle le plus informatif/objectif (placé dans le domaine du significatif) et le pôle le plus communicationnel/subjectif (saturé de sens). La production de connaissances proprement dite qui offre une approche

[122] L'aspect chronologique, par phases successives de *threads*, semble spécifique à la liste IAI, les premiers résultats de la thèse (en cours) de DROT-DELANGE (2001) semblent montrer que ce type de fonctionnement n'a rien de systématique sur les listes et que ces processus pouvaient être aussi simultanés (à la fois discussion et diffusion d'information) ou obéir à des modalités plus complexes. On peut d'ailleurs faire l'hypothèse que les règles implicites d'échange sur les listes évoluent largement au fil du temps selon la vie propre de la liste. La particularité chronologique rend simplement les choses plus lisibles sur cette liste.

synthétique n'apparaît qu'après un important délai de réflexion. Il semble donc que, bien que la communication soit à l'origine du processus formatif, ce dernier ne produise de l'intelligibilité qu'après un moment de « repos » dans le débat. En d'autres termes, on pourrait dire que le sens dirige l'action et constitue son moteur, mais que l'élucidation proprement dite (évaluation des buts et rétrospectivement des moyens mis en œuvre pour les atteindre) se réalise, dans la durée, avec un temps de latence. Les sites pourraient avoir un rôle à jouer à ce moment là celui de « mémoire collective » pour un ensemble d'acteurs ayant partagé une expérience. En conséquence, on peut mettre en doute l'intérêt de certaines présentations sur le Web qui ne peuvent être intelligibles que contextualisées, rendues lisibles par la connaissance de l'histoire locale, ou par le contexte de production s'il est connu. Au mieux, peuvent-elles éveiller la curiosité d'un visiteur intrigué, par une production ou l'exposé d'une pratique.

La manière dont BOURGEOIS (2000) a modélisé le processus d'engagement en formation à partir de la théorie de l'activité de LÉONTIEV peut éclairer cette situation où localement peuvent se produire des interactions grâce à la médiatisation : « […] l'acteur a une évaluation de son activité projetée ou réalisée du point de vue de l'adéquation entre trois registres : si je réalise qu'un même mobile peut se concrétiser par une diversité de buts d'action peut-être plus large que ce que j'avais imaginé au départ, ceux que j'envisageais initialement sont-ils bien les plus pertinents pour rencontrer ce mobile, compte tenu également du système spécifique de contraintes et de ressources auquel je suis confronté. » (BOURGEOIS, 2000, p.96). La médiatisation ainsi pensée ne serait qu'un système de contraintes et de ressources au service de la mise en correspondance de buts et de moyens. Ce qui, donc localement, a un sens en s'inscrivant dans une démarche cohérente, peut ne pas en présenter pour un internaute qui n'aurait ni mobiles (*motifs*), ni *buts*, à faire correspondre au système de contraintes et de ressources d'un site scolaire.

Localement, les listes semblent participer d'un système de formation qui produit des effets (au moins au niveau de la discussion) lorsque la temporalité

permet de s'inscrire dans un projet d'action accessible et mobilisant (BOURGEOIS, 2000, p.98). Les échanges, à travers une liste de discussion, donnent une dimension tangible à l'accessibilité des projets. Les contributeurs de la liste, en témoignant de leur expérience, suivent une démarche propédeutique favorisant la prise de distance. Pour un membre de la liste, être abonné (en participant ou pas) permet de se repérer par rapport à une pratique collective, des sujets de préoccupation du moment (qui, on l'a vu, ne se limitent pas aux questions professionnelles). D'une certaine manière, même si les débats d'idées semblent peu productifs, cette alternance dialectique entre analyse pragmatique des contraintes et potentiels de la situation à travers l'expérience de l'autre, entraîne une forme de reconnaissance d'appartenance à un mouvement (ou un courant de pensée) qui permet d'élaborer un construit situé, de l'ordre de l'identité professionnelle. Cette construction identitaire semble s'observer assez fréquemment au sein des échanges des listes de diffusion professionnelles. Le travail de DROT-DELANGE (2000) sur une liste de professeurs du secondaire (de SES[123]) a pu permettre de relever des éléments laissant penser que ces échanges participaient d'une telle construction. Le phénomène d'abonnement et de désabonnement rapide de certains membres (confirmé par les entretiens, Cf. Annexes V – 188-232) montre qu'une liste qui ne répond pas à l'inscription identitaire est rapidement abandonnée.

4.4.2. Genre et style des sites et des listes

Comme a pu le faire remarquer CLOT (1999, p.7), la technologie, en s'immisçant dans l'environnement professionnel, déplace et élargit l'activité de l'agent, de la tâche prescrite vers des activités nouvelles. Ici on voit que les praticiens travaillent la nuit et le week-end sur leur site, émettent des messages sur la liste à toute heure, remettent en question et modifient des pratiques institutionnelles sur lesquelles ils n'ont pas, en principe pouvoir de décision, repensent leur fonction et leurs missions. Pour CLOT (1999), faisant une nouvelle lecture de VYGOTSKI (1934/1997) dans le cadre de l'analyse du travail, ces activités

[123] Sciences Économiques et Sociales.

correspondent à des « zones de développements potentiels » CLOT (1999, p.35) qui élargissent l'espace du travail prescrit. Ce déplacement de la tâche met en évidence l'importance des processus d'évaluation en jeu dans ces pratiques. La mise en place de cet outil tient donc aussi un rôle essentiel dans la construction d'une identité professionnelle dans une zone qui se situe en lisière (en marge même pour certains) de leur fonction professionnelle statutaire. En conséquence, elle entretient des relations avec la fonction de l'agent comme pourrait le faire une formation professionnelle. En ce sens, la liste de diffusion tisse une relation spécifique entre évaluation et formation. Cette relation peut s'exprimer, dans le cadre de l'analyse du travail et des recherches en ergonomie, en terme de *genre* et de *style* [124] (CLOT, FAÏTA, 2000) « Le genre est en quelque sorte la partie sous entendue de l'activité, ce que les travailleurs d'un milieu donné connaissent et voient, attendent et reconnaissent, apprécient ou redoutent ». Cette définition correspond bien à la discussion des enseignants à propos de la présence des photos sur les sites : il est important de déposer sur les pages des marqueurs qui représentent les élèves (marqueurs du genre du site Web d'école), mais ces marqueurs s'exprimeront concrètement à la hauteur des risques que l'enseignant entend prendre (par ordre croissant de risque : évocation des classes, prénoms des élèves, dessins, autoportraits, photos…). On voit également qu'il existe une parenté entre l'importance du style et le dosage de l'implicite (de l'explicitation indirecte à l'*implicature* gricéenne. Le genre, pour sa part, s'alimente de la proximité de présentation d'un grand nombre de sites (cf. T8, analyse des fréquences d'associations d'indicateurs, p.239), des états informatifs dressés dans les listes, ces états des lieux constituent le décor de ce *prétravaillé* social[125].

Le style, est ainsi à la fois l'élément d'affranchissement personnel et singulier du sujet par rapport aux règles du genre et, dans le même temps, l'élément qui ajuste, fait bouger et renouvelle le genre qui est de l'ordre du collectif. Dans les

[124] Il aurait sans doute été possible de réaliser également une distinction en terme d'écrit et d'oral, mais sur les réseaux les listes abritent un grand nombre de *modalités intermédiaires* (ANIS, 1998) qui rendent cette distinction assez peu opérationnelle. La distinction entre *genre* et *style* de discours semble permettre de faire plus facilement le parallèle entre genre et style professionnel.

[125] CLOT et FAÏTA (ibid., p.13) désignent ainsi le genre au sens où il façonne, re-constitue un ensemble d'actes professionnels mémorisés.

sites la présentation des caractéristiques locales relève à la fois du genre (78%[126] des sites présentent des éléments locaux – Annexes II - 125) et du style (chaque site tente de se distinguer de son voisin). Dans les listes le style s'exprime de manière continue, dynamique et inachevée par les débats d'idées sans fin qui apparaissent régulièrement. L'expression du style se retrouve donc dans l'emploi des stratégies les plus efficaces pour faire avancer les idées stabilisées par le genre.

4.5. Conclusion

Dans cette quatrième partie nous avons vu, sur le plan de la forme, qu'une rhétorique du site Web d'école pouvait se dégager des pratiques les plus courantes avec une page d'accueil reconnaissable d'un simple coup d'œil (nom de l'école, photo, travaux d'enfants, marqueurs locaux), mais aussi, quelques variantes dans l'importance données à certains éléments symboliques (marqueurs locaux, marqueurs scolaires, marques du passé…). Cette rhétorique reste néanmoins très stable dans sa disposition suivant, la plupart du temps, les canons du journal scolaire pour les réalisations de classe. En même temps, il apparaît que le site Web d'école envisagé seul, coupé des pratiques locales et décontextualisé ne présente pas toujours un grand intérêt au moment de la consultation, que nombre de sites semblent tristes et aseptisés faute d'un *lecteur modèle* clairement assumé.

En conséquence, les transformations n'apparaissent pas radicales. Les auteurs qui s'organisent, référencent mutuellement leurs sites et repensent en même temps leur fonction (notamment sur les listes), semblent, au sein même des concepteurs de sites, largement minoritaires. Certes, les embryons de réseau ainsi formés se développent, des courants d'idées se créent, se renforcent et s'institutionnalisent, mais nombre d'entre eux meurent rapidement. Dès lors que l'on s'intéresse à Internet comme un ensemble de dispositifs permettant de décliner

[126] IE1 + IE3 + IO2 (Annexes II – 125).

divers modes de sociabilité humaine, force est de constater que ces modes recouvrent une grande diversité des usages orientés vers la conception (des plus sommaires, qui consistent souvent à porter sur le réseau des pratiques existantes, aux plus avancés et créatifs), et que se développent parfois des activités très importantes dans des « niches » où un ensemble de conditions semble parfois *faire système* (BARON, BRUILLARD, 1996, p.297), ce qui confirme que l'expression même d'Internet scolaire, comme auparavant celui d'informatique (BARON, 1997, pp.51-58), devient trop large pour fournir à lui seul un cadre opératoire d'intelligibilité.

Sur le plan instrumental, la conception de « sites Web » obéit plutôt à une logique d'édition audio-visuelle (avec de larges possibilités en termes de présentation[127]), qui semble conduire le débutant à se polariser, au moins dans un premier temps, sur les aspects techniques (instrumentalisation), s'occupant seulement de traduire sur ce *medium* les pratiques existantes, dans leurs formes d'existence les plus tangibles, et les plus classiques (le journal scolaire, les murs, les travaux de classe). La majorité des sites ne répond donc pas à la définition conceptuelle d'un « texte » incluant destinateur et destinataire, ni d'une œuvre au sens meyersonnien. Ceci n'exclut pas que se produise l'amorce d'une instrumentation qu'on peut observer au fur et à mesure que les sites se développent et s'institutionnalisent et qui peut laisser penser que l'évolution actuellement observable des sites scolaires est plus qualitative que quantitative.

De son côté, l'instrument « liste de diffusion », plus facile d'accès sur le plan technique, semble relever d'une logique interne plus propice à l'inter-compréhension textuelle et répondre à un besoin de communication réel. En limitant le recours technique à quelques artifices de présentation, l'informatique permet de tirer parti de la diffusion ciblée et la distribution automatique personnalisée. Les acteurs dont les pratiques ont été relevées ici semblent jouer assez bien de ces diverses modalités et développer une activité instrumentale. Ainsi

[127] Il serait abusif ici de parler en l'état d'universalité, même si c'est la prétention souvent affichée par ce *medium*.

on voit apparaître (c'est le cas pour la liste IAI) des listes de diffusion parallèles, « dissidentes »[128], sur des thèmes voisins où regroupant un collectif plus contrôlé.

Malgré ce déséquilibre, la construction de sites et la participation aux listes de diffusion semblent bien relever d'activités instrumentales (dans la double acception de l'instrument, tel que l'a défini RABARDEL) puisque les sites sont utilisés à la fois en conformité avec les schèmes conceptuels (l'aspect publication pour les sites) et, en même temps, évoluent vers un détournement partiel de leur fonction principale de présentation (moyen de valoriser des travaux d'enfants, des pratiques locales, de trouver des correspondants, de servir de signature pour l'école). Dans ces schèmes d'usage, se fonde ainsi un genre « site Web d'école » répondant à certaines spécificités apparaissant peu fonctionnelles au regard des autres secteurs du Web (sites commerciaux, administratifs, encyclopédiques, de formation, etc.). Ce même type de contradiction se retrouve au niveau des listes qui sont utilisées pour échanger sur les pratiques, mais dans le même temps permettent l'échange de propos qui contestent l'autorité qui les a mises en places.

Les propos relevés sur les listes de diffusion permettent de se rendre compte que le site Web occupe un rôle très fonctionnel, précis, mais souvent limité dans la stratégie de l'enseignant pour diverses raisons (responsabilité sur l'image – des enfants, de l'école –, les valeurs éthiques liées à l'usage immodéré des réseaux, la hiérarchie, les questions techniques, les développements informatiques locaux). Parallèlement, les échanges semblent apporter quelques éclaircissements en permettant de débattre efficacement sur les pratiques et par les « discussions » des règles professionnelles d'un métier en mutation et aux contours flous.

Les listes et sites semblent bien constituer des éléments techno-sémio-pragmatiques (PERAYA, 2000b, p.26) susceptibles de soutenir des dispositifs d'apprentissage conçus par l'enseignant, ne reposant pas exclusivement sur les TIC

[128] Il s'agit de la liste *listeric*, sans modérateur qui a été capturée, mais dont les messages n'ont pas été analysés de façon systématique.

et visant à favoriser à terme (ou anticipant) l'« éclosion[129] » de moments de communication interne ou externe. Ces stratégies apparaissent parfois pour dépasser les limites de médiatisation d'un instrument comme peut l'être le site Web et en même temps pour en exploiter la totalité des potentiels. Le dispositif semble donc constituer un élément catalytique (indispensable mais non suffisant) qui autorise les échanges dialectiques et semble créer les conditions nécessaires à une « vie épistolaire », une construction identitaire des membres (Cf. 2.3.4).

Le dessin de ces premiers itinéraires semble se réaliser sur un terrain propice au développement d'une évaluation qui serait à la fois centrée sur la mutualisation appelée initialement par l'institution (chaque information nouvelle est portée à la connaissance de la tribu qui s'en empare ou la délaisse) et en même temps sur une forme d'interaction qui crée une dynamique collective dans laquelle la médiatisation technologique n'est pas un facteur neutre. Ce facteur catalysant semble avoir encore un effet limité car il est étroitement lié à la capacité des membres à employer des détours stratégiques propices à une communication, à anticiper tant les difficultés techniques que le destinataire, pour exploiter efficacement les potentiels des instruments, ce qui demande un long et très coûteux apprentissage. Ainsi, parmi les membres abonnés les plus nombreux sont ceux qui observent les échanges sans participer activement aux débats. Or l'apprentissage repose sur la participation et l'engagement en formation pour reprendre le terme employé par BOURGEOIS (2000). Il semble donc difficile de conclure sur la portée des instruments sur les « spectateurs » du Web et ceux des listes, ceux qui surfent, qui prennent connaissance des messages mais qui n'ont pas encore pris part à l'élaboration d'un Web scolaire.

Dernier point, cette façon de penser le rôle que peut jouer Internet en formation à distance est strictement inverse par rapport à celle qui est généralement proposée dans les colonnes de journaux, qui privilégient toujours la

[129] On verra que le terme est partiellement approprié lorsque les enseignants attendent de leur travail sur Internet (parfois sans succès) un retour positif, une lecture, un encouragement.

vision d'Internet comme média de masse. Cette vision apparaît de plus en plus inadaptée au contexte social et l'on découvre qu'Internet n'est pas une seconde télévision, comme le développement du Web aurait pu le laisser penser un peu rapidement, mais un médium privilégié pour les échanges.

Sur la base de ces éléments d'interprétation on peut tenter désormais d'émettre quelques hypothèses sur les intentions des auteurs. Si on considère que la composition de ces pages a majoritairement été guidée, pilotée par des enseignants du primaire et que les autres acteurs (élèves, aides-éducateurs, parents) y ont joué un rôle annexe, cette diversité d'approches montre à quel point on ne peut réduire l'identité professionnelle à une intégration sociale unitaire. Les pages témoignent de la volonté des auteurs, de se faire connaître et reconnaître dans leurs options, fussent-elles en rupture avec l'institution.

Les éléments issus de cette première classification laissent penser que les auteurs de sites ont essentiellement volonté d'« exister » sur le Web. Mais ces sites s'adressent à un public potentiel très varié et la démarche fait penser à celle du grapheur qui « tague » un mur. Le sentiment prédominant semble, au sein de l'organisation que constitue Internet, la volonté de séduire, d'annexer l'autre à son projet (MALLET, 1996), le Web restant un lieu où l'on peut espérer voir sa compétence valorisée. L'observation des sites Web offre la possibilité d'élaborer des hypothèses sur ces stratégies, et de mettre en évidence la manière dont peuvent se construire, au delà des identités, de nouvelles *compétences professionnelles* sur les réseaux (BARON, BRUILLARD, 2000).

L'analyse des sites et des échanges sur les listes montre que les pratiques médiatisées participent d'une dialectique local-réseau (AUDRAN, 2000b[130]) qui semble dessiner, peu à peu, un nouveau paysage scolaire qui dépasse les murs de l'établissement (tout en leur accordant, sur les sites, une importance extrême), et

[130] Cette dialectique a été dessinée à partir de l'exemple de la construction d'un site sur la fable au collège grâce au recours à la *fabula* d'un labyrinthe quasi-imaginaire.

permet également de constater la naissance de communautés virtuelles d'enseignants (ces dernières se « rencontrent » sur les réseaux, et semblent se distinguer les unes des autres plus par les valeurs qu'elles mettent en avant que par les pratiques elles-mêmes). Ainsi, le rôle d'Internet ne peut plus être pensé en termes d'impact dans une relation causale. Peut-être, comme le propose MIÈGE (1998, pp.43-49), les acteurs, loin de l'utopie d'une « ère du savoir », trouvent-ils un avantage immédiat à articuler une technique à une activité sociale qui préfigure une évolution sans rupture brutale. Comme cela a été souligné, la zone d'incertitude est assez importante et cette première étape ne doit pas faire perdre de vue qu'elle doit principalement servir à construire une « grille » au service d'une enquête de proximité portant sur des auteurs de sites, démarche indispensable pour tester ces premiers éléments.

5. ÉVOLUTION DES SITES ET APPROCHE DES CONCEPTUALISATIONS DES ENSEIGNANTS

> *Les idées assemblées en systèmes ne sont évidemment ni des particules ni des molécules ; elles peuvent être considérées comme des unités informationnelles/symboliques qui s'assemblent les unes aux autres en fonction soit d'affinités propres, soit de principes organisationnels (logiques paradigmatiques). Une idée isolée n'a pratiquement pas d'existence ; elle ne prend consistance que par rapport à un système qui l'intègre.*
>
> Edgar MORIN – *La méthode 4 – Les idées* (1991, p.129)

5.1. Prise de distance et rapprochement du terrain

5.1.1. Bilan des premières analyses

Alors que jusqu'à présent le travail de recherche s'est réalisé à distance, dans cette partie, au contraire, sera exposée la « prise de contact » avec les acteurs de terrain qui anime cette dernière phase de recherche. Afin de cerner les questions les plus importantes, il est possible à ce stade de dresser un état synthétique de ce qui ressort de la quatrième partie :

- *Le primat du local*

La plupart des sites mettent en avant le « local » ce qui rejoint les observations de JAILLET (1999) et qui semble témoigner (sans qu'on puisse s'en

étonner) que les enseignants placent en tête de leurs préoccupations les élèves et la vie de la classe, les partenaires immédiats et la vie de la ville ou du village. L'informatique et le réseau permettent donc ici de témoigner d'une « existence », d'une « activité pédagogique » ou d'une « réflexion » (Cf. 4.2.2). Ce témoignage se réalise la plupart du temps sous la forme traditionnelle du « journal scolaire ».

- *La « vie » des sites*

Cette relative stabilité de la forme est contrebalancée par une grande variation dans l'évolution des sites. Du site réalisé et abandonné, au site quotidiennement mis à jour on peut observer des situations très variées sur lesquelles on dispose de peu d'éléments compréhensifs. Une relation d'évolution semble s'établir entre les sites les moins souvent mis à jour et ceux dont la forme canonique s'approche le plus d'une rhétorique de la « preuve d'existence » et qui ont été appelés ici « classiques » (sans aucune connotation péjorative). Les sites qui présentent une sorte de vie active semblent vouloir trouver des « niches écologiques » de survie et ont été appelés « distinctifs ». Enfin, sur certains sites, on peut percevoir un bouillonnement productif qui peut prendre des formes très variées inclassables, qui vont du peu ou pas structuré au très structuré, mais ne constituent qu'une minorité (6%) de l'existant. Il est difficile dans ces deux derniers cas de ne pas faire le parallèle avec le vivant, et plus particulièrement avec la vie des systèmes d'idées (MORIN, 1991, p.129), ce qui explique l'enthousiasme de certains vis-à-vis des possibilités d'Internet (LÉVY, 1990 - notamment). La quatrième partie de cette recherche a permis de cerner six catégories (des sites les plus classiques aux sites les plus reliés et « vivants » – Cf. 4.2.5) qui serviront de guide ici.

- *Échanges d'informations et discussions*

La vie des sites semble dépendre étroitement des échanges d'informations, des ajustements de références, mais aussi des discussions et du lien de parole établi entre les concepteurs de sites. Il ne s'agit donc pas seulement d'une référentialisation (au sens de partage de références communes) chez les auteurs de

sites, mais d'une *référenciation*, comprise comme la mise en système des références (VIAL, 2001, p.74), plus dynamique, plus évolutive et plus complexe, qui se noue dans la tension et la crise, comme dans la connivence ou la recherche d'alliés. Bien que tenus à distance par le réseau, la plupart des acteurs semblent en prise avec des relations qui se rapportent à l'affectif.

- *Les questions*

L'étude détaillée des pratiques médiatisées permet donc d'aller sur le terrain avec une connaissance plus précise des échanges virtuels et des produits publiés, et même si la typologie en six catégories est un peu schématique, elle peut permettre de guider le choix des rencontres à faire *in situ.* On a pu voir quelles étaient les caractéristiques qui distinguaient les sites Web d'écoles, ainsi que leurs fonctions affichées, il reste à cerner, avec l'aide des acteurs, les stratégies sous-jacentes à ces diverses organisations, identifier les visées précises de certaines pratiques sociales médiatisées. Ce dernier pas vers les conceptions des enseignants relatives à ces pratiques, vers une « sémantique d'intelligibilité des actions » selon l'expression de BARBIER (2000, pp.89-104), ne peut être réalisé que dans la mesure où les pistes qui peuvent se dessiner sont précisées par les enseignants eux-mêmes. Cela peut permettre aussi de valider certains points encore hypothétiques exposés dans la conclusion de la quatrième partie (développement des courants d'idées, transformations identitaires et conceptualisations), et ainsi comparer les figures des conceptions[1] telles qu'elles apparaissent dans les publications à celles délivrées lors d'une rencontre *in situ.*

5.1.2. De la distance dans la recherche

En fait, il faut distinguer ici trois étapes importantes dans ce travail : la recherche réalisée complètement à distance à partir d'informations publiées (publiques) sur les réseaux (quatrième partie), la recherche à distance effectuée à

[1] Ces figures constituent des « construits » (BOURGEOIS , 2000, p.93) et restent donc comparables.

partir de rencontres virtuelles sur un réseau (rencontres par e-mail, par « chats », mais aussi par téléphone ou par courrier postal) où le chercheur peut rester « masqué », la recherche fondée sur la rencontre chercheur-praticien où le chercheur se démasque *in situ*. Ce qui va être exposé ici relève de ces deux dernières catégories et correspond à des moments où le chercheur interagit avec l'environnement de recherche et sort de sa posture exclusive d'observation muette. On passe donc d'une relation relevant uniquement de l'analyse d'une médiatisation technique (de produits), à un niveau plus général de médiation sémio-cognitive par le rétablissement du contexte (Cf. 2.2.1) donc de compréhension de procédures et d'élucidation de processus. Ce moment est ainsi le moyen de renforcer cet appui simultané sur « l'autoréférence et l'hétéroréférence » (MALLET, 1997, p.83) comme moyen de prendre en compte le symbolique, le vécu, intuitif, ou la pensée artistique.

Mais, pour le chercheur, l'analyse des pratiques médiatisées reste essentielle comme point de départ. Et c'est précisément parce qu'un travail d'analyse portant sur la médiatisation technique a été mené, qu'un dialogue constructif peut s'installer, qu'une double reconstitution peut se réaliser. Les éléments recueillis (captures de sites, propos sur les listes) en servant de base de référence à un échange entre chercheur et praticien(s) montrent tout l'intérêt du travail de référentialisation déjà réalisé. Pour le praticien, revoir le site tel qu'il a été conçu en 1999 lui permet de « faire le point », de retrouver le fil des évolutions de sa pensée, de ses conceptions ; il se remémore et revit des événements passés qui ont guidé ses décisions, modifié ses actions, ancré sa réflexion, travaillé ses affects. Pour le chercheur, la rencontre est l'occasion de réintroduire le contexte manquant, de cheminer intellectuellement[2] aux côtés du praticien le temps d'un ensemble de

[2] Ce point est particulièrement important car ce cheminement est indispensable pour continuer la réflexion au-delà de la rencontre proprement dite. Il s'agit, bien après l'écoute d'« accepter » progressivement ce qui a été dit : « L'on peut soutenir que les conceptions, et par voie de conséquence également les théories, les méthodes, les pratiques, ne sont pas susceptibles d'être confrontées. Si, par contre, l'on admet qu'il est possible de les mettre en perspective, il faut alors par-dessus tout savoir se fixer sur chaque conception de la formation et de l'éducation pour en saisir pleinement les caractéristiques et la cohérence interne, ou, en d'autres termes, accepter des modes divers et contrastés de voir la formation et l'éducation. » (MAGGI, 2000, p.29).

moments évoqués de comprendre une démarche qui aurait pu, en l'absence de commentaires, rester très obscure, ou simplement confuse.

L'intérêt de cette rencontre réside également dans les relations qu'on peut établir entre ces moments et événements singuliers évoqués, et les éléments issus des analyses des sites et des listes. Ces relations sont les repères qui permettront d'identifier l'imaginaire en rapport duquel a été construit le site Web, quels processus interprétatifs et créatifs ont été à l'origine du recours à cette facette d'Internet, et celle-là tout particulièrement.

Comme on l'a vu, ces pages vont bien au-delà de ce que l'institution demande aux enseignants. Les pages des sites Web d'école supportent, et en même temps constituent, un discours qui donne des indications sur la manière dont leurs auteurs conçoivent leur propre action éducative. En conséquence, ces pages sont au carrefour des trois registres représentationnel, affectif et expérienciel[3] (BARBIER, 2000, p.93). Pour faire ressortir ce discours plus nettement il s'agit, maintenant, de profiter de cette rencontre pour mettre en évidence un discours précis selon plusieurs appuis possibles :

- celui de la reconstitution quasi-historique des moments, des conditions, qui correspondent à la création du site témoignant d'une intentionnalité relative au contexte de conception permettant de retracer avec l'auteur les motifs et leur rapport au contexte de son action ;
- celui, projectif, de l'imaginaire relatif aux représentations de l'usage éducatif d'Internet (du Web, surtout), afin d'identifier à travers le futur dessiné, les analogies employées et les rapprochements établis, les attentes par rapport à ce média, les buts visés, la politique de l'auteur ;

[3] BARBIER (2000, pp.92-104) distingue là différents registres de signification liés à la manière de « dire son faire », et qui constitue ainsi une sémantique de l'action (recherche de l'intelligibilité des actions). Cette définition se rapproche du *construit* de BOURGEOIS (2000), on pourrait aussi la relier à la *fabula* (ECO, 1979/1985) ou à la fiction.

- celui, enfin, de l'identification d'un *alter* théorique (un « double Je » ?) à travers les moyens, y compris les *moyens détournés* (CLOT, 1999), favorisant les déterminants personnels de l'action et pouvant approcher, à partir d'une traduction des opérations effectuées, des modèles de pensée sous-jacents de la démarche.

Ces trois appuis reprennent l'approche de l'*activité* développée par LÉONTIEV (1984, pp.113-135) : recherche des motifs/mobiles (reconstitution des besoins et des conditions de leur apparition), identification des buts (projection conditionnée par l'action), et, entre les deux, repérage des moyens (les opérations) qui ont permis à l'activité de se développer. On voit donc que le rapprochement du terrain entraîne dans le même mouvement (sans que ce soit paradoxal) une mise à distance de l'analyse de la médiatisation technique et peut donc être un facilitateur important dans la mise à jour des conceptions, en passant d'une centration sur les contenus et l'organisation des contenus, à une focalisation sur l'*activité* conceptuelle liée au processus créatif.

- *Une rencontre avec le passé (les motifs/mobiles)*

Cette approche, tout en s'inspirant de l'analyse psychologique du travail (CLOT, 2000), ne se focalise pas sur la tâche de conception proprement dite, mais sur la manière d'être du praticien face au résultat de son travail, elle va expliciter sa « fiction » : ce qui l'a conduit à le réaliser, ce qu'il en attend en retour et ce qu'il en a obtenu, à qui il le destine et comment il a été reçu, les obstacles qu'il a rencontrés et ce qui lui en coûte en temps et efforts. Cet ensemble de points constitue, pour le praticien, à la fois le faisceau affectif qui le lie au résultat de son travail, mais aussi la concrétisation d'une action éducative qui se perd souvent au fil du temps et ne se manifeste plus, parfois, que par des visites espacées d'anciens élèves.

La rencontre provoquée avec les sites de 1999 est de cet ordre. Depuis 1999, la plupart des personnes rencontrées ont, en général, bien avancé dans leurs projets, elles ont eu le temps de prendre du recul par rapport aux premiers

tâtonnements et difficultés rencontrés, se sont constituées une expérience, et cette rencontre avec une partie de leur passé est, pour elles, comme le déclencheur d'une prise de conscience du chemin parcouru en deux ans. Dès le premier coup d'œil aux pages de 1999, se produit une espèce de sentiment d'étonnement, de redécouverte d'une époque oubliée, un peu comme si elles découvraient un site étranger, comme si quelqu'un d'autre avait construit le site à leur place (ou déconstruit le site actuel en leur absence me dira l'une d'entre elles). Ce moment constitue donc un lien vers l'imaginaire du site. Lorsque les praticiens disent « j'aimerais que le site soit… », ou « pour moi, Internet c'est… » on perçoit l'amorce d'un discours qui, en éclairant l'ensemble de la démarche, apporte beaucoup d'éléments à la compréhension de la conception de la relation Internet-éducation de l'enseignant. Il ne s'agit pas d'appliquer une recette, comme cela a été dit plus haut, mais de conceptualiser le réseau idéal pour la sphère éducative idéale telle que le/la conçoit l'enseignant. Cet aspect va bien au-delà de l'élucidation de la conception de l'Internet idéal et touche globalement d'autres types de conceptions (de l'acte d'apprendre, de l'acte d'enseigner, de l'acte d'évaluer…), ce que JORRO (2000, pp.95-96) appelle « l'imaginaire de la compréhension ».

Cette projection à partir des besoins concrétise l'écart entre la représentation de l'existant et celle du souhaitable[4]. Cependant, cette reconstitution fictionnelle se produisant à un moment où le praticien est engagé dans l'action, elle soulève plus particulièrement la question des buts.

- *De l'existant au souhaitable (les buts)*

Pris dans l'élan qui consiste à commenter le passage de la production de 1999 à celle de 2001, une seconde étape est attendue de cette rencontre avec les praticiens dans cette recherche d'intelligibilité, qui est la projection de l'existant vers le souhaitable. Les conceptions des enseignants apparaissent de manière encore plus nette lorsqu'il faut bâtir un futur possible : les prises de position ne peuvent

[4] Cet écart correspond à la définition que donne par BARBIER (2000, p.101) de l'évaluation.

ainsi se justifier que par rapport à une classification reposant sur des catégories historiques, à la fois et de façon liée, sur le *champ d'expérience* des personnes et sur leur *horizon d'attente* (KOSELLECK, 2000, p.307-329). Il s'agit donc moins ici, comme le préconise VERMERSCH (1993), de guider le sujet vers une explicitation de sa « pensée privée », que d'explorer, dans le prolongement des expériences tirées à la fois de l'action et de la confrontation au passé et à l'existant, un prolongement logique mettant à jour, en l'amplifiant, les valeurs importantes, les attendus, qui fondent les priorités de l'enseignant dans sa visée éducative.

Parler de l'avenir d'un site, dans un premier temps, c'est conserver l'essentiel et supprimer le futile et le superflu. Le seul risque de dérive est de tomber dans l'expression d'une conception orientée par un idéalisme fonctionnaliste, qui, même s'il met en évidence les grandes lignes des options personnelles importantes, caricaturera la situation en la cantonnant dans des recettes du type « y a qu'à… ». Un second aspect consiste à cerner ce qui pourrait être fait mais qui ne l'a pas été, faute de temps, de compétences techniques, de manque d'éléments, mais qui participe aussi de l'orientation générale du travail de médiatisation dans la manière dont il faut l'organiser. ARDOINO (1984) parlerait, bien évidemment, des deux aspects complémentaires du projet : le projet-visée et le projet-programmatique.

Ce discours sur l'ensemble des significations des sites de 1999, sert également de point de départ pour pointer les choix qui produisent des changements d'orientation pour aboutir à l'existant ; dans le discours de l'action ce qui était une tentative peu finalisée au départ devient peu à peu une stratégie construite, des choix assumés, dans une sémantique de l'action.

- *Le reflet des éléments articulés (les moyens)*

Dans les deux premières orientations l'étude des sites donnait un certain nombre d'indicateurs qui pouvaient fournir déjà des embryons de réponses. La rencontre avec le praticien visait alors une forme de validation (ou réfutation selon

les cas) des hypothèses construites au moment de l'analyse des productions. Dans cette troisième orientation, au contraire, accompagner le praticien tout au long d'une reconstitution vise à élucider des points qui, en termes de moyens, semblent ne faire sens que pour lui, ou relever ceux qui n'ont pas été envisagés lors de l'analyse. Si les motifs ou les buts pouvaient transparaître dans les éléments médiatisés sous la forme d'éléments rhétoriques, le passage de l'un à l'autre, le fil des idées et des enchaînements, la cohérence interne, peuvent paraître parfois assez mystérieux sur le plan des moyens employés, liés à des choix stratégiques que le seul examen du produit ne peut traduire. Les éléments rhétoriques relevés au sein des sites (R1…R3) peuvent dans un cas singulier se révéler plus riches sur le plan de l'usage si leur rôle est articulé dans une stratégie plus générale. L'élément rhétorique étudié seul au sein d'un hypertexte (souvent d'une grande complexité) devient un sous-ensemble d'un dispositif médiatisé plus compréhensible si le praticien rétablit le fil principal, ou le plan général du site (parcours idéal, grandes rubriques/rubriques secondaires, passages obligés).

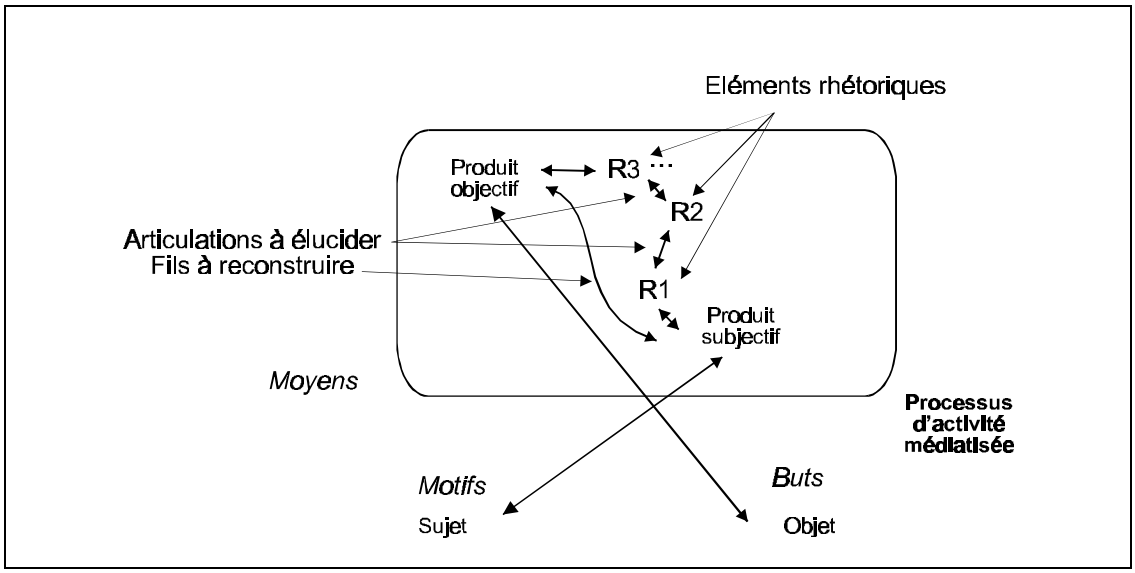

Fig. 31 : En reconstituant un parcours du praticien sur le site, les articulations entre les différents éléments rhétoriques sont rétablies. Elles fournissent une interprétation de la tension régulatrice entre produit subjectif et produit objectif, motifs et buts, internalité et externalité.

Le praticien peut donc rétablir des cohérences internes qui n'apparaissaient pas (insuffisance de l'analyse devant la confusion qu'entraîne la multiplicité des liens), et ainsi mettre à jour les tensions motifs-buts ou interne-externe. La rencontre, à ce niveau, sera utile dans la mesure où, devant le manque de temps, le praticien devra parcourir son produit (c'est lui qui tiendra la souris) en suivant un fil qui lui semble essentiel dans la compréhension du site, donnant ainsi le signe *interpretant* de son propre discours.

C'est donc l'occasion, pour les auteurs, d'élaborer des catégorisations intentionnelles au fil de leur discours (même si parfois cette élaboration relève de la rationalisation *a posteriori*, et donc plus en rapport avec les buts), d'expliciter les actes de langage employés à certains moments, de rapporter à une situation recontextualisée les moyens détournés ponctuels qu'ils ont employés pour servir leur stratégie. Du point de vue du chercheur, cette approche est pleinement ancrée dans ce que BARBIER appelle démarche compréhensive, qu'il oppose à la démarche explicative : « les démarches compréhensives se caractériseraient par le fait que le chercheur s'efforce de comprendre les actions humaines du point de vue de leurs acteurs, et par leur recours à des catégories intentionnelles » (BARBIER, 2000, p.91). Ces explications permettront notamment d'éclairer l'importance de la tâche pour l'auteur et le degré de compétence qu'il se reconnaît dans la réalisation de cette tâche.

5.1.3. Le guide des entretiens

Ces trois orientations d'élucidation permettent donc, associées à la connaissance panoramique des sites Web éclairée par les propos tenus sur certaines listes, de construire un guide devant sensiblement aider à recueillir la parole des praticiens en leur présence et non à distance. Les rencontres avec six praticiens auteurs de sites, identifiés grâce au réseau (Cf. 4.2.1), et appartenant à l'une des six

catégories définies[5], ont été organisées grâce à divers moyens (contacts par e-mail pour deux d'entre eux et par téléphone pour les autres). Les rencontres se sont déroulées sur leur lieu d'exercice et pour deux d'entre eux ont été terminées à leur domicile. Elles ont été enregistrées avec leur accord. Ces rencontres ont été menées en plusieurs étapes : une suite de prises de contact (qui ont eu une importance fondamentale dans cette recherche), un travail de dialogue autour de productions constituant un référentiel, un travail de régulation et de projection, une étape de validation de l'entretien pour lui donner une forme finale synthétique.

- *Éveiller la curiosité*

Le principe d'amorçage des rencontres avec les auteurs-praticiens repose fondamentalement sur une approche qui tend à s'éloigner le plus possible de la « pêche aux informations » et de travailler de manière importante la dimension relationnelle, seule, à mon sens, à même de permettre un accès à des domaines que l'analyse des sites Web n'a pas déjà éclairé. L'échange qui procèdera de la rencontre ne pourra être fructueux sur le plan de la mise à jour des conceptions que si le praticien tire quelque parti lui-même de ce dialogue et analyse du même coup des éléments qui lui étaient peut-être jusqu'alors passés inaperçus. Il ne s'agira pas d'extraire des informations mais, à la manière des analystes du travail (CLOT, 1999) de les re-construire[6], de les mettre à l'épreuve des produits, et d'avancer sur un domaine relevant autant de l'analyse réflexive que de la prise de conscience[7].

Ce travail relationnel a pu ici s'opérer sur plusieurs plans simultanément. Les premiers contacts (e-mails, entretiens téléphoniques) ont été orientés vers la mise en avant de la capture de la version 1999 du site, de l'intérêt que le site a suscité (mise en avant des atouts du site) et de la délivrance d'informations qui peut résulter de la rencontre. Il ne s'agit en aucun cas de manipuler la personne pour

[5] Trois rencontres d'« entraînement » ont permis ont permis de résoudre un certain nombre de difficultés techniques liées à la simultanéité de l'enregistrement, de l'amorce de l'interview (présentation du site de 1999 sur ordinateur portable) et passage des « commandes » du navigateur à l'interviewé.
[6] Le risque, à poursuivre dans cette voie, étant de transformer la recherche en recherche action (co-construction).
[7] VERMERSCH (2000, pp.84-85) parle, à partir des travaux de Piaget (1974), de *prise de conscience provoquée*.

obtenir un rendez-vous, mais de mettre en évidence le fait que la rencontre peut être motivée par une curiosité réciproque. Les premiers moments de la rencontre seront donc guidés par le même souci, c'est-à-dire qu'il s'agira autant de répondre aux interrogations légitimes du praticien (buts de la démarche de recherche, origine de l'intérêt porté aux sites Web) que d'attendre de lui des indications sur sa pratique. Le principe de la rencontre repose en fait sur un contrat tacite qui met en avant un ensemble de règles déontologiques, précise les orientations générales de recherche (mise en avant de la différence entre ce qui est observable sur les réseaux et des choix explicités par les auteurs, principalement), validation finale de la transcription par le praticien, accès à d'autres sites capturés en 1999 et informations sur les tendances qui se dessinent à partir de l'analyse. Ces conditions ont été indispensables pour qu'au-delà du « contrat », un principe de confiance réciproque fonde l'échange, et permette de distinguer dans la « fiction » du praticien les relations conceptuelles qui intéressent cette recherche. En effet, au cœur de la réflexion du praticien « se trouve la notion de "lien" ou de "relation", car c'est bien par l'instauration de relations, notamment récursives que les formes se co-génèrent et se co-transforment » (MALLET, 1994, p.116).

Il ne faut pas croire, pour autant, que ce rapport se construit seul ou va de soi. Si les rencontres avec des praticiens ayant construit un site assez élaboré ou très élaboré (ce dont ils sont très légitimement fiers) ont pu être organisées sans difficulté, il a été en revanche beaucoup plus difficile de rencontrer des auteurs qui en étaient encore à leur coup d'essai (Cf. messages M12, M15 – Annexes I - 44,46), ou utilisaient leur site dans une orientation qui leur semblait, en soi, « peu intéressante » selon leurs propres termes. La prise de contact a relevé parfois d'un travail de mise en confiance et de démonstration, pour bien faire comprendre à l'auteur que c'est justement parce que les sites les plus élaborés sont en général les plus connus, que les sites les plus modestes présentent un intérêt pour la recherche et que la reconstitution historique de leur conception est la plus intéressante à étudier.

Les premiers contacts ont donc été essentiels pour favoriser l'élaboration d'une réflexion critique sur le produit, ce qui en est attendu, et ce qui en est fait. L'expérience a montré que les auteurs étaient capables de critiquer leur travail sans complaisance et en tiraient beaucoup de conclusions sur le plan réflexif.

- *Le travail de reconstitution*

Comme le précise VERMERSCH (2000), tout entretien explicitatif étant fondé sur une évocation *a posteriori*, est basé sur la mémoire et à ce titre peut manquer de fiabilité. Ici, la rencontre a toujours été celle de l'auteur avec son travail passé. À chaque fois, l'entretien a démarré en visionnant le site lors de sa capture en 1999. À chaque fois, comme cela a été dit, la surprise de la redécouverte a été constatée. Plusieurs praticiens ont désiré revoir tel ou tel site d'école visité à cette époque qui leur avait inspiré leur démarche, ou encore le site d'une école voisine dont la construction était contemporaine au leur. D'une part, avant que le dialogue ne s'installe quasi-naturellement c'est bien un travail de mise à jour de leur système de références (donc de référenciation) que les partenaires ont tenté de mener. L'état des technologies et des savoir-faire de l'époque a souvent servi de thème d'amorçage de l'entretien. D'autre part le travail de référentialisation reposant sur plusieurs points de vues, général et situationnel a pu être effectué grâce au support des sites capturés. Cet ensemble fournit donc un cadre d'appréciation, à la fois « modèle réduit » (LÉVI-STRAUSS, 1962, p.32), et « subtexte » (FIGARI, p.70), pour resituer les propos échangés lors de la rencontre. La plupart des éléments du dialogue ont donc pu être illustrés à partir de la base des sites capturés, des éléments de comparaison trouvés, ou encore des démarches illustrées avec la précision apportée par la visualisation de la réalisation.

Ces apports se sont réalisés des deux côtés, ce qui a installé ce travail sur les références dans une dynamique de précision croissante et, sans lever toutes les ambiguïtés (ce qui, dans la perspective choisie ici n'a rien d'étonnant), a sans doute permis à chacun des partenaires de la rencontre de tirer de celle-ci des éléments de

connaissance propices à une plus grande prise de distance. En termes d'évaluation, c'est donc dans un premier temps la dimension d'auto-contrôle (chez le praticien) qui a été privilégiée ici, et on peut considérer que la réussite de la rencontre pouvait être estimée au caractère fructueux de l'état des lieux et des points de repères fournis. À ce titre, les catégorisations préalablement effectuées ont été d'un grand secours pour proposer l'examen de sites comparables ou, à l'inverse, nettement distincts du site de l'auteur rencontré. D'autre part, cet état des lieux a été, en même temps, le moyen d'installer les conditions d'élaboration[8] d'un récit qui, sans être complètement auto-biographique, ni complètement justificatif, a toujours retracé les conditions d'apparition du besoin de faire un site, des difficultés rencontrées, de la manière dont elles ont été ou non surmontées et des perspectives données à cette action.

On peut donc dire que l'étape de référentialisation a précédé et facilité la mise en évidence, chez le praticien, d'éléments témoignant d'un processus plus profond de référenciation reposant sur l'élaboration jamais achevée d'un système de références pour mener l'action. La construction de ce système semble, comme cela a été dit, étroitement liée à la fois à la notion d'activité humaine, proche de la vision processuelle qu'en donne LÉONTIEV (1975/1984), et à la mise en évidence des liens qui unissent le *champ d'expérience* à l'*horizon d'attente* (KOSELLECK, 2000). Le travail relatif à la reconstitution du processus de référenciation s'est donc tout d'abord appuyé sur la reconstitution des *motifs* (en relation avec le *champ d'expérience*), puis celle des *buts* (en rapport avec l'*horizon d'attente*), en passant par l'explicitation des *moyens* (opérations au service de l'action). La mise en évidence proprement dite a été réalisée ensuite par la mise en perspective des cohérences et des contradictions[9] entre ces composantes de l'activité au sein des discours.

[8] De manière quasi-symétrique le dialogue (non transcrit) a aussi porté sur ce qui m'amenait à m'intéresser de près aux sites des écoles.
[9] Comme cela a été dit, le logiciel *Tropes* (Cf. 3.4.4) a permis de simplifier ce travail par la mise en évidence des proximités lexicales, des occurrences et des formes syntaxiques (Annexes V - 209-231).

- *La régulation de l'entretien*

Une fois l'accompagnement installé vers la *position de parole*, il a donc été nécessaire de focaliser la discussion sur les points essentiels concernant l'activité afin d'élucider *motifs*, *buts* et *moyens*. Globalement, ce travail relève de la reconstitution de significations, par une première confrontation du praticien et de ses productions. La recherche, par certains aspects, se rapproche pour les locuteurs, du recueil des histoires de vie. Mais si, comme le fait remarquer MALLET (1994, p.55) « derrière les diverses démarches "d'histoires de vie", l'objectif prioritaire demeure la restauration d'un sens à sa vie non seulement professionnelle mais aussi et surtout personnelle, avec une redécouverte de ses succès et de ses points forts, une meilleure compréhension des situations vécues, une clarification de ses valeurs et priorité, et plus globalement une acceptation des ses évolutions et de l'impermanence des situations matérielles et affectives », dans le cas présenté, la priorité a été de se focaliser sur les conceptions relatives au rapport existant entre éducation et Internet pour le praticien. Une des difficultés a été donc de veiller à ce que la discussion issue de cette confrontation ne digresse pas vers des thèmes trop éloignés des préoccupations de la recherche.

La discussion a donc dû être guidée par un certain nombre de questions à élucider (constituant des passages obligés ne devant pas nécessairement influer sur l'ordre du récit ou des événements tels qu'ils sont évoqués) qui reprennent les trois orientations présentées :

- élucidation des motifs : ce qui a poussé à réaliser le site (*champ d'expérience*, déclencheurs), les conditions et les expériences antérieures à la réalisation, le contexte, les obstacles précédemment rencontrés et le coût en temps et efforts, le bénéfice vécu d'une démarche (pour soi, la classe, les élèves…) ;
- élucidation des buts : ce qui est attendu en retour (*horizon d'attente* pour soi, la classe, les élèves…), l'existence d'un destinataire privilégié ou anticipé, la description des actions envisagées à partir de la réalisation du site, l'important dans un site, en quoi Internet semble utile ;

- élucidation des moyens : les rôles des différents éléments (titre, manchettes, images…), l'explicitation d'un supra-dispositif à la construction du site s'il existe et la manière dont il a fonctionné, les moyens de connaître l'efficacité en rapport avec les motifs et les buts, les événements imprévus qui ont été notés, l'articulation avec la fonction professionnelle ou personnelle, la vie de la classe.

Sans constituer une grille rigide qui risquerait de désamorcer le dialogue souhaité dans ces rencontres, le passage par ces questionnements a pu être noté au fur et à mesure afin de vérifier que tous les éléments étaient présents dans l'entretien. Des questions imprévues ont été également abordées dans chacun des entretiens, elles ont parfois fait l'objet d'un amendement[10] aux contributions des premiers interviewés (demande de précision par téléphone ou e-mail).

- *La validation de l'entretien, seconde mise en mots*

Dernier point, l'entretien une fois enregistré a fait l'objet d'une reformulation au moment de la transcription qui, par une seconde mise en mots, se centre davantage sur les points de passage obligés du travail de régulation. Cette technique de reformulation-synthèse (MUCCHIELLI, 1996, p.110) présente un avantage considérable, elle permet de renvoyer au praticien un document témoin succinct (toujours inférieur à trois pages) et suspecté de subjectivation, et de lui demander une vérification (et éventuellement une retouche) du texte. Ce retour, outre le fait qu'il permet une validation par le praticien de son propre discours (si les propos conservés apparaissent secondaires le praticien est prié de le signaler), permet aussi de noter des points qui sont particulièrement importants à ses yeux (ceux qu'il corrige ou ajoute) et joue le rôle d'une seconde confrontation de points de vue. Les corrections et éléments qui en résultent sont donc essentiels dans la compréhension des propos, car ils prennent la démarche non directive en sens inverse en demandant un travail de réobjectivation (peu coûteux). Les remarques,

[10] Ainsi, par exemple, le coût en temps et en travail, qui ne faisait pas partie des premiers guides, a été ajouté à partir du troisième entretien et a fait l'objet d'une demande postérieure pour les deux premiers interlocuteurs.

amendements et commentaires ont été bien sûr encouragés[11], et chaque entretien a ainsi été modifié (par exemple, alors que j'affirmais que les documents étaient délivrés compressés sur un site [Cf. E05], le praticien m'a démenti en notant que ses collègues auraient bien été incapables d'effectuer une telle opération informatique).

5.2. Le suivi des six catégories

Le travail de catégorisation effectué dans la quatrième partie a permis de choisir au sein des familles un site dont l'auteur était repéré comme concepteur et webmestre du site depuis deux ans[12], afin de le solliciter pour un entretien. Certains sites remplissant les conditions de la catégorie ont été retenus pour organiser une rencontre avec l'enseignant responsable du site :

T19 : Correspondances catégories et entretiens E01 à E06 (liens ext. en 1999)			
A	Un site « classique » non relié	Site S158 – entretien E01	2 liens ext.
B	Un site « classique » peu relié	Site S163 – entretien E02	12 liens ext.
C	Un site « classique » très relié	Site S431 – entretien E03	63 liens ext.
D	Un site « distinctif » relié	Site S135 – entretien E04	22 liens ext.
E	Un site « distinctif » très relié	Site S373 – entretien E05	54 liens ext.
F	Un site très relié-reliant	Site S137 – entretien E06	132 liens ext.

Ce moment a aussi été l'occasion privilégiée d'obtenir une copie sur CD-R[13], ce qui n'était pas prévu au départ, de certains sites devenus si volumineux et répartis sur plusieurs URL qu'il aurait été très difficile de les capturer (les deux sites de catégorie C et E sont dans ce cas respectivement 101 Mo et 123 Mo). Cette rencontre a donc été également un moment privilégié pour rapprocher les propos de la cartographie comparée des sites (cartographie du site de 1999, comparée à celle du site de 2001) mettant en évidence le développement des rubriques et

[11] L'appui sur le système de « suivi de modification » de Microsoft Word, a été d'une grande utilité ici..
[12] Les trois tentatives préalables ont été menées avec plus ou moins de succès avant d'aboutir à une direction d'entretien considérée comme globalement satisfaisante (de nombreux traits communs se retrouvant développés avec plus de précision dans les nouveaux entretiens et plus de régularités observables), la grille décrite résulte donc d'amendements successifs à la grille de départ (Annexes V - 187).
[13] Cédérom enregistrable par gravure. Ce travail a été réalisé par les interviewés eux-mêmes (E03, E05).

l'organisation des idées. Les cas examinés « appartiennent » donc aux familles déjà définies : les sites « classiques » non reliés, les sites « classiques » peu reliés, les sites « classiques » très reliés, les sites « distinctifs » moyennement reliés, les sites « distinctifs » très reliés et enfin les sites très reliés-reliants.

L'approche s'inscrit ici dans une démarche monographique. De la confrontation des analyses de cas et de leur rapprochement aux grandes tendances notées lors de l'étude des sites doivent ressortir un certain nombre de *configurations* (CHARLIER, 1998, p.125), j'emploierai plutôt ici le terme de « régularités », témoignant des conceptions des enseignants, ne prétendant pas être en elles-mêmes représentatives d'une catégorie particulière, mais donnant une cartographie des systèmes de références permettant de mieux cerner les phénomènes étudiés.

5.2.1. Un site « classique » non relié, le regard d'Alex

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

Le site de l'école de C. (S158) est assez représentatif d'un grand nombre de sites d'écoles présents sur Internet en 1999. La page d'accueil montre une photographie de l'école. Les rubriques sont classiques : on trouve une présentation sommaire du projet de l'école (appelée *Historique*), une rubrique d'informations à dominante administrative, un espace pour les activités scolaires rangées par classe, une zone réservée aux trois numéros du journal scolaire (stocké sur une URL séparée), et enfin une partie réservée à des invités (associations, bibliothèque, parents d'élèves). De nombreuses photos n'ont pu être capturées en 1999 et l'examen des liens révèle l'existence d'une URL distincte de celle de l'école (celle qui sert également aux journaux).

Les éléments rhétoriques principaux de 1999 sont ici les éléments administratifs (rubriques par classe, projet d'école), les marqueurs locaux (les murs, le village), les marqueurs scolaires (activités des classes sous forme de comptes rendus).

En 2001, la page d'accueil a un peu évolué dans sa forme (utilisation de cadres) mais pas dans son organisation (trois rubriques subsistent : « village », « activités des classes » et « musée ») au passage, la rubrique des invités a disparu. L'évolution est ailleurs. Si en 1999 les rubriques étaient équilibrées, en 2001 celle concernant les activités des classes[14] a nettement pris de l'importance sur les autres et constitue l'essentiel du site de l'école. On dirait même que chacune des classes développe un site à part entière avec ses propres orientations éditoriales (travaux, événements de la vie de la classe…) et sa propre charte graphique. Le site ressemble à un regroupement de sites indépendants (sans liens entre eux).

Cette évolution se comprend mieux dès lors qu'on pénètre dans cette école élémentaire à dix classes. Les activités informatiques sont organisées à partir d'une salle où sont regroupés les ordinateurs. Mais la particularité de l'école est de fonctionner à partir d'un intranet[15] développé petit à petit sous l'impulsion du directeur (un poste mobile est disponible pour travailler en dehors de la salle ou dans une classe, l'école étant quasi-totalement câblée). Une aide-éducatrice assure une présence constante dans la salle informatique et accueille les classes selon un planning.

- *L'entretien*

Le directeur de cette école est à l'origine du site mais on voit rapidement que le Web ne constitue plus sa priorité, en matière d'utilisation de l'informatique, qui est désormais axée sur le développement et la mise en place fonctionnelle d'un intranet dans l'établissement :

[14] Simultanément, au sein des comptes rendus, des productions apparaissent (poésies, montages photographiques, exposés).
[15] Par « intranet » il est entendu ici, un système assez simple reliant de manière interne les ordinateurs de l'école (la plupart d'entre eux étant situés dans la même salle) à partir d'un serveur Web personnel (dans notre cas le WPS de Microsoft configuré aussi pour l'échange par FTP). Les ordinateurs partagent également une connexion RNIS 64kbps pour la liaison vers l'extérieur. C'est bien sûr une vision simplifiée des intranets d'entreprise qui peuvent relier des postes très distants sur le plan géographique et ne sont pas limités aux protocoles du Web et du FTP.

> […] la partie « Historique », on l'a supprimée, « Inscriptions » et « Radiations » aussi, j'ai tout supprimé. Ce genre d'information sert très peu […] Aujourd'hui on ne travaille plus de la même manière, tout est sur l'intranet. Le site Internet est surtout une vitrine, alors que les classes travaillent sur l'intranet de l'école. Chaque classe à son espace et son site et les enfants peuvent travailler sur leur plage et échanger avec les copains avec l'intranet. […]

L'utilisation de l'informatique implique une organisation qui conditionne sans doute beaucoup la vie de l'école elle-même pour les enseignants comme pour les élèves, et on sent dans le discours du directeur qu'il attend beaucoup de cette organisation en termes de dynamique :

> […] chacun essaie de trouver une particularité. D'ailleurs ça permet d'installer dans l'équipe une certaine émulation comme m'a dit mon inspecteur. Le travail réalisé par les autres pousse à faire un effort de son côté. […] Tous les postes sont en partage de connexion dans la salle informatique. Dans les classes on peut avoir le poste sur table roulante. Toutes les classes sont équipées d'une prise RJ45 sauf pour deux classes de CP dans le bâtiment d'à côté. D'habitude il y a une aide éducatrice qui gère la salle et les groupes. Elle règle aussi les petits problèmes techniques maintenant que je l'ai formée. […] Sur chaque poste il y une icône qui permet d'ouvrir directement le site intranet, c'est plus pratique. En priorité on travaille sur le réseau interne. […] Il y a même un forum sur lequel les enfants peuvent poser des questions à tout le monde. Une fois que les pages sont réalisées sur le site intranet les enfants ont envie de savoir de que les autres ont fait.

De plus, l'informatique occupe une grande place dans le projet d'école et constitue une sorte de « tradition » locale qui semble même avoir un effet de sélection (souhaité, ou tout au moins accepté, car les sous-entendus sont appuyés) au niveau du recrutement des maîtres[16] :

[16] Le « mouvement » (mutations internes) des instituteurs et professeurs des écoles est piloté pat l'Éducation Nationale et fondé sur un barème qui se veut très égalitaire. Cette pratique de sélection sur « profil » est donc tout à fait inhabituelle à l'école primaire et en rupture avec la culture professionnelle.

> Le passé informatique de l'école est assez ancien. Il me semble que le projet d'école n'y est pas pour rien car les collègues se renseignent au moment du mouvement et le fait qu'il y ait beaucoup d'informatique doit décourager certains, surtout certaines. Notre projet d'école c'est de développer l'expression par tous les moyens y compris par les moyens vidéo et informatiques. Le nouveau maître qui est arrivé cette année est venu précisément parce qu'il y avait un projet en informatique. Il a déjà son site alors qu'il ne connaissait pas Frontpage en septembre. Il a été très vite parfaitement autonome sur l'intranet.

L'intranet apparaît, dans le discours, comme un espace à usage interne qui a l'avantage de soustraire aux regards extérieurs les travaux en cours de construction, le site Web, à l'inverse, est donc défini comme un espace d'affichage pour les « produits finis », sans que pour autant un contrôle strict de publication ne semble mis en place :

> Le site Internet est surtout une vitrine […] Voilà la partie du site d'essais des CE1 avec des images animées sur Internet ; il a été épuré sur Internet parce que ce n'est pas publiable comme ça. […] On mesure que l'intranet est beaucoup plus souple et que les maîtres suppriment certaines parties pour les remplacer par d'autres, c'est géré beaucoup plus au quotidien. Sur le site Internet c'est une production très organisée.

La préoccupation principale semble, ici, d'employer l'intranet comme un outil de gestion des activités éducatives de l'école, comme un instrument de pilotage pour soi (la direction d'école) et pour les autres. Le site Web n'est donc que partiellement représentatif des activités menées au sein de l'école, mais restitue assez bien, par sa structure fondée sur le découpage par classes, la primauté d'organisation dévolue à l'informatique.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

Dans ce discours on peut retracer les principes directeurs de l'activité qui évoquent les différentes étapes qui l'ont conduit à mettre en place cette organisation :

Motifs : « je me suis formé tout seul »

> En fait, en 86 on m'a mis un ordinateur dans la classe, un Exelvision, et c'est à partir de là que je me suis formé tout seul. Je suis même devenu formateur dans le Rhône, mais je n'ai jamais obtenu de stage. Ici, au début, il y avait un Nanoréseau, je l'ai amélioré en ajoutant une Filecard. Plus tard j'ai amené mon ordinateur personnel dans mon bureau et ça a encouragé la mairie à en acheter un. […]

Buts : « utiliser les outils d'aujourd'hui »

> On a un projet notamment en vidéo, car on travaille sur un caméscope HI8. Il est prévu qu'on publie de cours extraits des films tournés. Dans le futur on va s'équiper avec une caméra numérique. […] Voilà, ces pages correspondent exactement à un travail de compte-rendu. C'est comme le travail de correspondance par e-mails mais on utilise les outils d'aujourd'hui et c'est plus motivant pour les enfants et plus pratique parce que c'est plus adapté. On a un correcteur de fautes, et la présentation est plus soignée.

Moyens : « renouveler le parc »

> Notre projet d'école c'est de développer l'expression par tous les moyens y compris par les moyens vidéo et informatiques. […] les PC ont été équipés avec des cartes TO DOS et reliés au Nanoréseau. Plus tard on a renouvelé le parc des MO5 avec des PC et on a fait évoluer les machines jusqu'à aujourd'hui. Depuis, on en est à la troisième réactualisation du matériel.

Ce qui est frappant ici, est que l'ensemble des éléments moteurs de l'activité est, chaque fois, exprimé en termes techniques. L'argumentation est complètement fondée sur les aspects techniques dans une optique d'amélioration (et même d'optimisation) de l'existant. À la question sur les difficultés que peuvent rencontrer les enseignants dans leurs choix pédagogiques, la réponse est « Sur chaque poste il y une icône qui permet d'ouvrir directement le site intranet » qui porte sur la facilitation technique. De la même façon, le rôle de l'aide-éducatrice n'est envisagé que sous cet angle.

Comme le laissait pressentir l'organisation du site, la communication vers l'extérieur n'est pas au cœur des préoccupations du praticien, même quand des initiatives apparaissent dans l'équipe :

> La classe des CM1 qui est partie près de Cahors travaille à l'écriture d'un livre avec l'école de B. qui est dans le Lot juste à côté. Les enfants se sont rencontrés, et maintenant ils s'envoient des messages et des photos personnellement, mais qui passent quand même par l'e-mail de l'école.

Un souci de contrôle transparaît bien dans le dernier point qui rappelle que les messages sont centralisés. Quand la communication est facilitée (forum) c'est également de manière interne. Et, sur le plan externe, ce sont les contacts de proximités qui sont mis en avant.

On peut dire, d'une manière générale, que la technologie des réseaux est employée ici non pas pour communiquer hors des murs mais plutôt pour réaliser des facilitations techniques dans la gestion locale du transport d'information, ou encore pour promouvoir un contrôle réciproque des productions (dans un but d'émulation), car les possibilités de mutualisation ne sont pas évoquées. Les productions sont ainsi juxtaposées et chaque classe est invitée à produire implicitement son site sans vraiment participer à un travail collectif. En revanche, chaque enseignant semble jouir dans la zone qui lui est allouée d'une grande liberté d'affichage et ceci n'est sans doute pas sans rapport avec l'apparition de productions scolaires en lieu et place des simples comptes rendus de 1999.

5.2.2. Un site « classique » peu relié, le regard de Pierre

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

Le site 1999 de l'école de St C. (S163) est également un site classique qui se distingue du précédent par l'existence de quelques liens vers l'extérieur bien que le site n'ait pas de compteur de visites. Le site comprend de manière assez

traditionnelle une rubrique de présentation « Qui sommes-nous ? », une présentation classique du village (situation géographique, particularités historiques), des travaux de classe (un reportage et une histoire à terminer destinée à des correspondants) et une page de liens proposant des fichiers en téléchargement et des liens vers des fiches ressources.

Les éléments rhétoriques principaux de 1999 sont des éléments d'identification classiques (logo, photo de l'école, « Qui-sommes-nous ? »), des marqueurs locaux (les murs, les cartes, des photos anciennes du village), des éléments à partager (fiches à télécharger, liens), des productions collaboratives (textes reçus).

En 2001, le site a peu changé même si l'hébergeur n'est plus le même (le site est passé de Multimania[17] à Wanadoo), on trouve trois travaux de classe supplémentaires, mais, bien que le site ait triplé de volume, la page « Qui sommes-nous ? » et la page des liens externes a disparu. Comme le précédent le site semble s'être recentré sur des travaux de classe, qui prennent plus particulièrement la forme d'enquêtes ou d'histoires (histoire dont vous êtes le héros), mais qui, sur deux ans, correspondent à une évolution très modeste, et donne l'impression que le site ne constitue pas la principale occupation des enseignants.

L'école élémentaire de trois classes comprend une Bibliothèque Centre Documentaire (BCD) particulièrement bien fournie et à l'aspect très accueillant. En annexe de cette BCD se trouve une petite salle informatique avec cinq ordinateurs récents branchés en réseau et au-delà une grande salle-atelier. Une classe et ces trois salles occupent la totalité de l'étage de l'école.

[17] Les propos tenus sur les listes montrent que plusieurs sites hébergés par Mygale (perçu par les acteurs comme un hébergeur oeuvrant dans un esprit d'échange et de gratuité) ont été transférés chez un hébergeur payant au moment de sa transformation en Multimania qui affichait une plus grande adhésion aux aspects marchands du Web. Un mouvement du même type a pu être constaté au moment de la fermeture de l'hébergeur *altern.org*.

- *L'entretien*

L'enseignant qui a créé le site explique comment il est passé d'un projet de création et de développement de la BCD au développement du site :

> Au début, quand j'ai fait acheter le premier modem de l'école j'étais plutôt dans une problématique BCD. Internet ne correspondait pas vraiment à ce que je recherchais même si je trouvais que ça pouvait être un outil excessivement fort à l'utilisation. Bien sûr, je pouvais trouver des réponses mais elles n'étaient pas à la portée, au niveau du lexique, pour les élèves de la classe. Donc c'était quelque chose qui ne fonctionnait pas bien. Mais là, je me suis dit qu'on pouvait utiliser Internet un peu comme les BTJ[18] (lorsqu'on faisait des exposés il n'y avait que les femmes de ménage et les collègues qui pouvaient les lire sur l'affichage). On pourrait avoir comme ça des exposés en ligne qui constitueraient une base qui pourrait elle-même servir à d'autres en recherche documentaire. Notre première enquête a été menée chez un fabricant de balais.

Internet a donc été pensé, dès le départ, dans cette école comme une possibilité coopérative de publication sur le « modèle Freinet » et dans une optique résolument orientée vers la recherche documentaire, sans que cela ne semble donner vraiment de résultats satisfaisants. L'intérêt du site, mais plus généralement d'Internet, semble s'être manifesté d'une façon inattendue :

> […] c'est un puissant moteur de motivation, les enfants sont heureux lorsqu'ils se rendent compte que les infos documentaires placées sur le site intéressent des personnes qui se situent en dehors de la sphère locale. […] Aujourd'hui, j'ai un autre regard au niveau des enquêtes. Je crois que j'en ferai une par an, mais pas plus. L'année passée, par exemple, on a travaillé avec des spécialistes car un enfant avait amené des pierres bizarres et ça a été l'occasion d'interroger ces spécialistes pour savoir si c'était préhistorique, si c'était naturel. […] L'important à mon avis ce n'est pas de montrer ce qu'on fait mais plutôt de lancer des projets pour communiquer.

[18] BTJ : Bibliothèque de Travail pour la Jeunesse, publication scolaire fondée sur des travaux d'enfants créée par l'Institut Coopératif de l'École Moderne (ICEM) regroupant les militants de la pédagogie Freinet, actuellement distribuée et développée par les Publications de l'École Moderne Française (PEMF). D'autres publications sont également éditées par l'ICEM comme BT, Jmagazine, BT2…

Ce n'est donc plus le site, ni l'utilisation documentaire du Web qui constituent l'intérêt principal de l'activité en informatique mais la possibilité d'échanger des messages, de trouver des correspondants en dehors des murs. Il semble que la création du site a constitué une étape de découverte personnelle mais ce qui était attendu n'étant pas au rendez-vous, cela a contribué à un changement de cap :

> Le nombre de visiteurs ne m'importe pas. Ce qui m'intéresse ce sont les messages reçus. Je travaille avec ces messages de gens qui ont vu notre site et qui écrivent pour proposer des projets. Par exemple ce message du Canada de proposition de travail sur les carnavals du monde, c'est le type de message qui m'intéresse.

Mais même si le site constitue la preuve de l'existence de l'école, il ne s'agit pas de faire la démonstration d'un savoir-faire qui est présenté ici comme suspecté de volonté de démonstration technique. L'important réside dans l'action pédagogique pragmatique auprès des élèves et les projets ne doivent pas sombrer dans le spectaculaire :

> […] je ne crois pas que ce soit si important d'apprendre l'informatique […] Je milite pour que l'informatique ne devienne pas une discipline à l'école primaire. […] je me méfie beaucoup des sites qui montrent beaucoup de choses mais pour lesquels on se demande s'il y a vraiment une pratique derrière, qui fait quoi, est-ce qu'il y a beaucoup de gens pour faire tout ça…[…] au bout du compte est-ce que c'est rentable pédagogiquement parlant ?

À bien des égards, l'attitude ici est complètement opposée à la précédente (l'orientation pédagogique est opposé au risque de « technicisme »). L'accent porte sur la nécessaire centration sur usages éducatifs et sur l'habileté qui consiste à inventer des dispositifs de classe pour éviter, autant que possible, l'usage incontrôlé des logiciels. Tout ce qui est de l'ordre du produit informatique est suspecté de falsification, la rentabilité est recherchée sur le versant éducatif de l'action.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

Motifs : « il fallait que je sache »

> […] il fallait que je sache quels étaient les avantages à créer un site au niveau pédagogique (en rapport avec ma façon de pratiquer) et institutionnel. J'avais trouvé les informations sur le Canal du Midi sur un site d'école et cela m'a poussé à me lancer dans la création du site par rapport aux collègues, mais à titre personnel aussi au départ.

Buts : « Internet pour s'entraider »

> Pour moi, le devenir d'Internet c'est ce côté foisonnement de l'information, de gens qui s'entraident et je ne trouve pas une dynamique pareille sur les sites institutionnels. En même temps ce foisonnement c'est aussi ce qui effraie les gens quand ils doivent prendre la responsabilité de publier.

Moyens : « apprendre à domestiquer le foisonnement »

> Les pages ont été préparées sur du papier : j'avais fait faire un faux navigateur pour que les enfants puissent comprendre comment mettre les informations qu'il fallait trouver, que le sommaire devait être ordonné… J'ai travaillé sur une seule page avec des signets avec les lignes matérialisées par de la laine […] Pour pouvoir trouver les informations il faut trouver un endroit où les informations soient centralisées et surtout référencées à partir d'autres sites. […]

On voit que le rapport à Internet est ici animé de sentiments contradictoires (du type amour/haine, ce qui m'intéresse *vs* ce qui ne m'intéresse pas) : « Internet ne correspondait pas vraiment… », « ça pouvait être un outil excessivement fort… », « [les réponses] n'étaient pas à la portée… ». L'intrusion de signification et l'attirance pour l'inconnu (« on communique sur de véritables sujets avec des gens qu'on ne connaît pas. ») n'a d'égal que le besoin de sécurité, de contrôle et de rationalité (« l'important c'est d'être référencé quelque part »). Même si l'instrument fascine, c'est la prudence qui l'emporte. La seule issue est donc de simuler pour contrôler (simulation du

navigateur, un site pour montrer un fac-similé d'activité). Le Web est alors compris comme un reflet du monde trop complexe pour être utile en classe, sauf quand il permet à l'enseignant d'enrichir sa propre pratique d'adulte où il est alors présenté comme la bibliothèque d'ECO (1986) avec ses contradictions (complication extrême de l'accès aux documents, absence de classification logique, foisonnement).

5.2.3. Un site « classique » relié, le regard d'Élisabeth

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

Le site d'A. (S431) est un des plus grands sites Web d'école capturé en 1999, sans doute aussi l'un des plus riche, mais ne fait pas partie du petit club fermé des sites très médiatisés dont parle souvent la presse (Picquecos, Viville, Bizu…). À l'inverse des sites précédemment examinés, ce site ne fait état d'aucun marqueur local (à l'exception notable du nom de l'école sur la page d'accueil qui le range, peut-être un peu abusivement, dans les sites classiques). Le caractère très touffu de son arborescence et le nombre d'URL de départ possibles m'a même conduit à commencer involontairement la capture en 1999 par une « entrée » secondaire, celle de l'école maternelle (la partie élémentaire a toutefois été capturée du même coup) et de ne m'en rendre compte[19] qu'au moment de la rencontre avec Elizabeth, co-webmestre[20] du site depuis sa création en 1997. Les pages d'A. (S431) de 1999 ont la particularité d'offrir de nombreuses possibilités de navigation, par thème par école, par projet, et qui, outre la présentation des contenus, s'adressent à l'internaute à différents niveaux (« Comment naviguer sur ce site », « Les différents parcours », « Les secrets des instits ») ce qui montre le souci de réaliser un site riche et marqué par la volonté de soigner l'ergonomie en pressentant plusieurs niveaux de lecture. Les contenus eux-mêmes sont présentés plus comme des ressources ou des documents de réflexion, que sur les autres sites d'école qui s'adressent

[19] L'entrée a été cependant corrigée sur le CD3 en annexe et les liens de la page d'accueil de MemoWeb envoient désormais vers l'adresse principale du site.
[20] Le site a toujours compté deux auteurs, l'un à l'école élémentaire et l'autre à l'école maternelle.

habituellement à un internaute indifférencié ou « naïf ». Le *lecteur modèle* est ici assez clairement identifiable (sauf à croire que la première règle conversationnelle de GRICE (1979, p.61), qui consiste à délivrer autant d'informations qu'il est nécessaire, serait délibérément violée) : c'est implicitement un enseignant ou un internaute vivement intéressé par des documents ou une réflexion pédagogiques.

Les principaux éléments rhétoriques sont des marqueurs esthétiques (productions graphiques ou à vocation esthétique, cliparts animés), des ressources (documents, liens, réflexions).

En 2001, le site a changé de nom. La partie consacrée à l'école maternelle est devenue « Recreanet[21] », et d'une certaine manière s'est affranchie des murs de l'école (le site d'A. sur le serveur EDRES74[22] a néanmoins été conservé en l'état). Bien que les productions n'aient pas diminué de volume, on note des changements : les « Secrets des instits » sont devenus les « Secrets des éducateurs » et la « Malle aux trésors des enfants » reprend la même idée de mise à disposition de ressources, mais pour les plus jeunes. On peut donc constater que les destinataires visés qui étaient assez implicites dans la version de 1999 sont devenus tout à fait explicites dans Recreanet. Fait nouveau, les productions (notamment les « Ibounomes », petits personnages réalisés en classe sur le modèle des sculptures africaines) sont mises à disposition d'autres classes pour illustrer des histoires et la visite du site est accompagnée par des éléments sonores[23]. Ces améliorations contribuent à donner l'impression que les productions constituent une sorte de lien concret (la photo ou le dessin de l'« Ibounome »), sorte de connivence entre les classes, pour aboutir à des productions mutualisées (plusieurs productions en commun hébergées au sein du site, ou à distance sur les pages du partenaire, sont accessibles à partir des liens). Il faut noter également l'apparition de développements spécifiques qui vont au-delà des pages de Recreanet : des liens

[21] *http://www.multimania.com/recreanet/*
[22] Éducation réseau de Haute-Savoie (*http://www.edres74.cur-archamps.fr/*).
[23] Sous forme de séquences MIDI capturées sur Internet.

vers « Recreamome » (ensemble de pages autonomes où les enfants disposent d'un espace qui leur est propre et plus proche des préoccupations de la classe), et vers « Recreatrucs » un site autonome (toujours hébergé par Multimania) présentant une réflexion pédagogique de l'enseignante, sont présents en page d'accueil. Mais il existe également des « sites circonstanciels » qui ne sont reliés qu'à des moments spécifiques de l'année comme « Recrenoel », dont l'architecture est déjà construite et prête à l'usage[24]. Il existe donc tout un système de ressources hébergées sur le Web qui sont plus précisément orientées vers un destinataire ou activées selon les circonstances[25].

L'école maternelle de quatre classes est récente et la classe d'Élisabeth est spacieuse et lumineuse. L'atelier informatique de six postes dont un connecté occupe une place assez importante dans la classe. Cet atelier a été constitué petit à petit essentiellement grâce à la vente de productions et avec l'aide des parents d'élèves.

- *L'entretien*

Ce site est décrit comme un objet « vivant », autonome ; il reflète un travail complexe et à facettes, hérité d'un certain nombre de visées et de projets exprimés par l'enseignante :

> En fait la création des deux sites a eu lieu quasiment en même temps, mais j'ai mis tellement de choses sur le site de la maternelle qu'il a peut-être pris le dessus. Il y avait une page d'accueil commune. […] Le problème avec un site c'est que lorsqu'il devient très, très lourd on s'y perd. Mais c'est dommage de scratcher certaines choses comme « La peur » ou « Le jardin magique » même si ça ne vit plus du tout, parce que ça représente une époque, que ça peut donner des idées à d'autres classes et ça peut être sympa.

[24] Des exemples de ces quatre organisations sont présentes sur le CD4.
[25] Depuis l'entretien et la capture début 2001, le site a encore évolué (création de « Recreapotes », « Recreartistes », « Recrea-teuf-teuf », « Recre-prive » « Recreasurf » et a reçu le prix spécial maternelle national 2001 des Nets d'Or (Organisé par France-Télécom) au mois de mai. Ce prix semblait déjà visé par un grand nombre de webmestres d'écoles dès 1999 (7% des sites en 1999 affichaient le logo des Nets d'or – Annexes II - 125).

En même temps, cette forme d'« autonomie » entraîne des contraintes qui sont perçues comme croissantes (notamment du fait de l'augmentation de productions similaires sur le Web) :

> Le problème c'est que je passe beaucoup de temps à travailler sur ce qu'on a fait et moins à arranger ce qu'on a fait depuis un certain temps et ça devient « fouillis » c'est un peu comme dans mon bureau. Je crois qu'au début il y avait moins de projets sur le Web et je crois que quand on lançait une idée ça ne marchait pas trop mal. […] Aujourd'hui je veux faire des pages plus jolies avec des petits *.gif* ; je peux passer beaucoup de temps sur une page un peu par perfectionnisme. Un site qui n'est pas agréable à visiter ne sera pas fréquenté. […] c'est difficile car on n'a aucune formation en communication […] le problème c'est qu'on n'a vraiment pas le temps. Gérer Récréatrucs sur Multimania comme Récréanet c'est plus simple et ça me permet de le faire à ma sauce.

L'orientation donnée au site se situe dans une conception de l'espace du Web comme un lieu de production de créations personnelles ou collectives qui « échappent » à leurs auteurs. Le Web est présenté comme un espace d'affichage personnalisable, mais non maîtrisable :

> Un site c'est personnel et il me serait difficile de le faire faire par quelqu'un d'autre. C'est un peu comme une maison, j'ai envie de faire la décoration moi-même. C'est un travail de création à partir de la création des enfants. […] lorsque j'ai fait quelque chose, qu'on s'est éclaté avec les enfants comme le site du portrait, je voudrais vraiment le faire partager. […] on est arrivé à une réalisation qui était agréable. J'aimerais l'offrir aux gens, soit pour qu'ils le visitent, soit pour qu'il le réinvestissent dans leur travail. […] Évidemment on ne maîtrise pas beaucoup qui se passe sur Internet, ça ne me gêne pas du tout que les gens prennent des choses, mais il faut qu'ils les transforment, qu'ils se les approprient.

On est dans une logique proche de celle de la galerie artistique qui réalise une exposition et qui désire « toucher » le plus possible de visiteurs grâce aux productions. Cette démarche artistique et d'exposition entretient, comme souvent,

des rapports un peu ambigus avec la dimension commerciale ou les aspects publicitaires :

> En tant qu'enseignants on n'a aucune formation sur ce qui est du marketing, du coup il faut qu'on fasse la pub de notre site et en plus en ayant une certaine éthique parce que c'est mal vu par les autres enseignants. […] Ça n'a pas très bien marché sur Internet mais avec mon collègue du CM2 on s'est régalé et on a fait une exposition ensemble. […] Je ne voudrais pas que le fait de mettre des productions sur Internet soit un frein à l'inventivité des gens qui vont y chercher des documents.

La visée est bien d'installer une dynamique créatrice sur Internet, mais elle demande en contrepartie de s'assurer de la qualité de sa production, de sa visibilité, de l'apport de la démarche à la vie de la classe et en conséquence de cerner les limites liées à l'investissement personnel par rapport au bénéfice retiré sur le plan éducatif :

> La semaine dernière j'ai fini trois fois de suite à 3h00 du matin pour faire les pages du portrait. J'ai dû faire 60 heures en plus le travail scolaire et de la préparation de la classe. Je pense de ce côté-là que les webmaster et directeurs de sites pourraient avoir une décharge. […] J'ai reçu de fortes critiques par e-mail de la part de certains collègues qui m'accusaient d'utiliser les travaux des enfants pour me mettre en valeur quand on a eu le Net d'or. […] Je pourrais mettre du son, des choses animées, des petits machins, mais cela demande trop de travail pour ce que ça apporte au site et aux enfants. Il faut aussi être efficace. Parfois je passe du temps sur certains travaux mais il faut que ce soit du temps de préparation pas forcément de l'informatique.

Mais ce faisceau de contraintes est payé en retour pour la maîtresse du sentiment d'avoir apporté de la signification à son action éducative (à son entreprise) et il semble que le bénéfice premier constaté est surtout personnel et réflexif, et que pour les élèves de la classe l'apport est plus indirect :

> Ça m'a obligée à revoir entièrement ma pédagogie. Il faut apprendre à gérer une classe qui est sans arrêt bouillante et du coup à faire le travail tout à fait différemment. Je suis partie sans rien connaître de la technique, maintenant je sais débloquer un ordinateur ; je sais me sortir de presque toutes les situations possibles ; je sais pourquoi une page ne passe pas sur le serveur ; j'arrive à bricoler le langage HTML, à corriger les petits bugs. Ça m'a donné une image de mon travail qui m'a valorisée.

L'apport principal de l'informatique semble être situé ici dans la possibilité d'avoir à sa disposition un outil d'expression et de diffusion (qui valorise du même coup l'expression). En même temps, c'est l'idée d'offrir (plus que d'échanger) qui semble retenue car elle semble offrir plus de plaisir et donner un sentiment de liberté dès lors qu'on s'est affranchi d'un certain nombre de contraintes techniques.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

  Motifs : « j'ai trouvé ça génial »

> C'était il y a six ans, j'ai profité que j'ai été immobilisée pour découvrir l'ordinateur qu'on avait acheté à Noël. J'ai trouvé ça tellement génial que j'en ai acheté un plus puissant et que j'ai amené l'autre en classe. […] J'ai mis mes pages sur Multimania […] je ne regrette rien.

  Buts (moyens ?) : « il faut apprendre à se servir de l'informatique »

> Internet et l'informatique leur apportent [aux enfants] un savoir spécifique (informatique), une ouverture d'esprit, un certaine tolérance pour les apprentissages classiques, c'est un outil qui varie de la pédagogie classique. Il faut voir l'informatique à la fois comme une aide aux apprentissages classiques et comme une culture nouvelle à appréhender le plus tôt possible pour éviter que le fossé entre les enfants qui possèdent l'outil et les autres ne se creuse trop.

Moyens (buts ?) : « c'est un moyen d'expression par (pour) le plaisir »

> ce qui est important c'est de travailler le plus tôt possible avec les enfants sur Internet à l'école primaire. […] J'ai pris beaucoup de plaisir à le faire avec les enfants et les enfants aussi. Dans tout ce travail ils ont appris plein de choses sur le plan artistique ; on est arrivé à une réalisation qui était agréable. […] Ça m'a offert la grosse liberté de faire comme je veux quand je veux.

Dans le discours on ne distingue pas toujours les moyens et les buts qui bouclent les uns sur les autres : on ne sait pas vraiment si l'horizon d'attente est d'apprendre l'informatique pour s'exprimer ou si c'est l'informatique (en-soi) qui apporte une forme de libération[26] (grâce à l'espace « libre » d'Internet). Le fait de placer les pages sur Multimania, site d'hébergement gratuit[27], est vécu par l'enseignante comme une liberté essentielle à l'exercice de son métier, qui devient ainsi un moyen (s'exprimer pour être libre, être libre pour s'exprimer). En conséquence on trouve le même type de boucle sur la relation expression/diffusion. Contrairement à ce qui ressortait du discours de Pierre, la visibilité des productions est au centre des préoccupations stratégiques d'Élisabeth.

Même si l'essentiel semble d'« offrir » une production, l'important ici est aussi de voir son travail reconnu par l'autre et la valorisation de l'action de production se réalise à ce prix. Cette orientation permet de mieux comprendre les raisons qui amènent les échanges à se concrétiser par des productions communes : l'échange doit puiser ses ressources, son énergie sociale, dans l'espace public pour être reconnu et ne peut se contenter d'une sphère privée.

[26] Ou encore si l'informatique « libère » les productions pour qu'elles « vivent » sur les réseaux.
[27] Avec la contrainte tout de même pour le visiteur d'accepter l'ouverture automatique d'une fenêtre pop-up publicitaire – contrainte dont il n'est pas fait mention.

5.2.4. Un site « distinctif » peu relié, le regard de Bernard

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

Le site « Planète-école » de S. (S135) se situe à la charnière des sites « classiques » et « distinctifs ». Il a la particularité de regrouper les rubriques à la manière des journaux scolaires[28] et les productions des enfants sont les fils conducteurs de la présentation du site. Chaque thème abordé correspond donc à la production d'une classe, ce qui donne à l'organisation du site une vocation de support et de vecteur. Comme dans les journaux en ligne une partie de la page d'accueil (ici, le bas de page) est réservée aux rubriques permanentes (ancre vers la page des liens, vers la page du village de S., vers les photos de l'école) et c'est en ce sens qu'il se rapproche d'un site « classique ». Tous les éléments présents dans le site, à l'exception des rubriques générales, sont de portée locale et visent un destinataire qui pourrait être un parent d'élève, où un proche, intéressé par la vie interne de l'école. Le site de l'école est d'ailleurs un sous-ensemble du site « S. Drôme Info » (commerce, artisanat, tourisme) qui a été capturé du même coup. Le site de l'école est donc intimement lié à la vie locale[29].

Les éléments rhétoriques principaux sont la forme générale du journal scolaire (avec ses articles et ses rubriques fixes), les publications de classe (petits articles, événements relatés, courrier de portée locale), les relations privilégiées avec le site du village.

En 2001, l'organisation du site n'a pas changé, les rubriques sont identiques et s'enrichissent de quelques dossiers thématiques. Cependant, on trouve maintenant deux ancres vers des pages de liens : l'une orientée vers une longue page préparée spécialement pour les élèves (lien externe, page non capturée) et

[28] Il existe, d'ailleurs, une version papier du journal de l'école : « Turbule ».
[29] Certaines rubriques comme « La rivière Drôme » illustrées par des travaux d'élèves sont accessibles depuis les deux pages d'accueil.

l'autre vers une page interne pour les enseignants. Les liens entre le site de l'école et celui du village existent toujours, mais les rubriques communes ont disparu (de plus, le site du village s'est professionnalisé et développé). La rhétorique du site n'a donc pas vraiment changé, mais des développements semblent s'être déroulés ailleurs, en parallèle.

Dans cette école les ordinateurs sont répartis dans les quatre classes. À l'époque de la construction du site, l'école de S. disposait d'une dizaine d'anciens ordinateurs non-multimédia qui avaient été « récupérés », ou avaient été fournis par la commune. Deux ou trois étaient dans chaque classe pour permettre l'usage du traitement de texte principalement pour le journal de l'école, ainsi que les textes du site Web. La mise en ligne proprement dite a été effectuée sur les ordinateurs multimédias connectés du club informatique du village, dont les locaux sont tout proches de l'école. Plus tard, suite à un financement de la DATAR[30], trois ordinateurs multimédia équipés de modems et d'imprimantes ont été installés à l'école primaire, un dans chaque classe, mais actuellement un seul est connecté sur la ligne téléphonique dans la classe du directeur.

- *L'entretien*

À l'origine du site Web, se trouve l'idée de publication dans un but de valorisation et de conservation des travaux d'élèves dans l'esprit du journal scolaire :

> Quand quelque chose a été réalisé dans l'école, le Web est un bon moyen de le faire connaître et aussi d'en garder une trace. Cela permet de ne pas l'oublier, en fait ça remplace un peu le journal scolaire et c'est peut-être ça qui peut intéresser des internautes.

[30] Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale.

On voit que c'est aussi un pari sur l'intérêt des internautes, on peut le voir également comme un test de la validité du média au niveau de l'école. L'action de créer un site est donc orientée vers la vérification d'un bénéfice hypothétique :

> […] c'était aussi un site d'essai. Comme on n'avait encore rien dans cette école et que le matériel était là, il fallait voir ce qui était possible de faire avec les collègues de l'école. […] Le problème c'est le manque de connaissance d'Internet

Les essais semblent toutefois peu concluants et le projet semble alors orienté vers la facilitation de la découverte par la formation aux usages avancés :

> C'est pour ça que je fais de la formation à la construction de site web. Le problème c'est le manque de connaissance d'Internet. […] En général, ils aiment bien aller surfer sur d'autres sites d'école mais pour le moment ça se limite un peu à ça. […] entre le stage et la mise en pratique, il y a un fossé à franchir.

Face à ce constat un peu négatif, la stratégie choisie semble la facilitation, aussi bien pour les enfants que pour les enseignants par la mise en place de pages de liens qui comportent l'essentiel des adresses utiles :

> […] c'est le principe du portail ce sont des pages de liens. J'ai mis des liens vers des sites pour les enfants. Ici, il y a des histoires, des cartes, des liens vers les écoles, le coin des petits. En bas, il y a différents sites à thèmes et de la musique. […] Tous les liens de cette page ont été sélectionnés, testés et créés pour des enfants : dès que je trouve quelque chose d'intéressant pour les enfants je l'ajoute dans cette page après quelques tests concluants […] J'ai aussi réalisé la page des enseignants qui fonctionne selon le même principe avec plus de liens vers les sites de ressources.

Ce type de réalisation est aussi marqué par le souci de contrôler (en particulier pour la page portail des enfants) la possibilité qu'offre Internet de surfer sur des pages « douteuses » :

> […] c'est aussi une garantie de "sécurité" pour les enseignants ou les parents. Tous les sites qui sont sur cette page peuvent être vus par les enfants et servir de ressources. Comme ça cela évite qu'ils aillent n'importe où. Bien sûr, les CM2 peuvent taper une adresse URL dans la fenêtre, […] mais cela limite les risques parce qu'il faut qu'ils connaissent l'adresse, qu'ils sachent où et comment la trouver, où la taper et en plus sans faute…

Ce type de stratégie peut entraîner indirectement le désintérêt pour le site si la page des liens du site Web devient en quelque sorte la page portail de départ de la navigation. En incitant à faire de la page de liens la page de démarrage du navigateur (page portail) cela limite, par fonctionnalisme, la portée du site comme production à faire évoluer.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

  Motifs : « je sais que c'est quelque chose d'essentiel »

> Il me semble que c'est quelque chose d'essentiel qui permet de motiver et de valoriser le travail des enfants. […] Moi je sais que sur Internet il y a des programmes très bien faits, mais eux ne le savent pas forcément.

  Buts : « il faut tester toutes les potentialités »

> […] l'idée était de tester toutes les potentialités : pour la correspondance avec d'autres écoles, pour publier. […] il fallait voir ce qui était possible de faire avec les collègues de l'école.

  Moyens : « tenir à jour une page portail »

> Il va falloir un déclencheur, il faut peut-être attendre d'avoir vraiment une idée précise […] Cette page est une aide appréciée […] Cette page existe depuis longtemps je l'ai toujours conservée et j'ai décidé de la tenir à jour car elle me semble utile pour les enseignants, certains l'utilisent comme moi-même.

Le point de départ s'enracine dans une connaissance, considérée comme experte, du média. L'enseignant sait que le Web peut lui servir dans sa pratique, mais qu'un apprentissage long est nécessaire pour pouvoir en tirer parti. L'approche se réalise par la conception de pages qui vont servir de guide pour permettre de prendre un « risque calculé ». La conception d'une page facilitant l'accès aux sites « importants » s'enracine ici dans une posture de conseil qui se situe entre l'expertise et la formation. Le sentiment de connaître des choses qui échappent aux autres et la semi-efficacité de la démarche de formation amène le concepteur de site à développer un instrument de découverte qu'il met à la disposition de ses collègues. Les sites conçus sont donc autant de liens vers des espaces « testés » et « sélectionnés ». La démarche est à la fois technicienne (comme à C. – S158) mais plus ouverte, au sens où le dispositif d'ingénierie proposé est élargi hors des murs, et a surtout une vocation propédeutique.

5.2.5. Un site « distinctif » relié, le regard de Jacques

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

« L'Aigle Blanc » est le site de l'école de R. (S373) depuis 1997. Ce titre classe le site de 1999 parmi ceux qui ont choisi de se démarquer de l'identification exclusive au monde scolaire (bien que le mot « élèves » figure encore dans le sous-titre « Le site des élèves de R. »). La page d'accueil envoie très clairement vers des rubriques qui assurent des fonctions très différentes (présentation du village, un dossier sur les rapaces, un reportage à partir d'une correspondance avec une famille en voyage, une rubrique administrative, une rubrique pédagogique et des projets). Chacune de ces rubriques est extrêmement complète et cohérente et justifierait à elle seule l'existence du site. Par ailleurs chaque rubrique (à l'exception de celle du reportage) reprend les mêmes schémas d'organisation graphiques et architecturaux. Il faut noter que l'intégralité des illustrations est réalisée par les enfants et que les pages sont très colorées et très graphiques. La rubrique consacrée aux rapaces et

plus particulièrement au vautour percnoptère[31] est très complète mais aussi très détaillée et fourmille de renseignements très pointus sur le sujet. L'enquête joue à la fois le rôle d'une sensibilisation locale (enfants, habitants et chasseurs du village[32]) mais a une portée plus large sur le Web. Même si les autres rubriques sont plus classiques (village, administration, coin des maîtres) on y retrouve le même souci d'exhaustivité et d'ergonomie.

Les éléments rhétoriques principaux de 1999 sont les marques distinctives (« l'aigle blanc », options pédagogiques), les marqueurs esthétiques (importance du graphisme, réalisation des cliparts à partir des productions), les éléments documentaires (reportages, ressources, réflexions).

Le site de 2001 est revenu à une forme plus classique et a abandonné son titre distinctif pour une présentation plus traditionnelle (mais dans le même temps son volume a considérablement augmenté en passant de 337 à 1984 fichiers). Un plan du site permet de s'orienter. Parmi les rubriques qui sont venues grossir le site plusieurs s'intéressent à la vie locale (Rues du village, l'eau du village, le Colorado provençal, le Laboratoire à Bas Bruit) ou passée (photos anciennes, outils du passé, vie du village de 534 à nos jours). Le site semble ainsi faire un travail de mise en mémoire des images et événements du présent et du passé, et joue un rôle de stockage des traces (essentiellement graphiques).

Les nouveaux éléments rhétoriques trouvés appartiennent aux rubriques documentaires (reportages, ressources, réflexions) et témoignent de marques du passé (images, lieux, objets anciens).

C'est dans la classe des plus grands (cycle 3) que s'effectue le travail relatif au site de cette école de trois classes. Les locaux sont très exigus et l'utilisation des deux ordinateurs présents dans les murs doit demander à la fois une grande organisation et le déploiement d'une grande ingéniosité lors de l'usage quotidien.

---

[31] Rapace de la famille des falconidés, souvent assimilé aux vautours, qui vit en régions méditerranéennes.
[32] L'enquête a été menée sur proposition et en partenariat avec le Parc Régional du Luberon.

Le temps des récréations semble l'occasion la plus propice pour les élèves de développer de façon autonome les éléments les plus personnels (développement des textes, travail sur les dessins).

- *L'entretien*

La première orientation du site semble centrée sur l'information et la mise en avant des spécificités locales :

> […] en 1999 je suis parti au départ de l'idée qu'il fallait permettre aux enfants de parler de leur milieu local. J'aime bien l'idée qui consiste à penser que dans l'avenir sur Internet on pourrait trouver sur les sites d'écoles tous les renseignements possibles sur les villages, les particularités locales, les choses qui sont spécifiques aux lieux. […] Les écoles peuvent jouer un rôle important à leur niveau.

En même temps, si les premiers destinataires visés étaient les gens les plus proches, on constate que, dans le temps, un élargissement de la sphère d'audience s'est produit :

> Je voulais aussi mettre des données à la disposition des gens du village, des parents, comme sur un journal scolaire. […] pour les pages sur les rapaces on est parti d'un travail en collaboration avec le Parc Régional du Luberon […] et c'est comme ça qu'on a commencé à mettre nos photos sur le site. […] le site grandit assez rapidement. […] on a profité que des élèves [sont] partis au Népal […] je me rends compte que de nombreuses personnes consultent le site.[…] on a fait une correspondance avec la Mauritanie, le Canada.

Cet élargissement produit un besoin d'affirmer les centres d'intérêt, les particularités locales en relation avec la montée du besoin d'être plus facilement identifié, même si parfois cela entraîne des effets imprévus :

> Le [vautour] Percnoptère est devenu notre oiseau […] notre mascotte […] On a pas mal de questions à ce propos sur les rapaces, et l'autre jour j'ai même eu quelqu'un qui ma demandé si nous connaissions un sexeur[33] de poussins ! […] L'intérêt d'Internet c'est aussi de trouver des choses qu'on ne pourrait pas trouver ailleurs. […] des choses qu'on aurait du mal à trouver dans la documentation traditionnelle.

L'idée de réciprocité ne semble pas s'être imposée tout de suite mais être apparue peu à peu :

> Avec l'ordinateur, tout ce qu'on faisait pour le journal pouvait servir pour Internet ou l'exposition, et réciproquement… […] Je trouve qu'il est intéressant de mettre des documents pédagogiques à partager sur les sites. [….] j'ai bien aimé que certains m'aident quand j'ai débuté et je trouve qu'il faudrait échanger plus souvent.

En découle la construction d'une base documentaire où l'informatique joue le rôle de facilitateur de compilation de travaux, et qui vise aussi bien un public de proximité qu'un destinataire éloigné (peu identifié) :

> Je vais sans doute faire les archives 1999-2000 etc. On a déjà commencé à présenter des photos anciennes et c'est comme ça que j'ai pu mettre en ligne la totalité des photos de classe qui existent dans l'école, pour que les gens du village puissent retrouver les photos de leur époque.

C'est donc la capacité de stockage de l'informatique, avant même l'idée de diffusion, qui apparaît ici en filigrane. Internet est compris principalement comme un lieu de mémoire où peuvent être stockés des documents qui témoignent d'un passé (récent ou lointain) tout en facilitant l'accès à ces archives par la mise en réseau (pour les élèves comme pour les enseignants, ou les gens du village, et, par surcroît, les autres internautes).

[33] Professionnel capable de trier les poussins selon leur sexe, avec une marge d'erreur minimale.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

Motifs : « la parole des enfants présente un intérêt réel »

> […] je suis parti au départ de l'idée qu'il fallait permettre aux enfants de parler de leur milieu local. […] on s'aperçoit que ce que disent les enfants présente un intérêt réel pour les personnes […]

Buts : « alimenter et chercher dans la "grande bibliothèque" »

> Internet pourrait ainsi devenir une grande bibliothèque dans laquelle on pourrait trouver des renseignements sur un importe quel lieu en France […] Ce qui ce qui est intéressant c'est de pouvoir trouver sur les sites des choses qu'on aurait du mal à trouver dans la documentation traditionnelle.

Moyens : « utiliser l'ordinateur comme auxiliaire »

> L'ordinateur c'est même presque devenu une prothèse pour moi. Je suis plus à l'aise pour trouver sur le disque dur des fichiers à imprimer et cela permet de les retoucher. Pour les préparations c'est vraiment plus pratique que les photocopies. […] saisir plus rapidement les textes écrits par les élèves […]

L'informatique est utilisée ici de manière complémentaire aux moyens classiques : en vue d'accomplir des tâches bien précises « On a une tablette graphique mais ils l'emploient seulement quand il faut faire quelque chose de très précis », et souvent de manière astucieuse « Les dessins sont réalisés en noir et blanc sur papier, puis numérisés et mis en couleur sur ordinateur. » Cependant, Internet ou l'ordinateur n'est jamais une fin en soi. C'est toujours un détour, un moment, pour réaliser une tâche qu'il serait impossible (ou très difficile) de mener autrement. Les bénéfices (compétences en infographie, correspondance) sont toujours présentés comme une valeur ajoutée au travail classique.

Implicitement, le discours permet de noter que l'ordinateur devient vite un instrument indispensable à l'enseignant (métaphore de la prothèse, abondance des

termes mélioratifs comme « plus », « pratique », etc.). On distingue donc bien une nette progression entre l'enracinement dans l'intérêt de la classe et la découverte d'un instrument plus riche et plus efficace qu'on ne le croit au départ. Les potentiels perçus, l'horizon d'attente, tout en restant axés sur les motifs, permettent la prise de conscience de changements notables (réflexion sur l'échange, sur l'archivage).

5.2.6. Un site relié / reliant, le regard de Rachid

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte*

Le site de l'école de M. (S137) est un site pionnier (1995) qui était déjà très développé en 1999. Sa réalisation, bien qu'assez classique, se démarque des sites d'école par son aspect particulièrement soigné qui dénote une grande maîtrise du Web perceptible dès la page d'accueil. Les rubriques sont nombreuses et très riches. Cette richesse ne se traduit pas pour autant par un volume inconsidéré des données : la compacité et l'ergonomie semblent un des souci du (des) concepteur(s). Outre les traditionnelles pages de présentation, chaque enfant dispose de sa page personnelle où figure une photographie déformée (qui intrigue le visiteur), un texte de présentation, une image personnelle et un lien vers un fichier sonore. Il serait difficile d'énumérer ici toutes les productions en ligne tant elles sont nombreuses. En classant les documents par « famille », on trouve des cahiers de poésies, une collection de romans (Étamine), des journaux (Capucines), des correspondances avec des responsables politiques, des dossiers, des reportages avec des correspondants irlandais. Les pages de liens sont aussi particulièrement fournies et ordonnées : les liens vers les écoles sont regroupés ainsi que ceux vers des outils ou ceux vers des organismes institutionnels. Une rubrique « Réflexions » abrite des comptes rendus de conférences (Ph. Meirieu, A. Jacquard…).

Les éléments rhétoriques principaux de 1999 sont des éléments symboliques (mascotte, logo contre le racisme, son), la présentation des

productions (en grande quantité, actuelles et passées), des pages-ressources (documents de travail, liens organisés) ; des pages en anglais.

En 2001, le site a encore grandi, et a changé d'hébergeur (il est passé de Wanadoo au serveur de l'Académie de Grenoble). Les rubriques se sont enrichies et on trouve désormais une page de liens, dynamique (DHTML), où le visiteur peut inscrire ses sites favoris directement en ligne grâce à un formulaire réalisé en PHP[34]. Le principe des formulaires en ligne a été également utilisé pour réaliser des questionnaires en ligne afin de permettre aux élèves de mener des enquêtes (rubrique « Au secours ») qui alimentent les rubriques. La page « Chauve qui peut la riviair » propose de manière originale, à la personne qui trouverait un ballon gonflé à l'hélium provenant de l'école, de renvoyer un test d'acidité (relevé du Ph de l'eau de la rivière la plus proche) et un court questionnaire pour alimenter une enquête sur la vie des chauve-souris. Sur la page d'accueil figurent également des liens correspondants aux autres réalisations de l'enseignant sur le Web. Les pages en anglais ont disparu.

Les nouveaux éléments rhétoriques trouvés sont les pages actives et dynamiques (en PHP) qui inversent la logique de communication, les appels à mutualisation (« Au secours »).

Bien que cette petite école rurale de deux classes dans la Drôme dispose d'un site assez connu (20 à 30 visites par jour), pour l'instant les moyens sont modestes. Les quatre ordinateurs sont disposés dans une petite salle attenante à la classe des grands et ne sont pas des modèles très récents. Une évolution vers un réseau Linux, qui permettrait de recycler utilement les machines les plus anciennes, est envisagée.

---

[34] Langage de programmation pour serveur Unix ou Linux destiné à créer des pages Web dynamiques, le PHP est particulièrement adapté à l'interfaçage de pages HTML avec des bases de données.

- *L'entretien*

Ce site Web d'école a, sans doute, été parmi les premiers à avoir été créé et cela explique certains choix de présentation sur la page d'accueil de 1999 qui héritaient de décisions prises en 1995[35]. La mascotte, crée en même temps que le site, est toujours présente en 2001 :

> On a débuté en 1995 et à l'époque il y avait très peu de sites en français et les enfants tenaient beaucoup à ce qu'il y ait le drapeau français sur la première page. […] A cette époque on a travaillé pendant un an avec une école irlandaise. On s'est rencontré par Internet et ils nous avaient envoyé une mascotte. De notre côté, on a envoyé aussi une mascotte chez eux, comme ça on pouvait travailler à la fois le virtuel et le réel.

L'activité de classe semble reposer depuis longtemps sur la production d'écrit (journal, mais aussi production de livres et d'albums). Le site est venu prolonger cette logique :

> Le courrier électronique est venu d'abord. Après on est allé voir quelques sites. A l'époque on avait un journal scolaire […] Le site est venu après et a remplacé complètement le journal scolaire.

En même temps, le travail sur Internet semble avoir apporté une dimension complémentaire en faisant prendre conscience que les écrits étaient lus et, en ce sens, a répondu à un besoin. Si Internet a offert l'opportunité d'échanger des écrits, les retours semblent avoir été provoqués intentionnellement, d'abord en sollicitant les destinataires pressentis, mais aussi en plaçant des liens vers les pages des visiteurs en guise de remerciements. Tout semble avoir été mis en œuvre pour favoriser des échanges :

[35] Ces choix dépendaient notamment des possibilités techniques limitées des éditeurs de code HTML et demandaient à l'enseignant beaucoup plus d'habileté pour permettre aux enfants d'intervenir sur les pages.

> On se met à la place de celui qui visite et on se dit que s'il a envie de m'écrire il clique ici et c'est terminé. […] on a donc eu au plus 30 ou 40 lecteurs au début. Alors que lorsqu'on les a mis sur Internet on a dû avoir une centaine de réactions. C'est là où les enfants ont compris qu'il y avait vraiment un public qui lisait leurs productions. On a eu un journal pendant longtemps, mais la seule relation avec les lecteurs du journal c'est le moment où les personnes payent. […] En plus, on a pris le parti d'écrire des e-mails aux gens dont on visitait les sites pour avoir des réactions. […] ce sont les réactions qu'on obtient qui nous intéressent. C'est pour ça qu'actuellement on n'est pas très à jour sur notre site. Il y a tout le travail de courrier électronique derrière qui est beaucoup plus intéressant. […] Les sites qui ont été choisis sont des sites voisins mais aussi des sites qui ont plu aux enfants ou qui sont là pour remercier les gens qui nous ont envoyé des petits messages : "vous êtes venu nous voir, alors, on demande aux gens d'aller vous voir".

C'est la logique d'inscription dans un réseau d'échange qui semble sous-tendre l'ensemble de la démarche de départ, et le fait que le site de l'école ne soit qu'un passage momentané de navigation ne semble pas vécu comme négatif :

> Le principe c'est de montrer aux enfants qu'Internet ce n'est jamais une impasse. Si on appelle ça "toile d'araignée" ce n'est pas pour rien, il ne faut pas qu'on arrive à M. et qu'on y reste. […] on a mis en place un projet Comenius. On a commencé des visioconférences avec l'Islande, la Grèce ou le Pays de Galles.

Mais les choses paraissent changer un peu et à la prise d'initiative se substitue parfois une sorte d'attente (à la manière du site de Pierre) que des projets soient proposés par d'autres, peut-être l'effet d'un excédent de sollicitations conduit-il à automatiser certaines procédures de modification du site :

> Bien sûr, le site sert un peu de vitrine mais l'intérêt c'est qu'on nous propose des projets et qu'on n'ait plus qu'à choisir. […] Par exemple, des Canadiens nous proposent de la télécollaboration ou du clavardage sur des thèmes. On a fait un clavardage avec les auteurs de Montreuil qui ont été primés pour le concours "J'invente Internet"; […] maintenant, on a même mis sur le site des formulaires pour que les gens puissent déposer eux-mêmes leur adresse sur notre page de liens. Désormais la page est ouverte et la rubrique "nos liens" est devenue "nos liens/vos liens".

Le volume des échanges conduit parfois à un travail supplémentaire de filtrage, et incite aussi à prendre certains risques qui ne constituent pourtant pas un obstacle suffisant à l'envie d'échanger et de communiquer.

> […] il a reçu des tas de messages et même des insultes. Il a fallu que je les efface, mais il y a eu plein d'autres réactions qui étaient plus intéressantes […] on reçoit aussi beaucoup de messages pornographiques et qu'il faut soigneusement trier là-dedans ce qui est utilisable. J'appelle ça le syndrome Aladdin parce qu'un jour j'ai voulu trouver une image d'Aladdin sur Internet et je suis tombé sur une image pornographique. C'est vraiment impossible de tout contrôler automatiquement.

La volonté d'échanger semble bien être au cœur des préoccupations du maître. Dans les propos, la dynamique de la classe est étroitement reliée à la manière dont toute production est reçue (de manière positive comme négative) et l'accent porte toujours sur la dimension sociale et simultanément la personnalisation de la production.

- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies*

  Motifs : « on touche plus de monde sur Internet »

> Chaque enfant avait choisi une musique capturée sur Internet et chacun a choisi ou fait quelque chose qui lui ressemblait […] on touche plus de monde sur Internet et on a beaucoup plus de retours […] c'est comme ça qu'on a connu nos correspondants irlandais

  Buts : « qu'on nous propose des projets »

> […] l'intérêt c'est qu'on nous propose des projets […] on pourra les suivre toute l'année par Internet […] on a même mis sur le site des formulaires pour que les gens puissent déposer eux-mêmes leur adresse sur notre page de liens. Désormais la page est ouverte et la rubrique "nos liens" est devenue "nos liens/vos liens". […] ce sont les réactions qu'on obtient qui nous intéressent.

Moyens : « on se met à la place de celui qui visite »

> […] on voulait aussi que la personne qui arrive sur le site n'ait pas à attendre […] Ça a été une séance de fou-rire d'imaginer quelles réactions pourraient avoir les autres à l'autre bout. […] On se met à la place de celui qui visite et on se dit que s'il a envie de m'écrire il clique ici et c'est terminé.

Ici, travailler sur Internet fait déjà partie du *champ d'expérience* de l'enseignant et semble avoir trouvé un écho fort dans cette école où un besoin de reconnaissance et de lien de parole se faisait sentir dès 1995. Le besoin d'échanger est si fort que le travail mis en œuvre (tri des messages, apprentissage de PHP) est très important au regard des ressources utilisables. On peut imaginer que ce travail de développement a pris un temps très important à l'enseignant. Ce qui frappe le plus au moment de l'entretien est cette volonté de donner la parole à l'autre (prise en compte des suggestions des élèves en matière de contenu – explicite ou symbolique, de les impliquer dans les choix réalisés, mais aussi anticipation du visiteur) et des changements de posture que cela a dû nécessairement impliquer au moment de la construction de l'architecture et de la conception des pages.

Cette préoccupation se manifeste surtout par la recherche de tout ce qui peut simplifier la visite (trois niveaux de profondeur au maximum, des menus clairs et une organisation soignée des pages), de ce qui peut la pimenter (emploi du son, soin apporté aux images) et de ce qui peut encourager la réciprocité des échanges (formulaires, enquêtes avec visualisation des couleurs des test de Ph) sans jamais tomber dans la démonstration d'un savoir-faire (pédagogique ou technique). Contrairement au site d'A. (S431), où une multitude de chemins étaient possibles, ce qui est recherché ici semble quelque chose de plus « simple[36] » mais aussi de plus universel. Ce type de travail, cette facilitation de la rencontre entre les élèves et les internautes, ne peut reposer que sur une très grande familiarité de l'enseignant avec les modalités d'usage d'Internet (il anticipe ainsi tous les pièges et tourne à son avantage l'ensemble des potentiels que peut lui fournir le réseau).

[36] Cette simplicité n'est bien sûr qu'apparente et recèle ce que Poe appelait « *ars celare atem* », l'art de cacher son art (ECO, 1993, p.72) et de ne pas se contenter d'« effets de manches ».

5.2.7. Tableau récapitulatif des entretiens

T 20 : Tableau récapitulatif des entretiens

Alex Un site « classique » non relié	Motifs : « je me suis formé tout seul »
	Buts : « utiliser les outils d'aujourd'hui »
	Moyens : « renouveler le parc »
Caractéristiques : argumentation technique, outil pour l'école dans les murs.	

Pierre Un site « classique » peu relié	Motifs : « il fallait que je sache »
	Buts : « Internet pour s'entraider »
	Moyens : « apprendre à domestiquer le foisonnement »
Caractéristiques : élans contradictoires, outil pour l'école mais pour se signaler.	

Élisabeth Un site « classique » très relié	Motifs : « j'ai trouvé ça génial »
	Buts/Moyens : « il faut apprendre à se servir de l'informatique »
	Moyens/Buts : « c'est un moyen d'expression par (pour) le plaisir »
Caractéristiques : action de production et d'expression pour soi, pour l'autre.	

Bernard Un site « distinctif » peu relié	Motifs : « c'est quelque chose d'essentiel »
	Buts : « il faut tester toutes les potentialités »
	Moyens : « tenir à jour une page portail »
Caractéristiques : un site comme indicateur, conseil, instrument pour tous.	

Jacques Un site « distinctif » relié	Motifs : « donner la parole aux enfants »
	Buts : « alimenter/chercher dans une bibliothèque »
	Moyens : « utiliser l'ordinateur comme auxiliaire »
Caractéristiques : l'ordinateur comme instrument d'appoint, de détour.	

Rachid Un site relié/reliant	Motifs : « on touche plus de monde sur Internet »
	Buts : « qu'on nous propose des projets »
	Moyens : « on se met à la place du visiteur »
Caractéristiques : besoin d'échange, anticipation de l'autre.	

5.3. Les apports des entretiens

5.3.1. Des éléments rhétoriques aux entretiens, les conceptions identifiables

Dans un premier temps, la confrontation des éléments rhétoriques aux discours tenus lors des entretiens permet de faire ressortir un certain nombre de projets relativement « stables » que nourrissent les acteurs. Ces points représentent une série d'éléments participant d'un système dynamique qui peuvent être retrouvés à divers niveaux de fréquence dans l'ensemble du corpus :

- *Construire un site pour se « faire la main »*

Construire un site Web pour savoir ce que c'est, élaborer des connaissances personnelles sur le sujet pour mieux maîtriser l'informatique et Internet (pour les interviewés et pour leurs élèves), semble le projet d'une majorité de concepteurs. Pour certains, la création du site s'est réalisée à l'occasion d'un stage (témoignage de Bernard, comme formateur) mais n'est pas allé au-delà. Les nombreux sites du Calvados, abandonnés aussitôt créés, semblent témoigner du caractère vain d'une impulsion extérieure si elle n'est pas relayée par une volonté de poursuivre. Dans ce cas, la spirale de la figure 27 (Cf. 4.2.4) n'est jamais amorcée faute de tension entre motifs et buts (le produit subjectif est confondu avec le produit objectif).

Pour d'autres, ce sera l'occasion d'une découverte, et les enseignants interviewés insistent largement sur la dimension autodidactique de leur démarche (Alex), sur le hasard de leur rencontre avec l'informatique (Élisabeth), le passage difficile du stage à la pratique (Bernard), l'investissement nécessaire pour maintenir à jour ce travail (Jacques et Élisabeth), ce qui laisse penser que tous sont quand même passés par cette étape. Pour chacun, la dimension expériencielle est primordiale et il est important de « tester les potentialités » (Bernard).

- *Un site pour diffuser l'information éducative*

La dimension informative est également au cœur de certaines attentes. Construire un site Web pour informer coïncide avec l'acte de médiatisation (ce qui n'a rien de surprenant, le Web étant essentiellement un média de présentation). Le média est employé aussi bien pour faire connaître les productions réalisées en classe (Élisabeth), que rendre compte des voyages scolaires (Alex), ou des fiches personnelles (Jacques). Le principe est celui de la diffusion (que l'on retrouve dans une forme proche sur les listes, mais sous l'angle du *push* – Cf. 3.2.2) qui cible un public qui apparaît souvent indéterminé dans les entretiens (les destinataires sont rarement déclarés de façon explicite), mais, implicitement, vise un public relativement identifiable (localement : les parents, l'administration ; de façon plus large : les pairs, les enfants). Le site est donc perçu comme un facilitateur pour entreprendre de manière économique une démarche quasi-publicitaire de valorisation exclusive de l'action éducative[37].

- *Un site pour amorcer l'échange*

Construire un site Web pour être vu et pour échanger au-delà des murs est également une stratégie reposant sur la présentation d'information, mais dont l'orientation est en sens inverse de celle de la diffusion. L'objectif est ici de disposer d'un site uniquement pour être connu et contacté en vue d'échanger par d'autres moyens (e-mail, fax, courrier traditionnel, voyages) comme dans le cas de Pierre ou celui de Rachid. Le site Web a donc, dans ce cas, une dimension plus « tactique », car participant d'une stratégie plus générale reposant sur des moyens multiples. Cette utilisation suppose que des choix rationnels aient déjà été réalisés, sur la base des expériences tentées.

[37] De façon paradoxale, le média est assez peu utilisé sur le plan administratif de manière fonctionnelle (comme la diffusion et la mise à jour fréquente d'informations pouvant intéresser les parents : événements locaux importants, réunions, comptes rendus), à l'inverse de ce qu'a pu constater JAILLET (1999) pour l'Allemagne.

- *Un site comme instrument de classe*

Construire un site Web comme portail pour la classe, pour les élèves (les « protéger », les guider) est une « tactique » proche de la précédente mais dont l'orientation est différente. Il s'agit ici d'un dispositif de contrôle prioritairement au service de la classe, d'une stratégie pédagogique locale de guidage. Mais cette stratégie, une fois développée au niveau d'Internet, peut devenir (comme chez Bernard) un site centré sur les liens dont l'idée générale est : " Ce que je fais pour ma classe peut servir à d'autres qui en feront leur propre portail ". L'instrument local peut donc sur Internet devenir un instrument à vocation plus générale. Ceci est particulièrement visible pour les pages de liens, mais ce principe peut être étendu à la mutualisation de travaux, de préparations d'enseignants, et des sites comme *tableau noir*, *dedale.fr*, *ecol.fr* (à l'origine de *cartables.net*), *sitinstit.fr* ou encore *momes.net* ont débuté de cette façon. Toutefois, la mise en commun des sites pour créer Cartables.net a reposé sur le passage d'une stratégie « propriétaire », à une stratégie « mutualiste ».

- *Un site « muséologique »*

Construire un site pour mettre en mémoire, simplifier la consultation est une orientation qui associe les possibilités de diffusion (expositives) à celles du stockage sur les réseaux (conservatoires). Le Web est alors pensé non seulement comme une toile, mais aussi comme une banque de données dont le bénéfice dépasse alors le simple intérêt de la classe, mais peut toucher d'autres internautes. Expositions virtuelles, compilations, ressources, occupation de « niches » pour lesquelles aucune documentation traditionnelle (Jacques) n'est facilement disponible, sont les moteurs de cette approche. La prise en compte de l'intérêt d'autres internautes (Jacques, Élisabeth) conduit ces enseignants à faire déborder leurs sites au-delà de ce qui est directement utilisable en classe. Comme des bricoleurs qui ne jettent jamais quoi que ce soit car cela pourra toujours servir

(LÉVI-STRAUSS, 1962 ; LATOUR, 1993a), les concepteurs entassent leur « butin[38] » de manière plus ou moins ordonnée. Cette collection des objets peut donner aux sites un aspect à orientation « muséologique », ou celui d'une vaste « bibliothèque » ou galerie d'objets virtuels, sans que les concepteurs soient tout à fait sûr que ces objets serviront à d'autres (stratégie semi-propriétaire).

- *Un site pour dynamiser des projets*

Héritière des stratégies locales et de la recherche de correspondants, la construction d'un site Web pour donner, mutualiser, et réinventer des projets à plusieurs est présente dans les sites les plus dynamiques. Le site est alors compris comme le « moteur » des activités de la classe (Élisabeth, Rachid), mais aussi, et simultanément, comme contribution au service d'internautes identifiés. Par rapport aux cas précédents, il ne s'agit plus de poser des objets sur le Web, mais de se préoccuper de leur devenir et de prendre en compte le rôle du partenaire-internaute actif dans le projet. On entre ici dans une forme d'abandon progressif de la stratégie propriétaire au profit d'un travail de groupe (qui ne doit pas être pour autant idéalisé[39]). Chez ces enseignants le réseau occupe une place très importante et, quand Jacques parle de « prothèse », on peut même dire quasiment une part d'eux-mêmes (TURKLE, 1997, p.237). Dans cette acception, l'informatique est plus qu'un simple moyen mais se confond souvent, dans le discours, avec le but (Élisabeth).

5.3.2. Des conceptions aux conceptualisations, une dynamique perceptible

Ces stratégies dans les conceptions ne doivent pas cacher une dynamique qui transparaît dans les interviews. À la recherche de conceptions, l'historicité de

[38] Le terme est mis entre guillemets car on pourrait croire que ce qui est butiné est pillé, ou pris sur d'autres sites, ce qui n'est pas toujours le cas (Élisabeth ou Jacques insistent beaucoup sur le caractère « original » des productions et la nécessité de préserver cette originalité).

[39] Il ne s'agit pas à proprement parler d'altruisme, chacun gardant le contrôle de ses productions. Le fonctionnement « *peer to peer* » (de pair à pair), où chacun peut permettre l'accès à des zones du disque dur à un internaute (avec les risque que cela comporte) n'était pas encore développé en 1999.

l'évocation des conditions de création des sites, de 1999 jusqu'à la forme actuelle, témoigne plutôt d'une évolution conceptuelle chez ces acteurs, qui se réalise selon diverses modalités. Cette conceptualisation toujours inachevée semble confirmer l'existence de ce processus de référenciation continu, qui pousse les acteurs à explorer sans cesse les potentialités de l'outil. Néanmoins, cette référenciation s'effectue de façons différentes, et ne se traduit pas toujours par une évolution du site :

- *Le faible développement*

Les entretiens révèlent ici que les hypothèses sur les liens externes des sites comme indicateurs d'ouverture dans les conceptions des acteurs s'avèrent assez opérationnelles, il semble que les choix réalisés peuvent tenir à différents rapports entre la situation vécue et la pertinence du support. Les motifs qui président à la volonté d'ouvrir ou non le site semblent aller de soi dans chacune des situations. Pour certains, le site n'est rien d'autre qu'un moyen de se « faire la main », « de faire un essai » vite abandonné s'il ne correspond pas aux espoirs fondés. Même quand la démarche obtient certains résultats, ils ne sont pas considérés par l'acteur comme suffisants pour que la pratique professionnelle en bénéficie.

À l'inverse de l'hypothèse sur les liens, l'appellation « classique » (par opposition à « distinctif ») est un peu usurpée au sens ou un site peut apparaître classique dans sa forme mais cacher des pratiques assez singulières (comme c'est le cas pour Alex, ou dans un autre genre pour Pierre). On peut dire que, même abandonné, à faible périodicité, ou stagnant/dormant, un site n'est jamais tout à fait « classique ». Il témoigne d'un moment où l'enseignant a été amené à recourir à ce moyen dans l'espoir (parfois déçu) de faire naître une dynamique dans sa classe.

Pour ces sites, la piste de la raison stratégique et l'emploi de ses signes médiateurs (Cf. 2.3.3), semble la plus plausible. Le site apporte à un moment donné un appoint ponctuel à un dispositif qui n'apparaît pas à l'examen du site seul. C'est

sans doute ce que n'a pas vu JAILLET (1999, p.493) qui conclut son article par « […] ils ne savent que présenter l'écorce et pas le contenu. » et oublie que certains ne « veulent » pas présenter autre chose parce que leur projet obéit à une autre logique : pour Alex, le site n'est qu'une vitrine au service du travail réalisé sur l'intranet, pour Pierre (et dans une certaine mesure pour Rachid), un « capteur » pour trouver des correspondants. C'est l'instrumentalisation (RABARDEL, 1995) du site qui prime et son rôle centré sur la médiatisation est jugé à l'aune de ce qu'il peut apporter à l'action des enseignants. En même temps, on voit que les sites de Pierre et de Rachid visent simultanément une volonté de médiation socio-technique, alors que ce n'est pas le cas pour Alex.

- *Le foisonnement*

La stratégie n'est pas absente de l'approche d'Élisabeth, mais cette stratégie est au service d'un site qui vise à se suffire, à « vivre », par lui-même (pas ou peu de références à un lieu scolaire dans la dernière version) sans se réclamer de murs bien réels. Le principe de base est la liberté d'expression et la possibilité de satisfaire un élan créatif. Les pages colorées et sonores tentent d'atteindre l'internaute par le truchement des potentiels sensoriels[40] (et celui des idées). Si Élisabeth a « trouvé ça génial » c'est parce qu'elle est sensible à cette forme d'expression qu'elle juge en adéquation avec le média. Sa démarche artistique vise les sens pour faire « passer » les idées (au détriment de leur organisation, elle le reconnaît elle-même). Comme l'artiste, elle vise à atteindre l'autre par « son[41] » œuvre ici fondée sur l'image et le son (également par la description des principes généraux de la démarche).

Moins artistique, la démarche de Rachid est toutefois fondée également sur l'aspect perceptif par le souci d'ergonomie. C'est une démarche organisée, raisonnée, consciente, fondée sur sa propre expérience d'usager averti. Mais ce qui est le plus marquant, c'est qu'ici la perception est comprise dans l'autre sens : chez

[40] Les signes médiateurs semblent donc employés dans cette perspective, mais aussi celle de l'affectif (Cf. 2.3.3).
[41] Évidemment, les travaux sont réalisés par les enfants, mais une appropriation de ce travail est très sensible dans ses propos.

Élisabeth l'œuvre est exposée sur le Web (destinateur vers destinataire), chez Rachid, le site offre une facilitation perceptive à l'internaute (le destinataire est le destinateur virtuel) par un changement de posture intellectuelle. « On se met à la place de » est le maître mot dans cette logique. La logique de l'artiste n'exclut pas celle de l'ingénieur, au contraire, elle l'habite[42]. Le Web est compris dans ce cas comme un espace (plus exactement, un système) où la pratique de l'« ingenium » (LE MOIGNE, 1995, pp.49-50), cette approche constructive de la connaissance développée par Giambattista Vico en réaction à l'analyse cartésienne, est encore[43] possible.

- *Un développement du genre par le style*

Les démarches de Jacques et Bernard montrent que leurs sites relèvent plus de modèles intermédiaires, qui n'entrent pas aussi bien que l'analyse de la quatrième partie pouvait le laisser croire dans les catégories « classique » et « distinctif ». Le site de Bernard, qui avait globalement la forme et la structure d'un journal scolaire a évolué aujourd'hui vers le développement de longues pages « portail » qui ont pour but de guider aussi bien l'usager local que l'internaute. D'une démarche traditionnellement scolaire Bernard n'a conservé que deux « unes » (l'une pour les élèves, l'autre pour les enseignants) qui obéissent à la même logique. Le site de Jacques parti également du modèle du journal scolaire a évolué vers une affirmation de son appartenance à la vie (et à la mémoire) du village. Chacun a trouvé une forme d'équilibre (un genre) mais qui continue à se modifier de façon différente (vers l'externe chez Bernard, en interne chez Jacques).

Partis du *genre* « journal scolaire » les concepteurs affirment peu à peu leur *style* (CLOT, FAÏTA, 2000) en conservant ce qui leur semble le plus pertinent au support et qui correspond le mieux au contexte de mise en œuvre. D'une certaine

---

[42] Les signes médiateurs sont ici socio-techniques (Cf.2.3.3).

[43] D'aucuns prédisent la fin prochaine de cet espace potentiel de développement de productions d'« amateurs » éliminées par la montée d'une ingénierie balayant toute possibilité de développement artisanal. GENSOLLEN (1999, p.73) présente ces deux visions de l'avenir qui s'affrontent mais, sans préjuger de l'avenir, insiste toutefois de manière argumentée sur le fait qu'actuellement c'est l'activité bénévole et gratuite (l'activité d'amateurs) qui crée de la valeur sur Internet.

manière, ils passent du site impersonnel obéissant à une rhétorique professionnelle (primat du local, du journal, de la production de travaux d'enfants) à une personnalisation, comme on l'a vu parfois fonctionnaliste, techniciste ou artistique, qui témoigne, face à ce nouveau support, de leurs options et de l'évolution de celles-ci. On peut donc dire que les trajets dessinés par l'évolution des sites correspondent souvent aux cheminements de leurs auteurs.

5.3.3. Aspects institutionnels

- *Ruptures*

Il ne faudrait pas conclure des éléments qui précèdent une régularité de ces évolutions. Au contraire, on peut noter, bien que les cas soient assez rares, que certaines évolutions rompent radicalement avec le contexte qui les a vues naître. Comme on l'a vu, le site d'Élisabeth s'est émancipé de sa tutelle d'origine (EDRES74) et a perdu dans son adresse tout rattachement explicite à l'école. Mais, à plusieurs reprises, des cas similaires se sont présentés. Un enseignant ayant transformé son site scolaire en site « propriétaire »[44] et ôté toute référence à son école et sa classe me répondait récemment :

> En effet, Lapinville a pris la suite du site de ma classe. Le site de la classe n'existe plus. Malgré le succès qu'il a connu, il a été impossible d'obtenir Internet à l'école. Les enfants ne pouvaient pas vraiment profiter de leur travail, alors j'ai décidé d'arrêter. Si un jour notre école est connectée à l'Internet, nous ferons peut-être un site pour l'école ? Mais comme ce travail me passionnait, j'ai décidé de créer un site pour les enfants beaucoup plus "pro" (nom de domaine, hébergeur payant mais sans pub...). Je pense occuper un créneau original qui n'existait pas et je suis content du succès obtenu (entre 200 et 400 visites par jour). Un seul regret : ne pas avoir plus de temps pour enrichir encore plus le site. Et voilà ... (M14[45])

[44] Les pages d'accueil du site (S200) de 1999 et de 2001 (avant et après transformation) sont en annexe (Annexes I – 64-65). Le site de 2001 a également acquis un nom de domaine spécifique (www.lapinville.net).
[45] Annexes I – 45-46.

L'émancipation de l'organisation scolaire (et du même coup de l'organisme institutionnel Éducation Nationale) et la fondation d'un site par un (mais le plus souvent plusieurs) membre(s) de l'institution légèrement en marge de celle-ci, constitue un mode d'action institutionnel (HESS, AUTHIER, 1994, pp.49, 62-63) qui permet au(x) membre(s) de prendre mieux conscience de « la nature des relations qu'il entretient avec le dispositif institutionnel » (ibid, p.62). Les discussions sur les listes sont aussi très révélatrices sur ce point. Dans les cas présentés, ce sont les résistances institutionnelles (limitation du développement du site d'Elisabeth, inertie de la commune dans le cas de Lapinville, non-reconnaissance de compétences chez Rachid) qui entravent la réalisation du projet et entraînent la rupture, car l'enseignant qui a un projet dans lequel l'affectif joue un rôle important (Cf. 2.3.3) n'y renonce pas facilement. La réaction de Rachid (un temps sur Wanadoo quand il n'était pas autorisé à mettre à jour par FTP, puis revenu sur le serveur du rectorat dès que cela a été possible) et les discussions sur les listes, montrent que lorsque l'institution évolue et accueille le projet, il peut y avoir réconciliation.

- *Associations*

Dans les cas où le site suscite de nombreux messages, on constate une situation qui peut très vite dépasser les attentes du concepteur, le succès du site devient alors une contrainte pour ce dernier. La spirale de la figure 28 (Cf. 4.2.4) est si bien amorcée qu'elle entraîne une surcharge importante de travail (Élisabeth, Jacques) et le concepteur semble avoir le sentiment de s'être pris à son propre piège (Elisabeth). Rachid grâce aux développement d'instruments informatiques (utilisation du PHP pour rendre les pages dynamiques) semble échapper un peu à cette logique, mais les remarques des co-listiers (Liste IAI ou Listecol.fr) laissent peu de doute sur le coût entraîné par la création d'un site très visité. La solution généralement adoptée par rapport à ce phénomène est de multiplier les liens

hypertextes pour renvoyer vers des sites « amis » où un travail proche et complémentaire est développé[46].

Là également, une lecture institutionnelle est possible : on voit bien au sein des listes des groupes se créer par les prises de position diverses concernant la place des FAI privés à l'école ; entre les sites, les liens pointent vers ceux qui font acte de réciprocité (Pierre, Rachid), ou vers des sites qui correspondent aux valeurs militantes du concepteur (liens vers www.freinet.org (créactif), abonnement à la liste Freinet). Il existe donc bien, pour certains, des échanges sociaux au-delà du groupe classe, mais ici ces échanges se manifestent sur le plan informatique par des liens informatiques qui ont pour tâche de guider les visiteurs de préférence vers un site ami. Les liens vont donc bien au-delà d'un simple affichage militant, mais tentent d'œuvrer « silencieusement » pour la défense de valeurs communes.

- *Espace virtuel et propriété(s)*

Il ne faudrait pourtant pas trop idéaliser l'espace social nouveau que constitue Internet qui reste quand même largement dominé par des formes de contrôle cybernétique. Chaque concepteur, s'il désire développer son site, le fait plus volontiers dans la mesure où il est « propriétaire » (ou locataire décisionnel) d'un espace d'hébergement (Élisabeth, Rachid). Comme on a pu le voir, les initiatives des organismes qui proposent un espace qu'ils contrôlent à l'enseignant aboutissent au mieux à la réalisation de quelques pages (Cf. les sites du Calvados, de l'Ardèche et de la Creuse notamment[47]). Comme le contrôle de l'espace classe, celui de l'espace informatique apparaît important et les réseaux constituent un révélateur de contre-pouvoirs (associations « corporatives », mouvements de protestation, diffusion d'informations sensibles[48]).

---

[46] L'aboutissement de cette logique est de créer un nom de domaine commun cachant l'hétérogénéité de conception des sites à l'internaute (comme pour Cartables), à la condition de s'entendre sur une charte graphique et une répartition efficace des rôles.
[47] Cf. CD 1 en annexe.
[48] Comme on peut le voir dans les listes en annexe (Annexes IV - 163-179).

Il semble que les concepteurs de sites qui ont développé un nombre important de pages considèrent leur site comme leur « créature » et entretiennent une relation affective assez possessive (Élisabeth le dit nettement « Un site c'est personnel et il me serait difficile de le faire faire par quelqu'un d'autre. C'est un peu comme une maison, j'ai envie de faire la décoration moi-même ») comme avec une part d'eux-mêmes (TURKLE, 1997). Cette relation affective semble également reposer sur ce que les concepteurs ont à (dé)montrer : leur savoir-faire pédagogique (sites « pédago-démonstratifs »), leur savoir-faire technique (sites « techno-démonstratifs »), leur collections d'objets (les productions, les ordinateurs), leur existence professionnelle et personnelle propre (les murs, la classe, les photos). Le terme « appropriation » rend bien compte ici de la manière dont ces auteurs se sont rendus propriétaires, avec des modalités différentes, d'espaces d'Internet.

- *Ré-institutionnalisation*

Ces trois aspects institutionnels, ruptures, associations et propriété(s) montrent assez nettement qu'un processus d'institutionnalisation se réalise en permanence (HESS, AUTHIER, 1994, p.43), dans une tension dialectique instituant-institué où alternativement l'organisme institutionnel Éducation Nationale où ses agents œuvrant sur Internet peuvent occuper la place de l'institué comme celle de l'instituant, selon les moments. Cette ré-institutionnalisation semble aussi se réaliser par rapport à (avec ou contre) d'autres formes institutionnelles naissantes sur Internet dans la sphère marchande, celle du bénévolat, ou celle du militantisme. Des enjeux sociaux importants sont perçus par les membres de listes dont les axes principaux de discussion portent souvent sur leur place d'acteur (leur rôle, leur pouvoir ou absence de pouvoir, ou d'influence) au sein du « système » Internet.

5.3.4. Les grandes orientations

À la lueur des éléments symboliques présents sur les pages d'accueil, et de l'ouverture du site (la prédominance des liens hypertextes vers l'extérieur ou de

liens internes), de la présentation des liens (comme des éléments de partage, de référence ou d'auto-référence), de l'analyse des éléments « cachés » des sites (DMAJ, étapes), des interviews, on peut repérer trois grandes tendances qui se dégagent des pages capturées.

- La première orientation décelable chez les auteurs, est, pour ces derniers, d'être essentiellement tournés vers leurs propres références. Le site créé exploite au sein du Web les règles de l'hypertexte pour présenter les informations ou travaux locaux (visant le plus souvent le bénéfice des acteurs locaux). Il est alors pauvre en liens externes mais présente des productions internes de façon cohérente un peu comme le ferait une brochure informative ou publicitaire. Le site est souvent un « galop d'essai » ou participe d'une stratégie d'enseignement qui n'apparaît pas dans la publication proprement dite, mais témoigne plutôt d'une tendance à la fermeture et au repli.

- Une seconde orientation décelable chez les auteurs concerne ceux qui semblent plus soucieux de présenter les travaux selon des thèmes bien cernés (parfois un thème unique), leurs pointeurs sont marqués par le souci de servir de « portail » et sont alors dirigés vers des sites qui leur ressemblent afin que l'internaute puisse collecter un maximum d'informations, le modèle se situe alors entre l'encyclopédie et le magazine spécialisé. Ces sites, qui ont également une vocation d'utilitaires du Web, témoignent de « la vie » d'une sorte de communauté instituée, un réseau fondé sur les valeurs partagées.

- Certains sites dédiés aux pratiques scolaires du Web constituent des « plaques tournantes » en proposant une multitude de liens hypertextes vers d'autres sites scolaires ou non. Comme dans le cas précédent, le travail de leurs auteurs semble mu par la volonté de faire connaître le Web éducatif, mais aussi de l'expliciter, de viser sa construction et sa transformation (en proposant des mises à jour fréquentes, des classements critiques, des sélections thématiques organisées, des projets collectifs). Ces sites présentent aussi la particularité

d'ouvrir leurs pages aux visiteurs, de vouloir encourager les aspects les plus « ouverts » et collaboratifs du Web (l'accueil et l'hébergement d'annonces, de travaux communs).

Ces trois orientations ne sont pas figées, ni établies une fois pour toutes, mais regroupent des familles de conceptualisations orientées qui permettent de brosser un échelonnement horizontal, relativement indépendant des contenus, donnant une idée des modalités stratégiques d'institutionnalisation :

Fig. 32 : Identité institutionnalisante du projet, perçue à travers les stratégies textuelles.

Ces classes ne sont ni disjointes, ni figées, ni étanches entre elles, du fait du caractère très mouvant de cette typologie, énoncée en termes d'orientations stratégiques. On peut clairement concevoir un site où la stratégie de l'auteur pourrait être qualifiée à la fois de « révélatrice » et de « catalytique ». On gardera à l'esprit que la stratégie de catalyse semble être à l'œuvre lorsque les acteurs sont plus impliqués dans le développement du Web (le catalyseur cherche à donner une signification au *medium* électronique, le révélateur se comporte plutôt comme un support thématique traditionnel). En ce sens, créer un site Web est un acte d'engagement dans une politique « éditoriale » éducative.

On peut, avec prudence, faire l'hypothèse que l'ensemble de ces orientations cerne grossièrement les résultantes de fonctions intentionnelles des auteurs. La manière dont est conçue l'institutionnalisation se retrouverait alors à travers le projet de libérer ou de contraindre la navigation par le truchement de

l'organisation d'un réseau de liens. Cette organisation en réseau qui autorise, préconise ou interdit la navigation directe vers d'autres pages, d'autres sites, constitue un ensemble d'indices permettant alors de penser le réseau comme un système qui serait indicateur et facteur de transformations sur les auteurs, les usagers, et le Web lui-même.

5.4. Un ensemble de construits sociaux

5.4.1. Une construction identitaire des concepteurs

Les ruptures, associations et attitudes de démonstration individuelles observées sur les sites et dans les discours semblent refléter une volonté assez nette d'exister sur les réseaux, et grâce aux réseaux. Chaque rencontre révèle que la construction d'un site permet parfois (mais l'usage avancé des réseaux informatiques dans tous les cas) de rendre plus concret et de conscientiser des projets, chose qui ne se serait peut être pas réalisée dans d'autres contextes.

- *Activité d'auteur et supra-dispositif*

Les documents électroniques publiés sur Internet sont, la plupart du temps, explicites quant à l'image que les auteurs veulent donner de leur métier. Les pages restent un espace d'expression où la nature des éléments présentés donne de nombreuses indications sur la manière dont les concepteurs se situent par rapport au discours dominant. Comme on l'a vu, on trouve très souvent une sorte de « point focal » qui caractérise le site : un lieu géographique, une caractéristique culturelle, une mise en mémoire, une approche didactique, l'inscription dans une mouvance institutionnelle ou encore une démonstration de « compétences ». Les auteurs réagissent donc de manière différenciée face aux incitations (implicites ou

explicites) et tentent de construire de « nouvelles compétences professionnelles[49] » (PERRENOUD, 1997) 2000), indispensables pour faire face à ces situations singulières. Ils montrent qu'il est possible de réaliser sur le plan professionnel, bien au-delà du seul domaine technique (BARON, BRUILLARD, 2000), une « modification progressive de la culture » (BARON, 2000, p.122).

Les auteurs des pages s'inscrivent donc bien à la fois dans une « logique d'information et une stratégie de communication » (ARDOINO, 1988) mais qui ne coïncide peut-être pas avec la stratégie « visible » et « officielle » présentée sur le site. En effet, la stratégie principale semble être celle qui permet à l'enseignant de remplir sa mission professionnelle et ne correspond souvent pas à ce que peut observer un internaute curieux en surfant sur les sites d'écoles. La résultante médiatisée reste un produit, le site, né d'une tentative de montrer à un certain nombre de partenaires (parents, administration en particulier) un certain savoir-faire, qui témoigne bien peu des processus conceptuels déclenchés. Concevoir un site semble plutôt alimenter une forme de dialogue avec soi-même en forme de mise à l'épreuve (peut-être un jeu ?).

L'activité d'auteur ne se situe donc pas nécessairement dans la conception technique du site mais plutôt ailleurs, dans le détournement du « produit site » pour construire des supra-dispositifs d'enseignement originaux et personnels qui n'apparaissent qu'à la faveur d'interceptions d'échanges explicites sur les listes, ou de rencontres avec les acteurs.

- *La superposition partielle du professionnel et du personnel*

Cette caractéristique laisse penser (on le perçoit nettement chez Élisabeth, Jacques et Rachid, dont les sites sont les plus entretenus) qu'*a fortiori* la pratique régulière d'entretien de site entraîne une superposition partielle de l'identification

[49] PERRENOUD (1997, p.76-77) insiste notamment sur le fait que si « certains enseignants sont toujours du côté du verrouillage et d'autres toujours du côté de l'improvisation à hauts risques », la plupart des praticiens recourent à un « bricolage pédagogique » (ibid., pp.98-101) destiné à sortir de la routine quotidienne, qui peut amorcer le développement de ces

au niveau professionnel et personnel. Le site est, pour ces auteurs, à la fois un moyen professionnel d'enseigner mieux, et une manière d'afficher ses propres options professionnelles et à travers elles ses options personnelles (un peu à la manière des « pages perso »). Les sites les plus régulièrement entretenus (qui, on l'a vu, constituent plus de 35% des sites - Cf. 4.2.1) ont la particularité de révéler des pratiques régulières de narration des activités scolaires.

Toutefois, il est bien évident qu'on ne peut assimiler complètement l'identité personnelle avec l'identité narrative – l'identité au sens d'*ipse* (RICŒUR, 1990, p.13) – ou, pour le dire autrement, la personne et le(s) personnage(s) (Cf. 2.3.4). Sur les pages Web, il existe une configuration particulière où le « je » (présent parfois dans les pages du maître) met presque toujours en scène le « nous - on », identité narrative du collectif-classe sur le reste du site. Le site relève donc moins d'un « jeu de masques », comme cela a pu être dit dans la partie 2.3.4, qu'un lieu où l'auteur met en scène, comme dans un théâtre de marionnettes, ses personnages (parfois son propre rôle) et son intrigue, mais aussi ses décors et ses costumes, pour présenter ses savoirs et savoir-faire. Si on rapproche cela du *modèle réduit* de LÉVI-STRAUSS, (1962, p.37) on voit que cette façon de procéder n'est pas étrangère à certaines formes de *bricolage*, ce qui confirme la piste réflexive : « sans jamais remplir son projet, le bricoleur y met toujours quelque chose de soi » (ibid, p.35).

5.4.2. Transformations sociales d'Internet

- *L'auteur dans un « tout » narratif*

Les pages du site permettent donc de construire un « soi » professionnel (idéal) allié à un « quelque chose de soi » plus personnel qui fasse à la fois la démonstration des savoir-faire, mais permette l'argumentation implicite qui les accompagne. Mais la première coopération se réalise de manière réflexive avec soi-même. Les évolutions des sites résultent d'une mise à jour de ce modèle idéal et

compétences. Ce qui a été trouvé ici correspond bien à cette situation où la plupart des réalisations étudiées sont relativement modestes et peuvent traduire ces formes de bricolage.

permettent de formuler et de concrétiser l'horizon d'attente. Les pages témoignent donc à la fois d'une entreprise de valorisation du travail accompli fondée sur les productions et matériaux existants (fonction bilan/preuve), et à la fois d'une déclaration d'intention éducative (fonction projet/anticipation). L'intérêt du Web est ici de pouvoir les articuler en interne, mais aussi par rapport à des productions externes qui servent de références grâce aux liens hypertextes. On retrouve du point de vue de l'identité narrative (identité *ipse*) la double relation dialectique de l'*ipséité* avec la *mêmeté* (interne) et l'*altérité* (externe) comme le souligne RICŒUR (1990, p.345).

Les relations de l'auteur avec ses personnages se rapprochent ainsi d'un « tout-œuvre » à la façon des relations décrites par BAKHTINE (1953/1984) entre l'auteur et son héros : « […] il va s'incarner, lorsqu'il crée ce héros comme un tout qui n'est pas pris isolément mais qui s'inscrit, en tant qu'élément, dans le tout constitué par l'œuvre, autrement dit, lorsqu'il est auteur, ou, plus exactement co-auteur en même temps que metteur en scène, spectateur actif (et nous pouvons, exception faite pour certains aspects techniques, mettre un signe d'égalité entre ces fonctions : auteur = metteur en scène = spectateur = auteur) du héros qu'il représentera et de la pièce dans son tout, car l'acteur comme l'auteur comme le metteur en scène, créé le héros isolément, en fonction du tout de la pièce, qui n'est elle-même qu'un élément du tout que constitue le héros. » (ibid, p.91). Ce « tout-œuvre » présente bien des similitudes avec Internet à la fois lieu de la mise scène et de l'incarnation du co-auteur-spectateur dans le héros. Bien évidemment, comme cela a été vu au sein des dynamiques de présentation, cet aspect peut être relativement limité par le fait que les liens externes peuvent ne pointer que sur des « presque doubles de soi-même », auquel cas la dialectique *mêmeté-altérité* ne sera que de surface. Il reste que les liens hypertexte déterminent (ou, tout au moins, conditionnent largement) la navigation du visiteur et tracent de site en site des parcours où le co-auteur-spectateur-actif « joue à vivre » (ibid, p.88), et qui n'ont rien d'aléatoire.

- *Toile éducative, œuvres, mondes*

La perspective ouverte par BAKHTINE donne à ces sites particuliers (seulement ceux, réactifs et vivants où se jouent au quotidien les transformations de l'Internet scolaire) le statut d'œuvre. Ce statut a ceci de particulier selon MEYERSON (1948/1998) qu'il imprime des fonctions qui conditionnent les choix culturels et les goûts futurs : « En chaque œuvre il y a des prolongements des virtualités à exploiter, des découvertes à faire. Chacune a une valeur exemplaire. Et d'autre part, chacune est un peu partiale ; d'où oscillation ultérieure des fonctions qui auront été engagées dans ces œuvres. De même que la pensée scientifique, la raison se font et s'orientent par l'expérience et la science, de même les sentiments, la personne, la volonté se font et s'orientent par les œuvres, les institutions et les actes » (MEYERSON, 1948/1998, p.193-194). Perçue de cette façon, cette démarche créative a une portée emblématique, car un site, bien que « stratégiquement virtuel », conduit à une forme de ré-institutionnalisation qui place l'élément institutionnel dont il est le représentant symbolique sur Internet au même niveau d'accès que n'importe quel site Web, sur la scène d'une société micro-théâtrale qui est incarnée ici par la toile éducative francophone.

Cette ré-institutionnalisation permanente de la toile éducative, qui s'opère par la mise à jour des sites les plus activés, affecte peut-être Internet dans des proportions plus importantes qu'Internet lui-même modifie la vie des acteurs de l'école. Ainsi, l'emploi des ressources scolaires produites en France semble dépasser très souvent le cadre national[50], et les réactions des visiteurs et correspondants québécois et suisses ont été de nombreuses fois signalées. Tout au long de cette recherche, la place de l'affectif qui se reflète dans le « même » à travers l'importance accordée à la parole des pairs (Cf. cartables.net, Sitinstit[51],

[50] L'identification des sites qui ont fait l'objet de ce travail doit d'ailleurs beaucoup aux annuaires québécois, ou, plus généralement, francophones, qui pointaient déjà en 1998 vers des sites non référencés sur les serveurs et annuaires nationaux.

[51] L'association du site Sitinstit (http://sitinstit.free.fr/ a la particularité de fonctionner en anneau) et d'Ordiécole (http://www.ordiecole.asso.fr/ plus technique conseille sur l'emploi de MacIntosh et de Linux) apparaît de plus en plus souvent comme la nouvelle référence des sites scolaires en 2001.

l'Encrier[52] ou momes.net et bien d'autres encore), témoigne de l'influence des transformations qui s'opèrent sur Internet (et qui façonnent peu a peu un réseau scolaire international francophone) mais aussi, par réciprocité, des transformations qui affectent la parole des pairs, vecteur de ces influences.

À l'inverse, le rôle de l'État semble un peu disparaître dans les propos sauf lorsqu'il s'agit d'en faire la critique, et ainsi, curieusement, incarne souvent l'« autre ». On pouvait lire en 1999 sur le site Philagora[53] que « jamais les états n'ont été aussi impuissants et dépossédés de leurs prérogatives institutionnelles » (BLAQUIER, 1999), c'est faire abstraction que les pratiques instituantes basées sur la publication sur Internet sont plus transformatrices d'un modèle social que dépossédantes. Si l'on se fonde sur le vieux modèle durkheimien de l'institution marqué à la fois par la contrainte et par l'autonomie qu'elle procure, les sites restent avant tout des objets permettant simplement à leur auteur d'affirmer cette autonomie en publiant, avec les contraintes que cela impose. Il n'est donc pas contradictoire que les politiques d'éducation encouragent le développement des usages scolaires d'Internet[54].

Ce qui est caractéristique dans la construction d'un site est qu'elle ressemble assez, du point de vue des auteurs, à la construction d'*un monde* qui apparaît sur un fond comme *différence sémiotique*[55] (AFFERGAN, 1997, p.79) avec ses grandes

---

[52] Le site (http://lencrier.net/) a connu quelques difficultés début 2001 (comme le signalait son Webmestre Ph T. :« Faute de temps, l'Encrier est désormais fermé (snif!). » mais est réapparu récemment sous une nouvelle forme. Le site a une vocation plutôt pédagogique.

[53] *http://www.philagora.net/blaquier.htm*

[54] Il faut ici distinguer l'action sur le terrain et celle sur Internet. Sur le terrain, l'État semble jouer, à travers l'intervention des cadres de l'Éducation Nationale, un rôle plus proche du régulateur que de l'instigateur. Si dans les discours on trouve des éléments incitatifs (Cf. 1.4.2), sur le terrain le rôle des agents sur lesquels reposent les relais hiérarchiques semble partagé entre une action incitative (infrastructures par le truchement de l'hébergement académique par exemple et, dans une moindre mesure, formation) qui on l'a vu, se révèle parfois assez inefficace, et une attitude plus régulatrice qui sans décourager les pratiques, veille surtout à ce que les propos et éléments publiés ne nuisent pas à leurs auteurs, et, du coup, à l'institution elle-même.

[55] Cette *différence sémiotique* est entendue par AFFERGAN comme l'affirmation que les groupes de l'*ethnos* peuvent être distingués par leurs « mondes » (leur forme) et non comme *chose en soi* (au sens kantien).

étapes spécifiques d'élaboration : construction technique, nommage (à travers le contenu, ou mieux l'adresse), articulation avec d'autres mondes.

- La réalisation technique du site permet de jouer des architectures, des agencements et des aménagements, de remplir l'espace virtuel ainsi créé.

- Au-delà de la construction technique, donner un nom au site c'est lui conférer le statut d'objet, lui attribuer un « nom propre » c'est le désigner comme « ce » site (« ce-mon site »), qui n'est plus n'importe lequel.

- Construit et nommé, le site (« ce-mon site ») peut être relié grâce aux liens hypertextes aux autres pour le faire exister en tant que monde dans un monde plus vaste, celui d'Internet

Internet se trouve donc façonné, transformé peu à peu mais seulement par les sites qui ont traversé ces trois grandes étapes de construction. Ceux qui en sont encore aux premiers moments ne se sont pas dégagés de la culture professionnelle (du local, des murs, des productions classiques, des règles familières), ceux qui ont commencé l'émancipation du nommage n'ont pas forcément passé l'étape du *nom propre* (ibid., p.68-69). C'est seulement à ce moment, qui semble coïncider avec la construction des premiers liens que « le monde » devient *un monde* (ibid., p.79) et témoigne ainsi la prise de conscience de leur pluralité sur la toile.

5.5. Conclusion

5.5.1. Appropriations et alliances

Les différents points soulignés dans cette partie montrent que seule une minorité d'enseignants (environ 25% des auteurs de sites, si on s'en tient aux sites réactifs) s'est appropriée, au sens de la construction d'un *monde* au sein des mondes (par rupture, association ou occupation), un espace sur Internet. Sur la base de la formule d'HARRARI (2000, p.282) « l'intégration est un lent processus pouvant avoir des

temps morts et de nouveaux départ », on peut dire, dans ce cas, qu'un phénomène d'intégration est intervenu. Mais le terme doit être pris au sens où certains enseignants sont devenus « propriétaires actifs et constructeurs de mondes » sur une petite part du réseau, à des fins éducatives, sans qu'on puisse dire pour autant si Internet a intégré leur enseignement ou si c'est leurs pratiques qui ont intégré le réseau. À ce niveau, il est possible qu'Internet et les pratiques entretiennent de *monde* à *mondes*[56] des relations de système à système, au sens où les deux sont inséparables et interdépendants.

Cependant, pour les autres (de loin les plus nombreux), il semble que nous en sommes toujours à une phase d'introduction fonctionnelle de l'informatique à l'école, une introduction stratégique, parfois à dose quasi-homéopathique, qui correspond souvent à la résolution technique d'un problème bien ciblé. Cette introduction est, pour l'essentiel, marquée par la pensée par objectifs[57]. Il s'agit de répondre à un besoin spécifique auquel la technique peut apporter des réponses. Le Web est simplement instrumentalisé, conformément aux règles locales, à la culture professionnelle, au profit d'une action ponctuelle, même si parfois, les acteurs perçoivent des changements d'orientation possibles, des états intermédiaires qui peuvent laisser supposer que ce sont les circonstances (décideurs locaux, contexte matériel) qui interdisent d'aller plus loin dans l'exploration de pratiques plus reliées.

À ce stade, il semble qu'employer le terme d'alliance (PAPADOUDI, 1998) soit plus approprié que le terme d'intégration pour rendre compte de cette diversité de situations. Il était question dans la première partie de voir en quoi les pratiques pouvaient s'exprimer selon des alliances multiples qui conditionnent l'existence

[56] Le pluriel est d'importance.
[57] Inspirée par Tyler aux États-Unis au début des années soixante, et reprise en Europe quelques années plus tard, la pensée par objectif en donnant priorité aux cibles à atteindre (au risque de morceler l'action) a largement influencé le monde scolaire (et l'influence encore aujourd'hui). La Pédagogie par objectifs (PPO), l'évaluation par les objectifs, la formulation administrative par objectifs opérationnels et généraux des projets d'école, sont des pratiques encore très courantes dans l'univers scolaire.

d'un site éducatif sur les réseaux et constituent des enjeux importants en termes de pratiques, les éléments en présence peuvent désormais permettre de décrire plus précisément leurs différentes formes. Un état synthétique va tenter de résumer les principales tendances observées en tentant de rendre compte de la distinction entre les alliances premières et les stratégies réticulaires plus élaborées qui suivent cette amorce.

5.5.2. Progression des descripteurs d'alliances

Comme on l'a vu, les auteurs rencontrés ont construit leur site selon des modalités qui, si elles présentent des régularités, n'en sont pas moins fort différentes. Du site ancré dans le contexte local, au site qui n'y fait plus aucune référence, il semble qu'il existe une progression dans les descripteurs employés. Si on considère que le site est un monde construit, les étapes précédentes peuvent mettre plus précisément à jour les alliances qui se jouent lors de la conception ainsi que leur articulation chronologique :

- *L'alliance première semble toujours technique :*

Qu'ils soient ouverts ou fermés, la création des sites semble toujours reposer sur une vision tactique première de l'informatique (présentation publicitaire ou « carte de visite » du site, antenne pour les correspondants, moyen de diffusion, de discussion et d'échange). L'alliance technique est celle, instrumentale, de l'homme et de la machine ou l'informatique est utilisée de manière conventionnelle ou inventive mais correspond à une pensée par objectifs visant la réalisation d'un produit. Stratégiquement cela peut correspondre à l'usage traditionnel et académique d'instruments techniques (pas de détournement, les schèmes de conception sont respectés), ou relever d'usages particulièrement astucieux (réserver une zone d'échange cachée non reliée au site lui-même, comme le décrit le message L76 par exemple). Mais la relation technique reste univoque et dépend des instruments et de l'habileté de l'utilisateur à s'en servir.

- *Les premiers éléments d'un futur système*

Après la mise en place de l'infra-structure et des premiers contenus, si les jeux d'alliance homme-technique jouent leur rôle (c'est-à-dire en supposant que le but de l'action ne soit pas uniquement, comme on l'a vu, un apprentissage de pure forme qui ne s'inscrive pas dans la durée), d'autres formes d'alliances stratégiques peuvent apparaître et participer de la tension sens-efficience (Cf. 2.2.3., p.85) qui contribue à poursuivre l'action en vue d'obtenir une réalisation pourvue d'une certaine signification :

- *L'alliance peut être économique*

Dans un système réticulaire, les contenus informatifs occupent une grande importance. Cet aspect stratégique est relativement peu pris en compte dans les interviews d'auteurs (à l'exception d'Élisabeth) pour qui la relation entre réseau et contenus n'apparaît pas nettement. Pourtant, ce qui fait l'intérêt d'un site est ce qu'il offre en termes de contenus, de liens ou d'informations dont l'auteur est en quelque sorte propriétaire.

- *L'alliance peut être affective*

Contrairement à la précédente cette dimension est celle qui semble la plus souvent prise en compte dans la formation des réseaux scolaires. La qualité d'un travail semble souvent à rapprocher du fait qu'il a été réalisé par des pairs (ou reconnus comme tels). Mais l'étape décisive de la relation affective reste, comme on l'a vu, le nommage[58] du site.

[58] Terme utilisé pour l'attribution d'une adresse ou d'un nom de site. Les noms de sites en *.fr* relèvent de l'AFNIC (Association Française de Nommage Internet en Coopération – *http://www.nic.fr/*).

- *L'alliance sur Internet est toujours réticulaire :*

Les liens permettent de contrôler aussi bien les alliances (de pair à pair, de site à site, de site à adresse) que les mésalliances (entre sites qui n'auraient pas le même statut institutionnel par exemple, ou la même taille) ou l'absence d'alliance (refus de référencer un autre site). Des réseaux se forment (mi-réseaux humains, mi-techniques), pas forcément de façon très structurée ni réciproque (selon qu'il est au centre d'une relation un nœud peut être un point de passage important ou secondaire sur la toile). La relation réticulaire est souvent équivoque en termes de pouvoir et peut déboucher sur l'institutionnalisation de communautés, ou la mise à l'écart. La connaissance des réseaux (techniques, on l'a vu, mais aussi dans leur épaisseur informative) est indispensable pour pouvoir connaître et se faire connaître.

- *Le système relié*

  - *L'alliance peut être institutionnalisante*

La dimension d'alliance s'effectue alors plus au niveau politique (contre ou avec un autre organisme institutionnel – un autre *monde*) sur la base de valeurs partagées ou refusées. Cette communauté de valeurs peut prendre la forme d'un sous-réseau de sites « amis » sur la toile. L'alliance se manifeste alors par des engagements, des conflits, des « parasites » dans les discours sociaux, qui témoignent d'une « interaction institutionnelle » (HESS, AUTHIER, 1994).

  - *L'alliance est toujours narrative*

C'est une alliance particulière entre le « je » et le « soi-nous idéal » tant professionnel que personnel. Cette alliance est transformatrice des pratiques, des identités et des réseaux, au sens où elle est aussi réflexive et productrice de valorisation de l'action professionnelle. La relation entre le « je » et le « nous » est alors complexe. « Le "je" se hisse au statut de "corps propre" par la mise en valeur de son intériorité » (AFFERGAN, 1997, p.67).

Même si elles ne se réalisent pas toujours dans un ordre bien défini chez les acteurs et affichent des combinaisons singulières (comme l'alliance technico-institutionnalisante d'Alex, l'alliance économico-affective d'Elisabeth, ou l'alliance narrative de Rachid), cette interprétation en termes d'alliances, en permettant de rendre compte, à travers des descripteurs, de la manière dont les auteurs sont passés parfois de l'une à l'autre au fil des années, semble cerner l'essentiel des conceptualisations mises à jour ici.

5.5.3. Les points laissés en suspens

Dans cette dernière partie, l'analyse des sites Web a fourni une base pour étudier les commentaires des auteurs. Cela a permis de reconstituer des stratégies diverses qui laissent penser que les pratiques sociales traduites par la production d'un site, sont beaucoup plus variées et riches qu'il peut sembler à première vue.

Toutefois, cette approche laisse, sur le plan des pratiques, plusieurs points dans l'ombre :

- Si certains sites se sont développés plus rapidement et de manière plus fructueuse que d'autres, et du même coup ont affecté de manière durable la toile éducative, il est difficile de savoir si certains facteurs ont favorisé l'intériorisation des points de vue des autres acteurs impliqués. Les motifs qui ont été relevés ici semblent plus tenir du hasard que de circonstances dont on pourrait favoriser l'apparition grâce à des dispositifs (de formation ou d'apprentissage) construits.
- Il n'a pas été pris en compte ici ni l'âge, ni le cursus de formation (surtout lorsqu'il est récent) des enseignants. On peut penser que ces facteurs sont importants dans les usages et les pratiques sur Internet et mériteraient plus de précision et d'attention.

- Il n’a pas été possible d’approfondir la connaissance des instruments utilisés par les praticiens. Cela aurait pu permettre de savoir si certains correspondent à des phases ou des étapes relevées dans ce travail, et si les instruments utilisés étaient appropriés pour permettre aux élèves d’intervenir facilement sur les productions.

- Compte tenu de la focalisation choisie, les étapes de conception se sont centrées autour de productions abouties mais n’ont pu prendre en compte le déroulement détaillé de la conception proprement dite ce qui aurait permis d’élucider certains points : comment les concepteurs procèdent-ils lors de l’élaboration du site ? Quelle est la part de difficulté conceptuelle et la part de difficulté de réalisation technique ?

- Enfin, on ne connaît pas les relations qui peuvent exister concrètement entre ce qui est dit de la pratique éducative et ce qui est réalisé dans les classes pour cerner le bénéfice que les élèves en tirent sur le plan des savoir-faire, comme, par exemple, celui de l’éducation aux médias.

Ces éléments ouvrent donc en grand des espaces de questionnements qui seront sans doute à préciser et à approfondir dans de futures recherches. La place grandissante que prennent les technologies en éducation, aussi bien dans la formation initiale que continue, laisse penser qu’on n’est qu’au tout début d’une longue série de micro-transformations à élucider.

CONCLUSION GÉNÉRALE

> *Le raté ou l'échec de la raison est précisément le point aveugle qui la fait accéder à une* autre *dimension, celle d'une* pensée, *qui s'articule sur du différent comme son insaisissable nécessité.*
>
> Michel de CERTEAU – *L'invention du quotidien – 1. arts du faire* (1990, p.296)

Dans cette recherche, de nombreuses contradictions ont été mises à jour. Bien que les sites Web d'écoles semblent de plus en plus nombreux sur la toile et sur le territoire, cette progression ne semble pas témoigner de changements importants dans les priorités professionnelles des enseignants, ou dans leur propre compréhension de leur mission. Les technologies informatiques en réseau, et plus particulièrement celles d'Internet, sont considérées comme relativement incongrues ou décalées dans les pratiques, mais les discours recueillis tiennent en général leur potentiel en haute estime. Faute de connaître toutes les potentialités du média, la plupart des choix réalisés s'en tiennent alors à des stratégies limitées et bien contrôlées que j'ai nommées alliances, et qui semblent très largement marquées par

le recours à Internet en classe comme un instrument complémentaire qui peut offrir un appoint aux moyens traditionnels.

A l'inverse, ce qui est frappant, est que les enseignants qui ont fait le choix d'Internet, utilisent beaucoup plus volontiers le média pour eux-mêmes. Ils l'utilisent tout d'abord, dans un esprit de découverte, étant conscients de l'importance qu'il peut prendre dans les prochaines années. Mais ils semblent en tirer parti également dans l'échange d'informations avec des pairs, et certains n'hésitent pas à créer parfois des réseaux de relation à travers leur site à la manière des pionniers qui ont créé des services qui, bien que reposant sur le bénévolat, se révèlent très efficaces et appréciés. Il ressort malgré tout que ces réseaux se réalisent par « affinités », que la construction des sites se situe avant tout, comme les pages personnelles, dans une problématique du « même ». Concevoir un site sur ce mode artisanal, c'est d'abord s'adresser à soi-même, mettre plus ou moins implicitement ses propres valeurs en avant.

Ceci ne signifie pas que tous les auteurs de sites d'écoles mettent en avant les mêmes valeurs. Certes, la grande majorité des sites est marquée par la prééminence du local, mais les sites sont en même temps l'affirmation d'une conception plurielle du rôle de l'école. Ces conceptions du rôle social de l'école, lieu de collection et de transmission d'un savoir stabilisé pour certains, de réflexion et de socialisation pour d'autres, voire lieu d'apprentissage par la création pour les troisièmes, sont assez visibles dans les options des sites. Les technologies d'Internet, et plus généralement les dispositifs informatiques récents, présentent l'intérêt de donner aux enseignants un certain nombre de moyens (stockage, affichage, transport) qui peuvent coïncider avec ces visions sociales.

Mais, au-delà de son rôle d'indicateur, Internet peut participer d'une évolution de ces options pédagogiques. En donnant les moyens, à ceux qui le désirent, de construire, façonner et relier un monde qui leur est propre, Internet peut aussi favoriser une transformation des pratiques et des conceptions par

institutionnalisation. Car, s'il ne fallait retenir qu'une chose de ce travail, c'est la mise en évidence de l'importance de la dialectique du site Web artisanal, entre objet et texte. Un site est à la fois objet technique susceptible d'instrumenter et d'instrumentaliser une pratique, et à la fois un texte (une texture) à interpréter et réinterpréter. C'est un médiateur aux fonctions rhétoriques précises qui reste néanmoins perpétuellement inachevé et inachevable. Il semble que les fonctions critiques que sollicite l'acte d'interprétation, soient directement liées à la prise de conscience des rapports de forces qui peuvent exister sur les réseaux. Plus ces rapports sont sous-estimés et plus le média est pris comme un support ordinaire (affichage ou diffusion d'une information détachée, sur le plan de liens hypertextes, du reste de la toile) affublé de certaines particularités techniques. Quand une certaine familiarité avec les différents courants, tendances, opinions, ou rumeurs existe, les stratégies se font plurielles. Cette connaissance sociale de la toile permet au concepteur d'anticiper un lecteur modèle et de jouer du «site-instrument » comme l'acteur de théâtre joue de son identité, comme l'auteur de la pièce joue de son texte.

Jouer de cette dialectique permet à certains d'approcher le concept meyersonnien d'œuvre, car il est assez visible que, si tous les sites constituent en quelque sorte des mondes (plus ou moins ouverts, plus ou moins reliés à d'autres mondes), ils ne peuvent pas tous prétendre au statut d'œuvre. Seuls les auteurs-enseignants qui développent une vision transformatrice, et non des calculs fonctionnalistes locaux, peuvent affecter Internet par réciprocité. Les sites non reliés ou en friche ne seront pas visités ; ils peuvent tout au plus servir ponctuellement les pratiques locales. Il ne faudrait pas en conclure que ces dernières ne présentent aucun intérêt car cette recherche a montré que les choix des enseignants reposaient souvent sur la raison et la recherche de l'efficace, dans un but d'amélioration des pratiques professionnelles.

A l'heure de faire le bilan, il apparaît cependant que bien peu de sites témoignent d'une utilisation très fructueuse et très inventive d'Internet. L'époque

est encore largement aux tentatives en demi-teinte. D'une certaine manière, ce qui pouvait sembler relever de la raison réussit rarement à emporter l'enthousiasme et les influences ne sont pas aussi réciproques que ce qui était attendu. Malgré tout, certains sites sont exceptionnels, c'est sans doute là que se distinguent les enseignants-auteurs qui font œuvre. Ceux-ci ne se contentent plus d'utiliser la technologie pour interpeller un « même » et reproduire de manière fonctionnelle une situation éprouvée. Ils s'appuient sur le réseau pour anticiper un « autre », un *différent* (CERTEAU, 1990, p.296), qui est aussi un futur à découvrir.

Peut-être le passage de la *raison* à une *pensée* ?

BIBLIOGRAPHIE

INDEX DES AUTEURS*

A

ABRAMATIC J-F. (2001), « Croissance et évolution d'Internet », Michaud Y. (Dir.), *Qu'est-ce que les technologies ? vol.5*, Paris, Odile Jacob, pp.165-171 *[160, 178]*

AFFERGAN F. (1997), *La pluralité des mondes*, Paris, Albin Michel *[26, 105, 107, 108, 114, 377, 382]*

AKRICH M. (1990), « Des machines et des hommes », *Technique et Culture n°spécial*, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, pp.49-63 *[91]*

ALAVA S. (2000), « Lire l'Internet : approche documentaire du cyberespace », Alava S. (Dir.), *Cyberespace et formation ouverte*, Bruxelles, De Boeck, pp.197-209 *[156, 169n]*

ANIS J. (1998), *Texte et ordinateur, l'écriture réinventée*, Bruxelles, De Boeck *[106, 197, 200, 271, 275]*

ARDOINO J. (1978), *Propos actuels sur l'éducation*, Paris, Gauthier-Villars *[38]*

ARDOINO J. (1984), « Pédagogie de projet ou projet éducatif ? », *Pour n°94*, Toulouse, Privat, pp.5-13 *[91, 135, 154, 316]*

ARDOINO J. (1985), « Des allant-de-soi à la conscientisation critique », préface à Imbert F., *Pour une praxis pédagogique*, Vigneux, Matrice, pp.V-LXV *[93]*

ARDOINO J. (1988), « Logique de l'information, stratégies de la communication », *Pour n°114*, Toulouse, Privat, pp.59-64 *[164, 204, 294]*

ARDOINO J. (1990), « Les postures (ou impostures) respectives du chercheur, de l'expert et du consultant », *Les nouvelles formes de la recherche en éducation*, Paris, Matrice-Andsha, pp.22-34 *[40, 127n]*

* Les 252 références sont suivies de nombres entre crochets indiquant les pages qui correspondent aux citations d'ouvrages dans le texte (les nombres suivis d'un « *n* » indiquent une référence en note de bas de page).

ARDOINO J. (1992), *L'implication*, Lyon, Voies livres *[41, 121]*

ARDOINO J., BERGER G. (1989), *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes, le cas des universités*, Paris, RIRELF *[162]*

ARDOINO J., ENNAFAA R., GUITTARD Y. (1998), « L'informatique et ses imaginaires », *Pratiques de formation analyses n°35*, Université Paris VIII, pp.5-10 *[233]*

AUBERT-GEA C. (1999), « Pour une didactique de l'oral », *En question 1999*, Université de Provence, pp.125-159 *[99]*

AUDRAN J. (1998), *Du bricolage en éducation, amorce d'évaluation d'un quasi-objet*, Mémoire pour le DEA, Université de Provence *[41, 47, 211n]*

AUDRAN J. (1999), « Évaluation de l'influence des Nouvelles Technologies à l'école primaire, une nécessaire référentialisation », *Les politiques d'éducation, actes du 13° colloque ADMEE*, IREDU, Université de Dijon *[296]*

AUDRAN J. (2000a), « Sciences de l'Éducation et Nouvelles Technologies, des outils et des hommes », *Spirale n°26*, Université de Lille III/IUFM Nord Pas-de-Calais, pp.35-46 *[29]*

AUDRAN J. (2000b), « Le réseau et la fable : deux modèles pour construire un dispositif d'écriture sur Internet », *En question 2000*, Université de Provence, pp.205-287 *[307]*

AUDRAN J. (2001), « Les outils technologiques de communication, catalyseurs ou révélateurs dans la formation ? Le cas d'une liste de diffusion professionnelle », *Les interactions entre formation et évaluation, actes du 14° colloque ADMEE*, Université de Provence *[143]*

AUZIOL E. (1994), *Le formateur et l'outil, approche intentionnelle des médias éducatifs*, Thèse de doctorat de l'Université Paul Valéry Montpellier III, 346 p. *[19]*

B

BACHELARD G. (1934), *Le nouvel esprit scientifique*, Paris, PUF *[74, 80]*

BACHELARD G. (1949), *La psychanalyse du feu*, Paris, Gallimard *[63]*

BAKHTINE M. (1984), *Esthétique de la création verbale*, Paris, Gallimard (Édition originale 1953) *[24n, 62-65, 93, 106-108, 111, 114, 120-123, 152, 172-174, 185, 233, 375-376]*

BALPE J-P., LELU A., PAPY F., SALEH I. (1996), *Techniques avancées pour l'hypertexte*, Paris, Hermès *[179, 186n, 230, 242]*

BARBIER J-M. (2000), « Sémantique de l'action et sémantique de l'intelligibilité des actions, le cas de la formation », Maggi B. (Dir.), *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*, Paris, PUF, pp.89-104 *[138, 311, 313, 315n, 318]*

BARON G-L. (1997), « Informatique et enseignement obligatoire en France : évolutions et perspectives », Pochon L-O., Blanchet A. (Eds.), *L'ordinateur à l'école, de l'introduction à l'intégration*, Neuchâtel, IRDP/LEP, pp.51-58 *[304]*

BARON G-L. (2000), « Ordinateur et pratiques privées des jeunes, l'informatique dans l'enseignement, quelle intégration ? », *Les jeunes et les médias en France*, Paris, Hachette *[11n, 373]*

BARON G-L., BRUILLARD E. (1996), *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*, Paris, PUF *[16, 39, 151, 304]*

BARON G-L., BRUILLARD E. (2000), « TICE, quelles compétences pour les enseignants ? », *Éducation et formation n°56*, Paris, DPD-MEN *[307, 373]*

BATESON G. (1981), « Communication », Winkin Y., *La nouvelle communication*, Paris, Seuil, pp.116-144 *[149, 150]*

BATESON G. (1981), « Entretien avec G. Bateson », Winkin Y., *La nouvelle communication*, Paris, Seuil, pp.284-290 *[100n]*

BATESON G. (1996), « Vers une théorie de la schizophrénie », Bateson G., *Vers une écologie de l'esprit t.II*, Paris, Seuil, pp.9-34 (Édition originale 1977) *[100]*

BEAUDOUIN V., VELKOVSKA J. (1999), « Constitution d'un espace de communication sur Internet », Flichy P. (Dir.), *Réseaux vol.17 n°97*, Paris, CNET/Hermès-Science, pp.121-177 *[44, 142, 194, 200-201]*

BEAUVOIS J-L., JOULÉ R-V. (1987), *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Grenoble, PUG *[95]*

BÉRARD J-M. (1997), « La toile de Babel », *Bulletin de l'Epi n°85*, Paris, EPI *[23]*

BERGER G. (1986), « Du contrôle des apprentissages à l'évaluation des pratiques et des institutions éducatives », Bonniol J-J., Vial M., *Les modèles de l'évaluation* (1997), Bruxelles, De Boeck *[41, 156]*

BERTHELOT J-M. (1990), *L'intelligence du social*, Paris, PUF *[11, 21, 32]*

BÉZIAT J. (2000), « Étude prospective des sites ressources sur l'Internet pour les enseignants de l'école primaire, naissance d'un système culturel », *Prospectives documentaires en éducation n°52*, Paris, INRP *[66]*

BIRDWHISTELL R-L. (1981), « Un exercice de kinésique et de linguistique : la scène de la cigarette », Winkin Y. (Dir.), *La nouvelle communication*, Paris, Seuil pp.160-190 *[148]*

BLAQUIER J-L. (1999), « Internet, vampirisme post-industriel ou fabrique sociale de l'Autre virtuel ? », *Philagora en ligne* [http://www.philagora.net/blaquier.htm] 12/11/1999 *[377]*

BLUMER H. (1969), *Symbolic Interactionism : perspective and method*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall *[170]*

BONNARDEL N., RECH M. (1997), « Les objets, sources d'inspiration dans les activités de conception », *Actes de la 5° table ronde sur la conception " Les objets en conception " 01 Design'97*, Théoule-sur-mer, 24-26 sept. 1997 *[91n]*

BONNIOL J-J., GENTHON M. (1989), « L'évaluation en psychologie, approches théoriques et conditions méthodologiques », *Bulletin de l'AECSE n°6*, nov. 1989 *[69, 167]*

BOREL M-J. (1991), « Objets de discours et représentation », *Langages n°103*, Paris, Larousse *[108]*

BORGES J-L (1994), *Fictions*, Paris, Gallimard, (Édition originale 1956) *[209]*

BOUGNOUX D. (1993), « L'empire des signes », Bougnoux D. (Dir.), *Sciences de l'information et de la communication*, Paris, Larousse *[72]*

BOURGEOIS E. (2000), « Le sens de l'engagement en formation », Barbier J-M., Galatanu O. (Dirs.), *Signification, sens formation*, Paris, PUF, pp.87-106 *[74, 300, 306, 311n, 313n]*

BRETON Ph. (1990), *La tribu informatique*, Paris, Métailié *[102, 254, 271]*

BRUNER J-S (1990), *Acts of meaning*, Cambridge, Harvard University Press *[60, 66n, 95, 102]*

C

CANGUILHEM G. (1947), « Milieux et normes de l'homme au travail », *Cahiers internationaux de sociologie, vol. III [146]*

CARUGATI F., MUGNY G. (1991), « La théorie du conflit socio-cognitif », Mugny G. (Ed.), *Psychologie sociale du développement cognitif*, Berne, Peter Lang, pp.57-70 *[70]*

CASPAR P. et al. (1998), *Nouvelles technologies éducatives et réseaux de formation, des entreprises parlent de leurs expériences*, Paris, Éditions d'Organisation *[133]*

CERTEAU (de) M. (1990), *L'invention du quotidien – 1. Arts de faire*, Paris, Gallimard *[385, 388]*

CHANDLER D. (1998), « Writing oneself in cyberspace », Lonsdale R. (Ed.), *Writing in higher education : perspectives in theory and practice*, Aberystwyth, University of Wales, pp.11-19 *[107, 110, 170, 181, 253]*

CHARDENET P. (1999), *De l'activité évaluative à l'acte d'évaluation*, Paris, L'Harmattan *[157, 158, 174n, 269]*

CHARLIER B. (1998), *Apprendre et changer sa pratique d'enseignement, expériences d'enseignants*, Bruxelles, De Boeck *[45, 54-55, 326]*

CLOT Y. (1998), *Le travail sans l'homme*, Paris, La Découverte *[74n, 85, 205]*

CLOT Y. (1999), *La fonction psychologique du travail*, Paris, PUF *[122, 123, 151-152, 166, 205, 301-302, 314, 319]*

CLOT Y. (2000), « La formation par l'analyse du travail », Maggi B. (Dir.), *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*, Paris, PUF, pp.133-156 *[140n, 152n, 314]*

CLOT Y., FAÏTA D. (2000), « Genre et style en analyse du travail, concepts et méthodes », *Travailler n°4*, Paris, CNAM, pp.7-42 *[152-154, 302, 366]*

CLOZEL C. (1995), *L'évaluation, complexe socio-sémantique*, Thèse de Doctorat de l'Université de Provence, Aix-Marseille I, 472p. *[59n, 157n, 174]*

CLUET S. (2001), « Le Web, du texte à la connaissance », Michaud Y. (Dir.), *Qu'est-ce que les technologies ? vol.5*, Paris, Odile Jacob, pp.172-179 *[178n, 179n, 183, 188, 189, 192]*

COHEN C. (1999), *L'homme des origines, savoirs et fictions en préhistoire*, Paris, Seuil *[57n]*

C.S.E.Q., Conseil Supérieur de l'Éducation du Québec (2000), *Éducation et nouvelles technologies, pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage*, Sainte Foy [www.cse.gouv.qc.ca/f/pub/rappann/ra00-com.html] 20/12/2000 *[15, 16]*

D

DELEAU M. (1999), « Vygotski, Wallon et les débats actuels sur la théorie de la pensée », Clot Y. (Dir.), *Avec Vygotski*, Paris, La Dispute, pp.101-118 *[65n, 71]*

DEPOVER Ch., GIARDINA M., MARTON Ph. (1998), *Les environnements d'apprentissage multimédia, analyse et conception*, Paris, L'Harmattan *[17, 130, 131]*

DETIENNE M., VERNANT J-P. (1974), *Les ruses de l'intelligence, la métis des Grecs*, Paris, Flammarion *[151]*

DEVAUCHELLE B. (2000), « Du processus de professionnalisation à des dispositifs de formation professionnelle », *Inforec n°28, Mars 2000 [45]*

DIMECH P., TURPIN E. (1998), « Le réseau Internet est-il économiquement viable ? », *Internet une nouvelle donne économique, Communications et stratégies n°32*, Montpellier, IDATE, pp.23-66 *[165]*

DOISE W., MUGNY G. (1997), *Psychologie sociale et développement cognitif*, Paris, Armand Colin *[70, 112]*

DONNADIEU B. (1997), « Le projet dans la formation personnel, de la personne au personnage », *En question 1997*, Aix-en-Provence, Université de Provence, pp.11-24 *[121, 122, 169]*

DONNADIEU B. (1998), *La formation par alternance, coopération herméneutique*, Aix-en-Provence, Titres En Question *[169]*

DOU H. (1995), *Veille technologique et compétitivité*, Paris, Dunod *[143]*

DROT-DELANGE B. (2000), « Les listes de diffusion disciplinaires, adoption et participation des enseignants », Baron G-L., Bruillard E., Lévy J-F. (Dirs.), *Les technologies dans la classe, de l'innovation à l'intégration*, Paris, EPI-INRP, pp.163-184 *[143, 301]*

DROT-DELANGE B. (2001), *Outils de communication électronique et disciplines scolaires : quelle(s) rationalité(s) d'usage ?*, Thèse de doctorat (en cours), ENS de Cachan *[270, 275n]*

DUBAR C. (1991), *La socialisation*, Paris, Armand Colin *[253]*

DUBAR C. (2000), *La crise des identités*, Paris, PUF *[104-105]*

DUCHÂTEAU Ch. (1996), « Pourquoi l'école ne peut intégrer les nouvelles technologies », *Symposium " L'école de demain à l'heure des technologies de*

l'information et de la communication " actes du colloque du REF, Montréal, Sept. 1996 *[16]*

DUFOUR A. (1995), *Internet*, Paris, PUF *[23n, 285]*

DURAND N. (2000), « Identité et médiation technologiques – l'exemple des "pages perso" », *Sociétés n°68*, Bruxelles, De Boeck, pp.77-83 *[43, 105, 117, 167]*

DUVAL R. (1995), *Sémiosis et pensée humaine, registres sémiotiques et apprentissages intellectuels*, Berne, Peter Lang *[73, 80n, 177, 178n]*

DUVAL R. (1999), *Conversion et articulation des représentations analogiques*, Séminaire de recherche, Lille, IUFM Pas-de-Calais *[178n]*

DUVAL R. (2000), « Écriture, raisonnement et découverte de la démonstration en mathématiques », *Recherches en didactique des mathématiques vol.20, n°2*, pp.135-170 *[80n, 177n, 259n]*

DWYER D-C. (1994), « Apple classrooms of tomorrow, what we've learned », *Educational Leadership 51 vol.7*, pp.4-10 *[15]*

DWYER D-C., RINGSTAFF C., SANDHOLTZ J-H. (1991), « Changes in teachers' beliefs and practices », *Educational Leadership 48 vol.8*, pp. 45-52 *[15]*

E

ECO U. (1984), *Sémiotique et philosophie du langage*, Paris, PUF *[82n, 125]*

ECO U. (1985), *Lector in fabula, le rôle du lecteur ou la coopération interprétative dans les textes narratifs*, Paris, Grasset (Édition originale 1979) *[93, 108, 114, 168, 172, 185, 232-233, 235, 238, 262n, 313n]*

ECO U. (1986), *De bibliotheca*, Paris, L'Échoppe *[180, 336]*

ECO U. (1988), *Le signe, histoire et analyse d'un concept*, Bruxelles, Labor *[24n, 145]*

ECO U. (1993), *De superman au surhomme*, Paris, Grasset *[358n]*

ECO U. (1996), *Interprétation et surinterprétation*, Paris, PUF *[24, 27, 164, 171, 262]*

F

FAÏTA D. (1997), « La conduite du TGV : exercices de styles », *Champs visuels n°6*, Paris, L'Harmattan, pp.123-129 *[140]*

FERBER J. (1995), *Les systèmes multi-agents : vers une intelligence collective*, Paris, Interéditions *[142]*

FERNBACK J. (2000), « There is a "there" there, notes toward a definition of cybercommunity », Jones S. (Ed.), *Doing Internet research, critical issues and methods for examining the net*, Thousand Oaks, Sage, pp.203-220 *[194]*

FIGARI G. (1994), *Évaluer : quel référentiel ?*, Bruxelles, De Boeck *[158, 260, 296, 321]*

FLICHY P. (2000), « Technologies fin de siècle, l'Internet et la radio », *Réseaux vol.18 n°100*, Paris, CNET / Hermès-Science, pp.249-269 *[166]*

FREINET C. (1994), « L'école moderne française », *Œuvres pédagogiques t.2*, Paris, Seuil *[249]*

G

GALLAND B. (1998), « De l'urbanisation à la "glocalisation", l'impact des technologies de l'information sur la vie et la forme urbaine », *Terminal Spécial Internet n°71-72*, Paris, L'Harmattan *[89]*

GALPERINE P-I. (1980), « Formation par étapes des actions et des concepts », Talyzina N-F. (Dir.), *De l'enseignement programmé à la programmation des connaissance*s, Presses Universitaires de Lille, pp.167-182 *[71]*

GANASCIA J-G. (1998), *Le petit trésor, dictionnaire de l'informatique et des sciences de l'information*, Paris, Flammarion *[25, 111, 142]*

GAZÏEL H., WARNET M. (1998), *Le facteur qualité dans l'école de l'an deux-mille*, Paris, PUF *[40, 165]*

GENSOLLEN M. (1999), « La création de valeur sur Internet », Flichy P. (Dir.), *Réseaux vol.17 n°97*, Paris, CNET / Hermès-Science, pp.17-73 *[365n]*

GIARDINA M. (1999), *L'interactivité, le multimédia et l'apprentissage*, Paris, L'Harmattan *[130]*

GILLET J-L. (2000), *Régulation pédagogique à distance en formation continue, échanges, interactions et débats entre enseignants sur une "liste de diffusion électronique"*, Mémoire de DEA, Université de Provence *[143, 196, 267-268]*

GOFFMAN E. (1974), *Les rites d'interaction*, Paris, Minuit *[273]*

GOFFMAN E. (1981), « Engagement », Winkin Y., *La nouvelle communication*, Paris, Seuil, pp.267-278 *[148, 201, 273]*

GOFFMAN E. (1987), *Façons de parler*, Paris, Minuit *[26, 197-201]*

GONON M., ORIVEL F. (2000), « Les usages de la micro-informatique et d'Internet dans les écoles primaires francophones », *Éducation et formation, n°56*, MEN/DPD *[16]*

GRASLAND L. (1998), « Internet, un réseau et des territoires », Cabin Ph. (Coord.), *La communication, état des savoirs*, Paris, Ed. Sciences Humaines, pp.397-402 *[217, 219]*

GRÉGOIRE R., BRACEWELL R., LAFERRIÈRE T. (1996), *L'apport des nouvelles technologies de l'information et la communication à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire*, Université Laval et Université Mc Guill [www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apportnt.html] 12/05/1999 *[14]*

GREIMAS A-J. et al. (1979), *Introduction à l'analyse du discours en sciences sociales*, Paris, Hachette *[59n, 128, 144]*

GRICE H-P. (1979), « Logique et conversation », *La conversation, Communications n°30*, Paris, Seuil, pp.50-72 *[147-148, 233, 275, 337]*

H

HABERMAS J. (1973), *La technique et la science comme "idéologie"*, Paris, Gallimard *[20, 92, 252]*

HABERMAS J. (1986), *Morale et communication*, Paris, Flammarion *[120, 147, 164]*

HARRARI M. (2000), *Informatique et enseignement élémentaire 1975 – 1996, Contribution à l'étude des enjeux et des acteurs*, Thèse de doctorat de l'Université de Paris V, 309 p. *[18n, 26n, 45-48, 157, 177, 228, 266, 269n, 271, 378]*

HARVEY D. (1999), *La multimédiatisation en éducation*, Paris, L'Harmattan *[131]*

HERISSON B., MENCACCI N. (2001), « La question du lien de parole avec autrui dans les situations d'évaluation », *Les interactions entre évaluation et formation, actes du 14° colloque ADMEE*, Université de Provence *[294]*

HERT Ph. (1999), « Quasi-oralité de l'écriture électronique et sentiment de communauté dans les débats scientifiques en ligne », Flichy P. (Dir.) *Réseaux vol.17 n°97*, Paris, Hermès-Sciences, pp.211-259 *[200, 204]*

HESS R., AUTHIER M. (1994), *L'analyse institutionnelle*, Paris, PUF *[41, 42, 276n, 367, 369, 382]*

HJELMSLEV L. (1968), *Prolégomènes à une théorie du langage*, Paris, Éditions de Minuit *[144]*

HUITEMA Ch. (1995), *Et Dieu créa l'Internet*, Paris, Eyrolles *[22, 165]*

J

JAILLET A. (1999), « Internet, un viatique existentiel pour les enseignants ? », Marquet P., Mathey S., Jaillet A., Nissen E. (Eds.), *Internet-based teaching and learning (IN-TELE) 98*, Berne, Peter Lang *[45, 52-54, 57, 291, 309, 364]*

JACKSON M-H. (1997), « Assessing the structure of communication on the World Wide Web », *Journal of computer-mediated communication, vol.3, issue n°1* [www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/jackson.html] 10/05/2001 *[187-189]*

JACQUINOT G. (1997), « Nouveaux écrans du savoir ou nouveaux écrans aux savoirs ? », Crinon J., Gautellier Ch. (Dirs.), *Apprendre avec le multimédia, où en –est-on ?*, Paris, Retz, pp.157-164 *[39, 178n]*

JOHSUA S. (1998), « Des savoirs et de leur étude : vers un cadre de réflexion pour l'approche didactique », *L'année de la recherche en Sciences de l'Éducation 1998*, Paris, PUF, pp.79-98 *[249, 289]*

JORRO A. (2000), *L'enseignant et l'évaluation, des gestes évaluatifs en question*, Bruxelles, De Boeck *[315]*

JOUËT J. (1991), « L'amour sur minitel », *Actes du colloque "Paroles d'amour"*, Paris, Syros-Alternatives *[99, 102]*

JULIEN Ph. (2001), INSEE, « Les grandes villes françaises étendent leur influence », *INSEE première n°766, avril 2001[217n]*

K

KAËS R. (2000), « Le travail psychique de la formation », Barbier J-M., Galatanu O. (Dirs.), *Sens signification, formation*, Paris, PUF, pp.139-154 *[294]*

KAPFERER J-N. (2001), « L'Internet est un outil remarquable pour les rumeurs », *Interview, Journal du net* [www.journaldunet.com] 28/02/2001 *[96]*

KERCKHOVE (de) D. (1997), *L'intelligence des réseaux*, Paris, Odile Jacob *[23]*

KERR S-T. (1996), « Toward a sociology of educational technology », Jonassen D. (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*, New York, Mac Millan, pp.143-169 *[48]*

KLINKENBERG J-M. (1996), *Précis de sémiotique générale*, Bruxelles, De Boeck *[59n, 144n]*

KOSELLECK R. (2000), *Le futur passé, contribution à la sémantique des temps historiques*, Paris, EHESS *[11n, 57n, 109n, 208, 316, 322]*

L

LABICA G. (2000), « A quoi sert l'identité ? », *Pensées uniques et pensées critiques, L'homme et la société n°135, janvier-mars 2000*, Paris, L'Harmattan, pp.71-85 *[104]*

LAFERRIÈRE T. (1997), *Rechercher l'équilibre au sein des environnements d'apprentissage intégrant les technologies de l'information : préparer les futurs choix*, Réseaux des Centres d'excellence en téléapprentissage, Université Laval, [www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apportnt.html] 12/05/99 *[14]*

LAFERRIÈRE T., BREULEUX A., BRACEWELL R. (1999), *Avantages des technologies de l'information et des communications (TIC) pour l'enseignement et l'apprentissage dans les classes de la maternelle à la fin du secondaire*, Réseau des Centres d'excellence en téléapprentissage, Université Laval [www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/apportnt.html] 12/05/99 *[14, 15]*

LATOUR B. (1993a), *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris, La Découverte-Seuil *[76, 90-94, 118, 138, 262n, 362]*

LATOUR B. (1993b), *Aramis ou l'amour des techniques*, Paris, La Découverte *[101]*

LAURETTE P. (1993), *Lettres et technè*, Montréal, Balzac *[173]*

LEGENDRE P. (1998), *La 901°conclusion, étude sur le théâtre de la raison*, Paris, Fayard *[9]*

LE MOIGNE J-L. (1995), *Les épistémologies constructivistes*, Paris, PUF *[365]*

LÉONTIEV A. (1984), *Activité, conscience, personnalité*, Moscou, Éditions du Progrès (Édition originale 1975*) [65n, 72-79, 84, 88, 95, 109n, 113-116, 122n, 134, 300, 314, 322]*

LESLÉ F., MACAREZ N. (1998), *Le multimédia*, Paris, PUF *[64n]*

LÉVI-STRAUSS C. (1962), *La pensée sauvage*, Paris, Plon *[66n, 103, 105, 109-113, 120, 153, 170, 173, 321, 362, 374]*

LÉVY P. (1990), *Les technologies de l'intelligence*, Paris, La Découverte *[20, 23, 310]*

LÉVY P. (1996), *Qu'est-ce que le virtuel ?*, Paris, La Découverte *[190]*

LINARD M. (1996), *Des machines et des hommes*, Paris, L'Harmattan *[61n, 126, 254]*

LIPPOLD B., POMIAN J. (1995), « AVIS une méthode d'analyse de la cohérence des documents techniques », *Proceedings of Fifteenth international conference IA 95, language engineering*, Montpellier, pp.301-312 *[234n]*

M

MAGGI B. (2000), « Les conceptions de la formation et de l'éducation », Maggi B. (Dir.), *Manières de penser, manières d'agir en éducation et en formation*, Paris, PUF, pp.1-32 *[29n, 45, 55-56, 139, 312]*

MALLET J. (1994), *L'entreprise apprenante, de l'organisation formatrice à l'organisation apprenante en passant par les théories de la complexité*, Aix-en-Provence, Titres En Question *[23, 320, 323]*

MALLET J. (1996), *Développement des personnes et développement des organisations*, Aix-en-Provence, Titres En Question *[307]*

MALLET J. (1997), *Les sujets en formation, illusion ou nécessité*, Synthèse en vue de l'habilitation à diriger des recherches, Université de Provence, 196 p. *[58, 312]*

MARTY R. (1996), « Définition et syntaxe des symboles en sémiotique peircienne », Mucchielli A. (Dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin, pp.242-243 *[171]*

MATHERON Y. (2000), *Une étude didactique de la mémoire dans l'enseignement des mathématiques au collège et au lycée, quelques exemples*, Thèse de doctorat de l'Université de Provence, 334 p. *[61]*

MATURANA H-R., VARELA F-J. (1994), *L'arbre de la connaissance, Racines biologiques de la compréhension humaine*, Paris, Addison-Wesley France *[23]*

Mc LUHAN M. (1968), *Pour comprendre les médias*, Paris, Mame / Seuil *[20, 21n, 94]*

M.E.N., Ministère de l'Éducation Nationale (1997), « L'enseignement scolaire et le développement des technologies d'information et de communication », *Bulletin officiel n°18*, Paris, CNDP *[30, 34n, 35]*

M.E.N., Ministère de l'Éducation Nationale (1998), « Développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication », *Bulletin officiel n°35*, Paris, CNDP *[35, 36]*

MEYERSON I. (1995), *Les fonctions psychologiques et les œuvres*, Paris, Albin Michel (Édition originale 1948) *[59, 64, 122, 123, 376]*

MIALARET G. (1996), *Les sciences de l'éducation*, Paris, PUF *[10, 56]*

MIÈGE B. (1998), « Les nouvelles technologies entraînent-elles des changements sociaux ? », *Actes des 9° entretiens de la Villette " Multimédia et réseaux "*, Paris, CNDP, pp.43-49 *[308]*

MITRA A., COHEN E. (1999), « Analysing the Web, directions and challenges », Jones S. (Ed.), *Doing Internet research, critical issues and methods for examining the net*, Thousand Oaks, Sage, pp.179-202 *[183, 184n, 189]*

MORIN E. (1969), *La rumeur d'Orléans*, Paris, Seuil *[96]*

MORIN E. (1991), *La méthode 4. Les idées, leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation*, Paris, Seuil *[97, 98, 309-310]*

MOSCOVICI S. (1996), *Psychologie des minorités actives*, Paris, PUF (Édition originale, 1979) *[95, 275]*

MUCCHIELLI A. (1996), « Interview non directive (ou compréhensive) centrée », Mucchielli A. (Dir.), *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Paris, Armand Colin *[324]*

MUCCHIELLI A., CORBALAN J-A., FERRANDEZ V. (1998), *Théorie des processus de la communication*, Paris, Armand Colin *[26, 30]*

N

NELSON T-H. (1967), « Getting it out of our system », G. Schechtner (Ed.), *Information retrivial : a critical review*, New-York, Thompson Books *[186n]*

NIESLEN J. (2000), *Conception de sites Web, l'art de la simplicité*, Paris, Campus Press France *[179, 181]*

O

ODDONE I. et al. (1981), *Redécouvrir l'expérience ouvrière, vers une autre psychologie du travail*, Paris, Éditions Sociales *[140]*

O.T.E., Observatoire des Technologies Éducatives, *Éditorial de Janvier 2001*, [http://home.worldnet.fr/~ote/janv01.htm] 10/01/2001 *[37, 38]*

P

PACAGNELLA L. (1997), « Getting the seats of your pants dirty, strategies for ethnographic research on virtual communities », *Studying the net, Journal of computer-mediated communication vol.3 issue 1*, [www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue1/paccagnella.html] 10/01/2001 *[191]*

PAOLIS (de) P., MUGNY G. (1991), « Régulations relationnelles et sociocognitives du conflit cognitif et marquage social », Mugny G. (ed.), *Psychologie sociale du développement cognitif*, Berne, Peter Lang *[70]*

PAOUR J-L. (1988), « Quelques principes fondateurs de l'éducation cognitive », *Interactions didactiques n°8*, Universités de Genève et Neuchâtel, pp.45-61 *[108]*

PAPADOUDI H. (1998), « De l'alliance entre éducation et informatique », *Pratiques de formation analyses n°35*, Université Paris VIII *[30, 31, 379]*

PAPADOUDI H. (2000), *Technologie et éducation, contribution à l'analyse des politiques publiques*, Paris, PUF *[129]*

PAPERT S. (1981), *Jaillissement de l'esprit, ordinateur et apprentissage*, Paris, Flammarion *[108]*

PAPERT S. (1994), *L'enfant et la machine à connaître, repenser l'école à l'ère de l'ordinateur*, Paris, Dunod *[31, 32]*

PASTRÉ P., SAMURÇAY R. (1995), « La conceptualisation des situations de travail dans la formation des compétences au travail », *Éducation permanente n°123*, Paris, INRP, pp.34-42 *[153]*

PEIRCE C-S. (1978), *Écrits sur le signe*, Paris, Seuil (Éditions originales 1931-1935) *[34, 71-76, 82, 168-169, 171-174]*

PEIRCE C-S. (1984), *Textes anticartésiens*, Paris, Aubier (Éditions originales 1878-1905) *[100]*

PERAYA D. (1998), « Structures et fonctionnement sémiotiques des icones de logiciels et d'environnements informatiques standardisés (ILEIS) », Meunier J-P., Peraya D. (Coord.), *Image(s) et cognition, n°10*, Université Catholique de Louvain, pp.101-140 *[186]*

PERAYA D. (1999a), « Vers les campus virtuels. Principes et fondements techno-sémio-pragmatiques des dispositifs de formation virtuels », Jacquinot G., Montoyer L. (Eds.), *Le dispositif entre usage et concept, hermès n°25*, Paris, CNRS, pp.153-168 *[185, 231, 233]*

PERAYA D. (1999b), « Une plateforme pour l'utilisation pédagogique d'Internet », *Cahier de recherche pédagogique*, Université de Genève *[190, 230]*

PERAYA D. (2000a), « Internet, un nouveau dispositif de médiation des savoirs et des comportements ? », *Actes des Journées d'études "Éduquer aux médias à l'heure du multimédia*, Conseil de l'éducation aux médias, 8 et 9 décembre 1999, Bruxelles *[86n, 94]*

PERAYA D. (2000b), « Le cyberespace : un dispositif de communication et de formation médiatisée », Alava (Dir.) *Cyberespace et formation ouvertes*, Bruxelles, De Boeck, pp.17-44 *[98n, 184, 233n, 234, 238, 305]*

PERAYA D. (2001), « Le son est le vecteur le plus puissant dans la subjectivité de l'expérience multimédia », *Thot/Cursus (n°du 16/01/2001)* en ligne [http://thot.cursus.edu/rubrique.asp?no=11816] *[98, 99]*

PERAYA D. et MEUNIER J-P. (1999), « Vers une sémiotique cognitive », *In Cognito, n°14*, Grenoble, ICP-INPG, pp.1-16 *[58, 60, 77]*

PERRENOUD Ph. (1997), *Enseigner, agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude*, Paris, ESF *[373]*

PERRIAULT J. (1989), *La logique de l'usage*, Paris, Flammarion *[91]*

PEYRON-BONJAN Ch. (1994), *Pour l'art d'inventer en éducation*, Paris, L'Harmattan *[112]*

PIAGET J. (1974), *La prise de conscience*, Paris, PUF *[99, 108, 319n]*

POURTOIS J-P., DESMET H. (1988), *Épistémologie et instrumentation en sciences humaines*, Bruxelles, Pierre Mardaga *[235n]*

POUTS-LAJUS S., RICHÉ-MAGNIER M. (1998), *L'école à l'heure d'Internet*, Paris, Nathan *[17, 18]*

POUZARD G., BÉRARD J-M. (2000), « L'enseignement à distance ; sa contribution à la réussite des élèves », *Rapport annuel de l'Inspection générale de l'Éducation Nationale*, Paris, La Documentation Française *[12n, 43n]*

PUJOLLE G. (1998), *Les réseaux*, Paris, Eyrolles *[22]*

Q

QUÉAU Ph. (1993), *Virtuels, vertus et vertiges*, Paris, ChampVallon-INA *[20]*

QUÉRÉ L. (1982), *Des miroirs équivoques, aux origines de la communication moderne*, Paris, Aubier *[23, 100]*

QUÉRÉ L. (1987), « Construction de la relation et coordination de l'action dans la conversation », Conein B., Fornel (de) M., Quéré L. (Eds.), *Les formes de la conversation vol.2*, Paris, CNET, pp.253-288 *[177]*

R

RABARDEL P. (1995), *Les hommes et les technologies*, Paris, Armand Colin *[18, 33, 39, 67-68, 76, 84, 95, 112n, 126, 138, 166-167, 260, 305, 364]*

RASTIER F. (2000), « Problématiques du sens et de la signification », Barbier J-M., Galatanu O. (Dirs.), *Signification, sens formation*, Paris, PUF, pp.5-24 *[79]*

REBOUL A., MOESCHLER J. (1998), *La pragmatique aujourd'hui*, Paris, Seuil *[147, 275]*

REY A. et al. (1994), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris, Robert *[31, 166]*

RHÉAUME J. (1996), « Hypertextes et téléapprentissages des acquis aux innovations », Bruillard E. et al (Eds.), *Hypermédias et apprentissages, actes des troisièmes journées scientifiques 1996*, Châtenay-Malabry, EPI/IUFM-Créteil/INRP, pp.203-208 *[23]*

RHEINGOLD H. (1993), *Virtual community : Homesteading on the electronic frontier*, New-York, Addison-Wesley *[194]*

RICŒUR P. (1975), *La métaphore vive*, Paris, Seuil *[164]*

RICŒUR P. (1977), « Le discours de l'action », Tiffeneau D. (Coord.), *La sémantique de l'action*, Paris, CNRS, pp.3-136 *[138]*

RICŒUR P. (1990), *Soi-même comme un autre*, Paris, Seuil *[40n, 60n, 77, 141n, 374, 375]*

ROCHEX J-Y. (1995), *le sens de l'expérience scolaire*, Paris, PUF *[76n, 77]*

ROSNAY (de) J. (1995), *L'homme symbiotique*, Paris, Seuil *[20, 21n, 31]*

S

SAINSAULIEU R. (1996), *L'identité au travail*, Paris, Presses de Sciences–Po (Édition augmentée de 1988) *[104n]*

SAMIER H., SANDOVAL V. (1998), *La recherche intelligente sur Internet, outils et méthodes*, Paris, Hermès *[142, 192]*

SAUSSURE (de) F. (1995), *Cours de linguistique générale*, Lausanne, Payot-Rivages (Édition originale 1916) *[145]*

SCHWARTZ Y. (2000), *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*, Toulouse, Octares *[132]*

SERRES M. (1980), *Le parasite*, Paris, Hachette *[71, 97, 98]*

SERRES M. (1994), *Atlas*, Paris, Julliard *[20]*

SHANNON C., WEAVER W. (1975), *Théorie mathématique de la communication*, Paris, Retz (Édition originale 1949) *[25, 26, 162]*

SIEGEL D. (1998), *Creating killer Web sites, second edition*, Indianapolis, Hayden Books *[122n, 179n, 186]*

SIMONDON G. (1958), *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Aubier *[76, 89-90]*

SI MOUSSA A. (2000), *Internet à l'école, usages et enjeux*, Paris, L'Harmattan *[42, 45, 48-51, 53, 57, 245]*

SOLAUX G. (2000), « L'Éducation Nationale aujourd'hui », Van Zanten A. (Dir.), *L'école état des savoirs*, Paris, La Découverte, pp.17-25 *[175, 269n]*

SOSNOSKI J-J. (1999), « Configuring as a mode of rhetorical analysis », Jones S. (Ed.), *Doing Internet research, critical issues and methods for examining the net*, Thousand Oaks, Sage, pp.127-143 *[178]*

SPERBER D., WILSON D. (1989), *La pertinence, communication et cognition*, Paris, Minuit *[136, 147-149]*

STAGLIANO R. (1996), « Vers une démocratie électronique », *Internet l'extase et l'effroi, Hors-série*, Paris, Le Monde diplomatique, pp.91-93 *[20]*

SUDWEEKS F., SIMOFF S-J. (2000), « Complementary explorative data analysis, the reconciliation of quantitative and qualitative principles », Jones S. (Ed.), *Doing Internet research, critical issues and methods for examining the net*, Thousand Oaks, Sage, pp.29-55 *[196, 198]*

T

TARDIF J. (1998), *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, quel cadre pédagogique ?*, Paris, ESF *[30]*

THOMPSON J-B. (2000), « Transformation de la visibilité », *Réseaux vol.18 n°100*, Paris, Hermès-Science, pp.187-213 *[172]*

TIERCELIN C. (1993), *C.S. Peirce et le pragmatisme*, Paris, PUF *[71n, 81]*

TREMEL L. (2001), *Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia, les faiseurs de mondes*, Paris, PUF *[106]*

TRICOT A. (1995), Modélisation des processus cognitifs impliqués par la navigation dans les hypermédias, Thèse de doctorat de l'Université de Provence, 277 p. *[221]*

TURKLE S. (1997), *Life on the screen, identity in the age of the internet*, New-York, Touchstone *[65n, 102, 103, 105-108, 113, 119, 141, 362, 369]*

V

VANDENDORPE Ch. (1999), *Du papyrus à l'hypertexte, essai sur les mutations du texte et de la lecture*, Paris, La Découverte *[98, 187, 188]*

VAN DER MAREN J-M. (1996), *Méthodes de recherche pour l'éducation*, Bruxelles, De Boeck *[207, 223n]*

VERMERSCH P. (1994), *L'entretien d'explicitation*, Paris, ESF *[118n, 119, 140, 316, 319n, 321]*

VIAL M. (1995), *Le travail en projets*, Lyon, Voies livres *[54]*

VIAL M. (1996), « Classer les tâches, un complexe entre didactique et évaluation », *En Question 1996*, Université de Provence, pp.173-221 *[155]*

VIAL M. (1999), « Ceci n'est pas un lexique, 25 mots pour la recherche en Sciences de l'éducation », *En Question 1999*, Université de Provence, pp.97-123 *[11, 138]*

VIAL M. (2000), *Organiser la formation, le pari sur l'auto-évaluation*, Paris, L'Harmattan *[154, 168]*

VIAL M. (2001), *Se former pour évaluer, se donner une problématique et élaborer des concepts*, Bruxelles, De Boeck *[30, 153, 158, 282, 295, 311]*

VIRILIO P. (1996), *Cybermonde, la politique du pire*, Paris, Textuel *[20]*

VYGOTSKY (Vygotski) L-S. (1978), *Mind in society, the development of higher psychological process*, Cole M. et al (Ed.), Cambridge, Harvard University Press (Édition originale 1931) *[61, 65, 99, 101, 102]*

VYGOTSKY (Vygotski) L-S. (1985), « La méthode instrumentale en psychologie », Schneuwly B., Bronckart J-P. (Dirs.), *Vygotsky aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé (Édition originale, 1930), pp.39-48 *[71-76]*

VYGOTSKI L-S. (1997), *Pensée et langage*, Paris, La Dispute (Édition originale, 1934) *[13n, 63n, 66-70, 79-82, 92-93, 301]*

VYGOTSKY (Vygotski) L-S. (1998), *La théorie des émotions*, paris, L'Harmattan (Édition originale, 1931-1933) *[71n, 102]*

W

WARIN Ph. (1993), *Les usagers dans l'évaluation des politiques publiques*, Paris, L'Harmattan *[33]*

WEINMAN L. (1999), *Conception graphique des sites Web*, Paris, Campus Press France *[122n, 179n, 181, 188]*

WERTSCH J-V. (1985), « La médiation sémiotique de la vie mentale : L-S. Vygotsky et M-M. Bakhtine », Schneuwly B., Bronckart J-P. (Dirs.), *Vygotsky aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp.139-168 *[80]*

WINKIN Y. et al. (1981), *La nouvelle communication*, Paris, Seuil *[148]*

WINNICOTT D-W. (1971), *Jeu et réalité*, Paris, Gallimard *[77, 112-113, 119]*

WOLTON D. (1999), *Internet et après, une théorie critique des nouveaux médias*, Paris, Flammarion *[32]*

WOODS P. (1990), *L'ethnographie de l'école*, Paris, Armand Colin *[34n]*

INDEX DES TERMES IMPORTANTS

A

Actes de langage : *116, 147-149, 275-276, 295, 317*
Acteur : *13-17, 40-42, 60, 70-71, 120-121, 135-137, 149-150, 158, 206-207, 266, 379*
acteurs locaux : 210, 228, 250-251, 271
acteurs non-humains : 92
Accès à Internet (v. FAI)
Activité humaine : *11, 62-63, 73-78, 86, 94, 100, 151-152, 168, 205*
conceptuelle : 63-65, 80, 87, 158n, 314
instrumentale : 158n
Affectif : *19, 101-103, 311-314, 323, 369, 381-382*
Agent : *40-42, 121*
intelligent (informatique) : 142
Alliance : *27, 30-31, 33, 57, 88, 103, 118, 124, 141, 232, 378-382,*
narrative : 382
technique : 380
Altérité-mêmeté (dialectique) : *77, 375*
Architecture des sites : *188, 202, 244, 263-264*
logique : 188, 202, 242-243
physique : 188-189, 202, 247-248
approche géographique : 53, 251
approche du journal : 240, 245, 248, 249-250
approche organisationnelle : 251-252
Artefact *(au sens où l'emploie Rabardel)* : *33, 39, 67, 76, 94, 167*
Auteurs (de site Web) : *24, 40- 43, 78, 93, 111, 121, 149, 168-172, 220-224*
et auto-référence : 370
et appropriation : 369
et coopération : 181-184
discrets : 224
(interview des) : 325-358
(stratégies des) : 372

B

But *(au sens où l'emploie Léontiev)* : *40, 56, 69, 74-79, 84, 88, 95-96, 111, 114-119, 168, 300, 314-318, 322-324*
Bricolage : *90, 103, 105-106, 108-113, 120-122, 153, 173, 174, 362, 374*

C

Capture : *63, 142-143, 158, 190-193, 201-206, 209-211, 219, 225, 325*
Catachrèse (v. Détournement)
Champ d'expérience : *11n, 109n, 115, 316, 322-323, 357*
Concept : *63n, 66n, 99n, 110*
Conception : *43, 48-49, 54-58, 103-104, 117, 314-316, 319, 323, 359-363*
personnelle : 66, 78, 119, 206n, 297
(travail de) : 69, 169, 221, 314
Conceptualisation : *65-66, 79, 121, 153, 206-207, 295, 363-382*
Contrôle : *28, 86, 153-155, 161-166, 168, 176, 250, 282, 322, 331, 335, 345, 361, 368, 381*
Contexte : *30, 84-87, 89-94, 97-98, 110, 115, 117, 125-141, 300, 307, 312-313, 323*
Communauté virtuelle (tribu) : *153, 187, 191, 194, 251, 254, 259-264, 271, 289, 308*
Communication : *73, 78, 87, 94, 99, 125, 153, 331, 353*
et évaluation : 174-175
dans un espace de coopération : 95, 105-106, 142, 194, 297
médiatisée : 44, 100, 187
(télé-) : 22, 26, 97, 166
responsive (v. Responsivité)
sphère d'échange : 24n, 52, 62, 90, 113, 157, 165, 173, 342, 349
(stratégie de) : 204, 294, 306, 373

D
Détournement (Catachrèse, usage astucieux) : *67, 90, 151-152, 240-241, 305, 373, 380*
Développement
des concepts : 65-73, 99, 132, 164, 166
par étapes des sites : 212, 216, 259
technique d'Internet : 34-36, 99, 160
zone de d. potentiels (au sens de Clot) : 299,
Dialectique (modélisation) : *64, 73-74, 77, 82-89, 91, 120-124, 294, 301, 306-307, 369, 375*
Discours : *40, 46, 59*
didactique : 250
(genres du) : 62-63
social : 60, 78, 85, 95, 152, 159, 382
Dispositif : *15, 39, 44*
d'apprentissage : 112n, 305
d'évaluation : 112n, 269
techno-sémio-pragmatique : 60, 94, 176-177, 266

E
École primaire : *35-36, 45n, 48, 52, 137, 197,n, 266, 249, 328n*
Émergence : *23, 27-31*
Ethnos (méthodes de l') : *33-34, 107-108, 191, 220-233*
Évaluation
(auto-) : 167-168, 300, 306
externe : 44, 70, 159-162
comme aide à la décision : 12, 34-36, 41
et communication (v. Communication)
et logique de contrôle (v. Contrôle)
et logique du Reste (v. Reste)
(critères d') : 154-155
cybernétique : 156, 165, 204
des discours : 172-174, 306
(grilles d') : 133-134
des politiques éducatives : 11, 31, 34, 36-37, 175, 268, 280, 306
et références (v. Référentialisation, Référenciation, Système de références)

F
FAI (fournisseur d'accès et hébergement) : *255-256, 267, 272-281, 297*
Fil de discussion *(thread)* : *174n, 196, 198, 267-299*
Focalisations méthodologiques : *125-137*
Fonctionnalisme : *134, 162, 230, 234*
Fonctions de l'informatique : *24-25, 28, 44-45, 299*
Fragment : *25, 60, 63, 128, 191-192, 204, 173, 285*

G
Genre : *62-63, 109, 122, 152-155, 170-172, 204, 299, 301-305*

H
Herméneutique (modélisation) : *78-79, 83, 110, 116, 147, 164, 170*
Horizon d'attente : *109n, 115, 322-323*
HTML : *23n, 202, 178-182*

I
Identité : *37, 52-53, 103-106, 153, 220, 222-223*
construite (ou narrative) : 40n, 77, 104-106, 141n, 243, 374-375
informatique : 96, 113, 141-142, 194
professionnelle : 37, 104-106, 169, 301-307, 371
des sites Web : 238-239
Imaginaire : *21-24, 90, 96, 99, 102-103, 164, 239, 313, 315*
Impact : *14, 27-37, 89, 133-134, 163*
Implication : *14, 77, 206*
institutionnelle : 41-42, 50, 366-371, 382
involvement (au sens de Goffman) : 273
Implicite : *28, 43, 70, 118-119, 143, 149, 276-277, 296, 302, 331, 337, 373-374*
Implicature (au sens de Grice) : *149, 337,*
Influence : *18, 27-28, 30, 136, 369, 376*
Intelligibilité : *11, 29-30, 32-33, 101, 136, 156, 158, 161, 298, 300, 304, 311, 315*

Instrument : *24, 33-38, 44-47, 93, 110, 126, 133, 135, 143, 151-156, 167, 175, 200-204, 267-269, 304-306, 361, 380*
psychologique : 66-69, 71, 76, 95, 116, 124
technique : 24, 66-69, 76, 95, 117
Instrumentation : *67, 86, 167, 169, 304*
Instrumentalisation : *67, 86, 95, 124, 167, 364, 379*
Institutionnalisation : *41, 369-372, 376, 381,*
Intentio operis : *262*
Interactivité : *39, 130-133, 164, 240*
Interaction : *39, 56, 105, 117, 123-124, 133-135, 141, 148, 158-159, 262, 285, 300*
Ipséité : *77, 375*

J
Jeu : *97, 103, 110, 106-113, 119-120, 149-150, 198, 295-297, 373-374, 380*
Journal scolaire : *245, 248-251*

L
Lecteur modèle *(au sens où l'emploie Eco)* : *93, 232, 244, 246, 249, 303, 337*
Lien : *32-33, 102, 115, 207, 247, 315, 318, 320*
hypertexte (interne et externe) : 23, 49-53, 107, 119, 143, 146, 173-176, 182-190, 210, 219, 230, 234, 242-244, 256-263, 332, 343
de parole : 294-295, 310
social : 70, 200
symbolique : 70, 209, 322
Listes de diffusion-discussion : *42-44, 46n, 60, 63, 70, 119, 142-143, 169-177, 194-206, 222, 265, 266-302, 305*

M
Médiation : *60-61, 66, 70, 74, 80, 83-89, 94, 103-105, 108, 110, 124*
et média comme pratique sociale : 43, 94, 96-97, 157, 345, 360
et médiateurs : 65, 71, 77, 83, 88, 94-105, 124, 364
et médiatisation : 44, 61, 78-94, 98, 113, 118, 127, 196, 263, 268, 292-294, 300, 306, 312, 314, 316, 360, 364
sémiotique : 70, 72, 82,
Medium technique : *21-23, 26, 34, 304, 402*
Mêmeté (v. Altérité)
Militance : *53, 252-254, 260, 276n, 298, 333, 368, 369*
Milieu : *146*
Mise à jour des sites (DMAJ) : *213n, 219, 225, 226n, 229, 246*
Monde (univers) construit : *26, 46, 83, 102, 104-118, 158n, 170, 209, 291, 376-382*
Motifs (mobiles) et moyens *(chez Léontiev)* : *56, 69, 74-79, 84, 88, 95-96, 111, 114-119, 168, 300, 314-318, 322-324*

N
Niche : *97, 98, 108, 304, 310, 362*
Noesis : *60, 73, 78*

O
Occurrences (co-) : *184, 238*
Œuvre *(au sens où l'emploie Meyerson)* : *59, 62-64, 110, 120, 122-124, 169, 262, 304, 365, 376-384*
tout-œuvre (au sens de Bakhtine) : 375

P
Percept (signes médiateurs perçus, perception) : *66n, 98-101, 103, 108n, 110, 150*
Postures *(au sens où l'emploie Ardoino)* : *40n, 66, 68, 93n, 121, 122n, 127, 129, 158, 162, 168-169, 179, 231-232, 252-254, 312, 347, 365*
Pratiques sociales : *11, 13, 15, 27-28, 33-34, 45, 57, 74, 84, 87, 105, 124*
médiatisées : 209-302, 311
professionnelles : 16, 45-46, 55, 63, 70, 133
situées : 13, 138-139, 145, 154, 157, 167, 301

Projets : *10-11, 19, 47, 54, 63n, 224, 227, 307, 334-336, 347*
au sens double où Ardoino emploi le terme : 91-92, 111, 295, 316, 367, 374
professionnels des acteurs : 17, 43, 295, 300, 314, 362, 367
Propriété (v. Auteurs et appropriation)
Pseudonyme : *106, 141, 235-241, 243, 268*
Publication : *38, 43, 105, 107, 145, 168-169, 179, 181, 221, 228-233, 236-255, 289-305, 329, 333, 343-344, 370, 377*
Push et pull *(en informatique)* : *142-143, 165, 360*

R
Responsivité textuelle : *174-175*
Reste (logique du) : *158, 282*
Rhétorique (modélisation) : *78-79, 83, 107, 114-116, 151, 178, 248, 263, 278, 294, 297, 303, 310, 317, 359, 366*
Références : *110, 243, 258*
partagées : 153, 171, 322, 350
(système de) : 124, 158, 321, 326
Référentialisation : *158, 260, 261, 267, 296, 310, 312, 321, 322*
Référenciation : *158, 321, 322, 363*
Rumeur : *96, 97, 164*

S
Semiosis : *60, 73, 78*
Sites Web : *178-193, 209-218*
abandonnés : 225-227, 230
anonymes : 224
classiques : 241, 263-264, 304
par départements : 212-218
distinctifs : 235, 241, 263-264
et internationalisation : 260
et hébergement : 254-255
et marqueurs : 234-241
muséologiques : 361
portails : 361
reliés-reliants : 262, 263-264
(territorialité des) : 212-218
Stratégies : *16, 41, 55, 94, 98, 291, 303, 305-307, 371, 382*
communicationnelles : 204, 294-296, 373
marketing : 40
mutualistes : 44, 196, 260, 267, 306, 331, 353, 361, 371
propriétaires : 160, 189, 368-369
de stockage : 188
de séduction : 151, 180, 238
textuelles générales : 371
Style : *151, 153-155, 170, 173, 182, 209, 365-366*
Symbole (dimension symbolique) : *28, 66, 70, 72, 78-80, 83-85, 97, 167-187, 194, 207, 209, 234-238, 247, 251, 256, 283, 309, 312, 352, 357, 370, 376*
Système : *139-140, 379-382*
de références (v. Références)
de signes : 70, 82, 85, 87, 103, 105, 112, 114-116, 123, 125, 138, 140, 149, 172, 207, 379-382
social : 56, 70, 94, 124, 139, 158, 300, 304, 379-382

T
Terrain(s) méthodologiques : *34, 57, 63, 125, 137-156*
Texte (au sens de « construit social », de texture) : *23, 64, 121, 173, 184,*
Topic (au sens où l'emploie Eco) : *235-237*
Tribu informatique (v. Communauté virtuelle)
Type et occurrence *(chez Peirce)* : *144*

U
Univers construit (v. Monde)
Usage astucieux (v. Détournement)

V
Virus : *25, 97*

X
XML : *160, 183*

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Schémas et graphiques

Figure 1 : La recherche dans le contexte des technologies éducatives 29
Figure 2 : L'activité médiatisée selon VYGOTSKI (1930/1978) 65
Figure 3 : Genèse instrumentale chez RABARDEL (1995) 68
Figure 4 : L'instrument chez VYGOTSKI (1934/1985) 72
Figure 5 : L'*interpretant* sémiotique chez PEIRCE (1931/1978) 72
Figure 6 : Schématisation du processus de l'activité humaine 75
Figure 7 : Modélisation du processus de médiatisation 79
Figure 8 : Le double rapport de la médiation sémiocognitive et du contexte 84
Figure 9 : Effet optique (PEIRCE, 1878/1984) 100
Figure 10 : La sémiotique comme indicateur et facteur de la cognition 115
Figure 11 : L'asymétrie possible dans un contexte technologique 117
Figure 12 : La situation de l'auteur par rapport aux autres acteurs 121
Figure 13 : Focalisation d'une recherche sur l'interactivité 131
Figure 14 : Focalisation d'une recherche sur les interactions 134
Figure 15 : Focalisation d'une recherche sur le projet 135
Figure 16 : Internet un espace de co-compréhension (PERAYA, 1999a) 185
Figure 17 : Difficultés de circonscription d'un site au moment de la capture 193
Figure 18 : Fonctionnement d'un robot serveur de liste 195
Figure 19 : Relations entre les threads sur des listes de diffusion/discussion 198
Figure 20 : Organisation méthodologique générale 206
Figure 21 : Développement du nombre de sites Web d'écoles en France 212
Figure 22 : Distribution du nombre de sites par département 212
Figure 23 : Carte des sites Web d'écoles en France en 1999 214
Figure 24 : Carte des sites Web d'écoles en France en 2001 215
Figure 25 : Différence du développement selon le nombre de sites par dép. . 218
Figure 26 : Proportion de sites selon la dernière mise à jour (DMAJ) 226
Figure 27 : Stratégie éditoriale et élaboration d'un *lecteur-modèle* 232
Figure 28 : Évolution spirale par étape des liens externes 259
Figure 29 : Réseaux et relations choisies 261
Figure 30 : Phases d'échanges dans la liste IAI 298
Figure 31 : Reconstruction du fil entre les éléments rhétoriques 317
Figure 32 : Identité institutionnalisante du projet 371

Tableaux

Tableau 1 : Répartition des départements par nombre de sites 213
Tableau 2 : Corrélation entre nombre de sites et nombre d'écoles..... 216
Tableau 3 : Ruralité des sites Web d'écoles 217
Tableau 4 : Augmentation moyenne par catégorie (1999/2001)..... 218
Tableau 5 : Répartition des sites par catégories d'auteurs 224
Tableau 6 : Taille des sites par catégorie de périodicité 227
Tableau 7 : Dernière mise à jour (DMAJ), répartition par mois 229
Tableau 8 : Association du nom de l'école à un indicateur 239
Tableau 9 : Nom ou pseudonyme original 241
Tableau 10 : Proportion de liens internes dans les sites (1999) 243
Tableau 11 : Proportion de liens externes dans les sites (1999) 244
Tableau 12 : Approche du journal scolaire 250
Tableau 13 : Approche géographique 251
Tableau 14 : Approche organisationnelle 252
Tableau 15 : Hébergeurs et FAI 255
Tableau 16 : Catégories pour le suivi des sites 264
Tableau 17 : Données des listes (*threads* 1 à 4, liste IAI)..... 274
Tableau 18 : Données du *thread* 5 (liste IAI)..... 274
Tableau 19 : Correspondances catégories et entretiens (E01 à E06)..... 325
Tableau 20 : Tableau récapitulatif des entretiens..... 358

Extraits

Extrait 1 : Code source d'une page HTML 182
Extrait 2 : Code source d'un e-mail 199

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 7

PREMIÈRE PARTIE : Enjeux et cadre de la recherche

1.1 Enjeux d'éducation et objet de recherche 9
1.1.1 Technologies de l'information et de la communication et éducation 9
1.1.2 Technologie Internet et projet des enseignants 10
1.1.3 Situation par rapport à d'autres travaux 13
1.2 Les pièges de l'objet de recherche 19
1.2.1 Technique et idéologie 19
1.2.2 Le cybermythe d'Internet, trois dimensions de l'imaginaire et de la recherche 21
- *Une définition électronique et physique* 22
- *Le médium de communication* 22
- *La définition anthropologique* 23

1.2.3 Du sémiotique au sémantique, le problème de l'interprétation 24
1.3 De l'influence à l'alliance, entre impact et émergence 27
1.3.1 Un modèle de l'équilibre 27
1.3.2 L'alliance comme alternative à l'idée d'intégration 30
1.4 Enjeux socio-économiques et politiques 32
1.4.1 Technologie et socialisation 32
1.4.2 De l'évaluation des politiques éducatives à l'acte décisionnel 34
1.4.3 Marché télématique et éducation, une association viable ? 37
1.4.4 De l'agent à l'acteur, l'évaluation comme recherche de repères 40
1.4.5 Les sites Web comme indices d'alliance 42
1.4.6 Les listes de diffusion 44
1.5 Travaux existants 45
1.5.1 Des pratiques sociales d'enseignants 45
1.5.2 Les enseignants de l'élémentaire et l'informatique (Travaux d'Harrari) 46
- *Une situation qui porte sur les valeurs fondamentales* 46
- *L'outil informatique n'existe pas* 46
- *Les enseignants ne sont pas fermés à l'informatique* 47
- *Les facteurs sociaux sont essentiels* 47

1.5.3 Recherches sur les sites Web d'écoles primaires 48
- *La recherche de Si Moussa* 48

- *Un site Web pour exister (recherche de Jaillet)* 52

1.5.4 Les conceptions des enseignants 54

- *La recherche de Charlier* 54
- *Conceptions des enseignants et pratiques sociales* 55

1.6 Conclusion 56

DEUXIÈME PARTIE : Entre sémiotique et cognition, un cadre théorique d'observation des acteurs

2.1 les relations entre sémiotique et cognition 59

2.1.1 Sémiotique et discours socio-cognitif 59

2.1.2 Du langage à l'œuvre comme fil conducteur théorique 62

2.1.3 Signe et outil une question d'orientation psychologique ? 64

2.2 Du système sémiotique au social 70

2.2.1 L'importance de la référence 70

2.2.2 Sémiose et activité humaine 74

- *Activité et signification* 74
- *Outil et objet* 81
- *Une double définition de la médiation sémiocognitive et du contexte* 83

2.2.3 Une activité professionnelle de socialisation médiatisée 85

2.3 Du social au politique 87

2.3.1 Questions opérationnelles 87

2.3.2 L'alliance homme-machine, une question socio-technique ? 88

- *Le contexte technique entre universalisme et localisme* 89
- *La sociologie des techniques comme théâtre des valeurs humaines* 92

2.3.3 Média, médium et médiateur 94

- *La piste des médiateurs stratégiques* 94
- *Les médiateurs tels qu'ils sont perçus* 98
- *La piste des médiateurs de l'affectif* 101
- *Médiateurs socio-techniques et alliance* 103

2.3.4 Les transformations identitaires, les « mondes » 104

- *De l'identité plurielle aux mondes pluriels* 106
- *L'identification comme bricolage et dévoilement de soi* 109
- *Les signes, des mondes construits* 112
- *Le modèle réduit entre adresse et maladresse* 119

2.3.5 Potentiels et limites 123

2.4 Conclusion 123

TROISIÈME PARTIE : Du contexte informatique aux instruments d'investigation, l'articulation des méthodes et des terrains

3.1 Quelle focalisation pour la recherche ? 125
3.1.1 Analyse de travaux portant sur les technologies éducatives 125
3.1.2 Trois types de focalisation 129
3.1.3 La focalisation sur l'interactivité 130
3.1.4 La focalisation sur l'interaction 133
3.1.5 La focalisation sur les projets 135
3.2 La pluralité des méthodes et des « terrains » 137
3.2.1 Orientations générales des méthodes 137
3.2.2 Lieux virtuels et lieux réels 141
- *Investigation et anonymat* 141
- *Documents et logiciels pull-push* 142

3.2.3 L'organisation des signes et l'approche pragmatique 144
3.2.4 L'articulation sémio-pragmatique 146
3.2.5 L'importance de la dimension micro-sociale 148
3.2.6 L'apport de la psychologie du travail 150
- *La catachrèse* 151
- *Le genre* 152
- *Le style* 153

3.2.7 Genre et style, une question d'évaluation 155
3.3 Internet et évaluation des pratiques 156
3.3.1 De quelle évaluation est-il question sur Internet ? 156
- *Un double rapport à l'évaluation* 157
- *Les défis spécifiques à Internet* 159

3.3.2 Internet et évaluation externe 161
- *La place du contrôle* 161
- *Information et modèle shannonien* 162
- *Évaluation des pratiques et cybernétique* 165

3.3.3 Internet instrument d'évaluation pour les acteurs 167
- *La posture de l'internaute critique* 168
- *Symbolique et variabilité de la dimension réticulaire* 171

3.3.4 Internet et évaluation des politiques éducatives 175
3.4 Internet, indicateurs et dispositifs socio-techniques 176
3.4.1 Des dispositifs multiples 176
3.4.2 Sous les signes du Web 178
- *Le Web, du cauchemar à la trouvaille* 178

- *La difficile analyse des pages* 181
- *L'ambiguïté de la notion de site* 187
- *Les problèmes de la capture* 191

3.4.3 Les listes de diffusion 194
- *Principes généraux d'usage* 194
- *Structure d'un fil de discussion* 196
- *Contenus et usages* 199

3.4.4 Les outils informatiques 201
- *L'exploration, la capture et l'analyse des pages Web* 201
- *La capture et la réorganisation des messages* 203

3.5 Conclusion 204

QUATRIÈME PARTIE : Étude des pratiques sociales médiatisées

4.1 État initial et représentativité des sites 209

4.1.1 Recensement des sites et capture 209

4.1.2 Répartition territoriale et représentativité 212

4.1.3 Évolution de la répartition des sites de 1999 à 2001 217

4.2 Les fils conducteurs de l'analyse des sites de 1999 219

4.2.1 La validité ethnographique 220
- *Qui est l'auteur ? Où est le responsable ?* 220
- *Site vivant, vitrine consensuelle, site fonctionnel, ou ruines et ronces* 225
- *Identité du site et double posture du destinateur* 231

4.2.2 Les caractéristiques internes des sites 233
- *Unités d'information, symboles essentiels et stratégies textuelles* 234
- *Rapport entre liens internes et externes* 242
- *Relations internes et rubriques des sites* 244
- *L'organisation physique* 247
- *Options prioritaires* 247

4.2.3 Les modalités de présentation des contenus 248
- *L'approche pédagogique du journal scolaire* 249
- *L'approche géographique* 251
- *L'approche organisationnelle* 251
- *Schéma général* 252

4.2.4 Les caractéristiques externes des sites 253
- *Hébergement et adresses* 254

- *L'externalité réduite* 256
- *Les sites reliés* 257

4.2.5 Tentative de classification intercatégorielle 262

- *Les critères apparents : une rhétorique des sites Web* 263
- *Les critères transparents : périodicité et reliance* 264
- *Catégorisation à partir des deux jeux de critères* 264
- *Une démarche diachronique complémentaire* 264

4.3 Suivi diachronique sur les listes de discussion/diffusion 266

4.3.1 Les propos sur la liste IAI 266

- *Une dimension évaluative forte* 267
- *La liste et ses membres* 269
- *Les matériaux* 271
- *Aspects quantitatifs* 273
- *Première analyse conversationnelle* 275
- *Une méta-organisation ?* 282

4.3.2 Les propos sur listecol.fr 285

- *Les données générales* 286
- *Les obstacles de publication* 289

4.3.3 La vie des listes, du vécu à la médiatisation 292

- *Pratique vécue, pratique médiatisée* 293
- *Jeu, communication, projet* 295

4.4 Approche dynamique des pratiques médiatisées 299

4.4.1 Pratiques médiatisées et construction identitaire 299

4.4.2 Genre et style des sites et des listes 301

4.5 Conclusion 303

CINQUIEME PARTIE : Évolution des sites et approche des conceptualisations des enseignants

5.1 Prise de distance et rapprochement du terrain 309

5.1.1 Bilan des premières analyses 309

- *Le primat du local* 309
- *La vie des sites* 310
- *Échange d'information et discussions* 310
- *Les questions* 311

5.1.2 De la distance dans la recherche 311

- *Une rencontre avec le passé* 314
- *De l'existant au souhaitable* 315

- *Le reflet des éléments articulés* 316

5.1.3 Le guide des entretiens 318

- *Éveiller la curiosité* 319
- *Le travail de reconstitution* 321
- *La régulation de l'entretien* 323
- *La validation de l'entretien, seconde mise en mots* 324

5.2 Le suivi des six catégories 325

5.2.1 Un site « classique » non relié, le regard d'Alex 326

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 326
- *L'entretien* 327
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 329

5.2.2 Un site « classique » peu relié, le regard de Pierre 331

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 331
- *L'entretien* 333
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 335

5.2.3 Un site « classique » relié, le regard d'Élisabeth 336

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 336
- *L'entretien* 338
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 341

5.2.4 Un site « distinctif » peu relié, le regard de Bernard 343

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 343
- *L'entretien* 344
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 346

5.2.5 Un site « distinctif » relié, le regard de Jacques 347

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 347
- *L'entretien* 349
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 351

5.2.6 Un site relié/reliant, le regard de Rachid 352

- *Éléments rhétoriques, évolution, contexte* 352
- *L'entretien* 354
- *Les conceptions relatives à l'utilisation des technologies* 356

5.2.7 Tableau récapitulatif des entretiens 358

5.3 Les apports des entretiens 359

5.3.1 Des éléments rhétoriques aux entretiens, les conceptions identifiables 359

- *Construire un site pour « se faire la main »* 359
- *Un site pour diffuser l'information éducative* 360
- *Un site pour amorcer l'échange* 360
- *Un site comme un instrument de classe* 361

- *Un site muséologique* 361
- *Un site pour dynamiser des projets* 362

5.3.2 Des conceptions aux conceptualisations, une dynamique perceptible 362

- *Le faible développement* 363
- *Le foisonnement* 364
- *Le développement du genre par le style* 365

5.3.3 Aspects institutionnels 366

- *Ruptures* 366
- *Associations* 367
- *Espaces virtuels et propriété(s)* 368
- *Ré-institutionnalisation* 369

5.3.4 les grandes orientations 369

5.4 Un ensemble de construits sociaux 372

5.4.1 une construction identitaire des concepteurs 372

- *Activité d'auteur et supra-dispositif* 372
- *La superposition partielle du professionnel et du personnel* 374

5.4.2 Transformations sociales d'Internet 374

- *L'auteur dans un « tout » narratif* 374
- *Toile éducative, œuvres, mondes* 375

5.5 Conclusion 378

5.5.1 Appropriations et alliances 378

5.5.2 Progression des descripteurs d'alliances 380

- *L'alliance première semble toujours technique* 380
- *Les premiers éléments d'un futur système* 380
- *Le système relié* 382

5.5.3 Les points laissés en suspens 383

Conclusion générale 385

Bibliographie et index des auteurs 389

Index des termes importants 409

Table des illustrations 413

Table des matières 415

Sommaire du volume des annexes 422

SOMMAIRE DU VOLUME DES ANNEXES

Table détaillée des annexes ..... Annexes 2

Annexes I **Données générales relatives aux écoles primaires et aux sites Web** ..... Annexes I 6

Annexes II **Interprétation des Unités d'Information** ..... Annexes II 77

Annexes III **Évaluation et Internet**..... Annexes III 127

Annexes IV **Propos tenus sur les listes de diffusion-discussion**..... Annexes IV 163

Annexes V **Entretiens et éléments d'analyse** ..... Annexes V 187

Cédéroms 1 **Capture des sites Web 1999 (dép. 01-35)** ..... Page de couverture 2

Cédéroms 2 **Capture des sites Web 1999 (dép. 36-69)** ..... Page de couverture 2

Cédéroms 3 **Capture des sites Web 1999 (dép.70-97)** ..... Page de couverture 3

Cédéroms 4 **Capture des sites Web 2001** ..... Page de couverture 3

Rapport-gratuit.com
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES