



HAL
open science

La fable et le réseau, deux modèles pour analyser ou construire un site Web en classe.

J. Audran

► **To cite this version:**

J. Audran. La fable et le réseau, deux modèles pour analyser ou construire un site Web en classe.. Revue En question, 2000, En question 2000 - Aix-en-Provence, 09/00 (2000), pp.205-276. hal-01180317

HAL Id: hal-01180317

<https://hal.science/hal-01180317>

Submitted on 24 Aug 2015

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

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

Cahier n° 33

**La fable et le réseau, deux modèles pour analyser ou construire
un site Web en classe.**

Jacques Audran¹

Introduction

Aujourd'hui, l'utilisation d'Internet dans le système scolaire recouvre des pratiques variées en voie d'exploration (MEN, 2000, Thème 5) même si tout indique que dans les années qui viennent ce média va prendre de plus en plus d'importance dans les pratiques d'éducation et de formation. Les constructions de dispositifs, dans le cadre scolaire, employant les moyens que le Web, les messageries électroniques ou les protocoles de transfert de documents numérisés mettent à notre disposition, sont assez rares dans la littérature consacrée à l'éducation. Il faut sans doute y voir le résultat d'un manque cruel de références, de repères et de modèles transférables. L'insuffisance de familiarité des enseignants avec ces technologies témoigne de cette absence. L'idée ici est donc de proposer un dispositif pouvant servir de base à une problématique constructive dans l'emploi des modèles.

Ce texte se propose de voir comment deux modèles, celui du réseau et celui de la fable, peuvent à la fois permettre ou faciliter l'analyse et la conception de séquences de français s'appuyant sur l'écriture de pages électroniques organisées en hypertexte (Nelson, 1967) pour le Web (Dufour, 1995). Ceci vise bien sûr à accroître la familiarité au contexte des

¹ Doctorant, Université de Provence.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Technologies de l'Information et de la Communication éducatives², mais cette entreprise n'est pas exclusive car, sur le plan des contenus, la fable ou le réseau sont des objets complexes peu travaillés dans les premières années de l'école. Le dispositif présenté ici nourrit l'ambition de resserrer les relations qui peuvent exister entre ces différents objets d'apprentissage, et ainsi mettre en évidence leurs propriétés et éléments communs, pour fonder des processus analogiques. La séquence décrite plus loin pourrait s'intituler : « Ecrire sur une fable en hypertexte avec Internet » mais ce titre, peu intelligible n'aurait rien dit de la rencontre entre ces objets *a priori* étranger car issus de disciplines aussi différentes et cloisonnées que sont le français et l'informatique. De plus, ce titre n'aurait pas mis en avant l'importance des réseaux qui constitue le fil conducteur de ces pages. Le réseau est, ici, au cœur du dispositif et prétend constituer le cadre conceptuel de ce type de séquence. La *fabula* joue le rôle de modèle complémentaire, du ferment, qui vient enrichir la modélisation en réseau en lui apportant ce qui est propre à son système sémiologique, mais également donne à l'entreprise une ouverture vers un sens qui relève de l'examen du possible et du développement de l'imaginaire.

Au-delà de la simple description de ce qui pourrait passer pour une séquence exemplaire, l'écriture de ce dispositif tente de cerner ce qui doit être su d'une situation pour en tirer des éléments d'analyse dans une recherche et en quoi les modèles qui ont présidé à sa conception peuvent être utiles à la construction proprement dite de la séquence. C'est notamment à l'aune de ce processus de construction/déconstruction que l'on pourra juger du caractère opérationnel des modèles du *réseau* et de la *fabula*. La première partie du texte s'attachera à faire un état des lieux de la situation face à laquelle se trouve le système éducatif. Elle essaiera de cerner la nature des mutations technologiques qui peuvent fonder le désir de recourir aux technologies récentes, tout en désamorçant les fantasmes, souvent tenus pour acquis, reposant sur de fausses facilitations ou sur des évolutions dont

² Généralement nommées TICE (et de fait, constituées) dans les textes issus de l'Education Nationale.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

l'éducation n'a rien à faire. Pour cela, elle tentera de justifier le recours aux modèles réticulaires, en tissant les relations nouvelles, les idées, qui se développent dans le monde scolaire. La seconde partie s'emploiera à montrer en quoi les réseaux peuvent apporter des modèles conceptuels et opératoires. On y trouvera plusieurs types d'approches qui pourront être mises en œuvre aussi bien dans la construction de dispositifs que dans la conception d'instruments d'analyse selon la focalisation opérée, ces approches participant d'une compréhension systémique des organisations. Cette modélisation trouvera son complément dans la troisième partie où le modèle de la *fabula* sera mis à l'épreuve. Ce complément vise plus particulièrement à permettre le développement de processus de genèse au sein des modèles en introduisant une dimension historique et narrative et en ancrant délibérément les séquences à préparer dans un environnement aux contenus scolaires clairement identifiés. L'articulation des modèles sera au cœur de la quatrième partie en s'appuyant sur les caractéristiques sémiotiques communes du réseau et de la fable. Il s'agira de proposer un cadre intelligible facilitant la construction d'un dispositif propre à déclencher des processus d'apprentissage et d'évaluation portant sur des savoirs identifiés. La cinquième partie sera consacrée à la conception et la description proprement dite du dispositif. L'accent sera mis sur les repérages spatiaux permettant de repérer les organisations et les différentes tâches servant le projet général. Enfin la conclusion tentera de dégager les perspectives de ce cheminement en se centrant sur l'importance des pratiques sociales dans l'usage des technologies.

I

École et réseau

Toutes les cultures et toutes les époques ont leurs modèles préférés de perception et de connaissance et elles ont tendance à les imposer à tout et à tous. Ce qui différencie notre époque c'est son aversion profonde pour les modèles imposés.

Marshall Mc Luhan
Pour comprendre les médias

La préconisation récente du recours aux réseaux informatiques dans le système scolaire soulève certaines questions au nombre desquelles reviennent souvent celles qui concernent l'évaluation du développement de fonctions existantes du système ou d'influence sur la qualité de l'enseignement qui prendrait en compte ces technologies. Il est vrai qu'il devient difficile d'ignorer le développement des technologies de l'information et de la communication, mais dans le même temps, comme le soulignent Tardif (1998) ou Duchâteau (1996), ces technologies ne demandent-elles pas de repenser la logique de l'enseignement fondée sur une organisation de l'École vieille de plusieurs siècles ?

A priori, l'emploi de ces technologies n'est pas directement lié, en soi, à une modification dans la manière d'apprendre. Certains courants des théories de l'apprentissage issues du behaviorisme se sont appuyés à une époque récente sur l'enseignement programmé ou sur l'apprentissage assisté par ordinateur. Toutefois, aujourd'hui, on peut affirmer, sans prendre trop de risques, que la diversité des applications de l'informatique et de la télématique est suffisamment étendue pour que l'on ne puisse plus associer définitivement ordinateur et enseignement programmé. L'ordinateur d'aujourd'hui, combiné aux réseaux de transports d'information à haut débit, est de plus en plus souvent un "instrument terminal télématique" qui met en relation des groupes humains, plutôt qu'un support de programmes

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

informatiques. C'est donc plus particulièrement de l'articulation des pratiques de l'école avec ce nouvel outil hybride qu'il sera question ici.

École et ordinateurs communicants

Alors que l'ordinateur devient un des supports de prédilection de la communication écrite et de la recherche de la publication d'informations, cette évolution technologique « facilitatrice » est également, à bien des égards, source de difficultés et de contraintes qui pèsent sur les systèmes d'enseignement existants. A observer l'usage qui en est fait dans les classes³, on voit rapidement qu'une simple injonction institutionnelle est largement insuffisante pour intégrer utilement ces technologies "communicantes" dans des dispositifs, et que les contraintes nouvelles ne sont pas levées par décret. Le système scolaire s'imprègne de ces technologies plus lentement que le reste de la société. On peut faire l'hypothèse que l'extension croissante du domaine d'application de l'informatique et de la télématique de la sphère socio-professionnelle au monde de l'éducation, au lieu de favoriser cette acculturation, la retarde du fait de sa complexité et de la rapidité des mutations technologiques successives. L'exemple du difficile passage de la plume au stylo à bille ou le semi-échec de l'intégration de l'audiovisuel nous rappellent 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 des élèves. C'est notamment à ce titre que les prétendues facilitations socio-technologiques peuvent constituer un faisceau de contraintes ou tout au moins de « fausses facilitations » dans le cadre

³ Les usages en classe apparaissent souvent décalés par rapport à ce qui pourrait être attendu des outils technologiques introduits. L'usage d'Internet (Pouts-Lajus ET Riché-Magnier, 1998), de la calculatrice (Tardif, 1998), du traitement de texte (Piolat ET Roussey, 1995) bien que relevant d'instruments qui n'ont pas été introduits à la même époque et qui sont technologiquement très différents, se voient considérés comme "pratiques innovantes", incluses de manière consensuelle dans l'usage des "technologies nouvelles". A titre de comparaison, l'introduction du tableau blanc ou des logiciels de présentation de type Power Point n'ont, à ma connaissance, jamais fait l'objet de polémiques ni eu ce statut.

scolaire. Quelles sont donc ces nouvelles contraintes spécifiques au système scolaire ?

S'il est vrai que l'affranchissement des distances, allié à la compression des temps de transport de l'information, rend possible des échanges synchrones ou asynchrones avec des groupes géographiquement très éloignés, on ne doit pas perdre de vue que cette forme de communication électronique révèle plus les barrières linguistiques et culturelles qu'elle ne les lève si les correspondants utilisent leur propre mode d'expression implicite ou leurs propres références (Audran, 1998). Si l'élimination du bruit favorise le transport logique du code binaire informatif sans altération, Ardoino (1988) a bien montré que la communication humaine, elle, reposait sur des stratégies bien différentes. On mesure à quel point le terme de "communication" est employé, en télématique, dans un sens éloigné de celui auquel on l'entend dans les usages scolaires ou plus généralement dans les sciences humaines. Le seul transfert d'informations ne peut devenir communication que dans la mesure où les personnes qui communiquent possèdent en commun une culture ou des valeurs qui leur permettent de dialoguer et de pratiquer cet *échange intentionnel* propre à la *convivence*, à l'*ajustement mutuel*, et à l'*intelligence réciproque* (Ardoino, 1988).

Savoir que faire des informations rencontrées demande à ce qu'elles soient comprises pour être utilisables. Une des premières difficultés, propre à l'école, est donc qu'il est indispensable de prendre de la distance avec l'idée que ces technologies "communicantes" rendent plus accessibles l'ensemble des savoirs utiles à la scolarité, non pas que cette idée soit complètement fautive, car cet accès à l'information existe ou existera prochainement sans doute, mais plutôt que l'accélération du transport d'informations numérisées et de leur traitement n'implique pas de manière causale un bénéfice sensible pour les élèves ou les professeurs dans leur pratique scolaire. La technologie apporte un gain de temps dont l'utilité en éducation reste à démontrer, ou plus précisément, ce gain de temps n'est utile que dans certaines situations pédagogiques qu'il est nécessaire d'identifier.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Autre source de difficultés, les mutations au sein des structures sémiotiques portant sur les pages supportant les informations numérisées présentées au sein d'interfaces informatiques et sur écran sous leurs attributs graphiques (Peraia, 1998), demandent une forme d'appropriation culturelle qui est rarement présente chez les acteurs du système scolaire. Ces structures, dépendent, au niveau de la page, des plages visuelles organisées à partir de relations informatiques établies entre texte, iconographie, paratexte et hypertexte. Au niveau du document, l'hypertexte crée de lui-même une infrastructure en réseau dont l'organisation n'est généralement pas dévoilée, le web étant la résultante de cette société de « textes ». En conséquence, outre le fait qu'accéder à l'information n'est techniquement pas aussi simple que l'on veut bien le faire croire du fait des extraordinaires masses de données présentes au travers des réseaux, la nature même de cette information ne sera, dans la plupart des cas, pas adaptée à l'enseignement du fait de sa présentation. N'oublions pas qu'il faut tenir compte également des écarts culturels qui compliquent encore l'affaire, ainsi que de la fiabilité difficilement vérifiable du contenu des pages, sans parler des problèmes techniques (formats informatiques, pannes, incompatibilités diverses) d'accès aux documents. A supposer même que l'on sache quoi faire des contenus, bien des obstacles se dressent malgré tout entre celui qui cherche et l'information demandée.

Ces exemples de « fausses facilitations » ne doivent pas faire perdre de vue qu'à l'inverse, on peut faire l'hypothèse, l'histoire du téléphone ou de la radiophonie l'ont montré par le passé (Perrin, 1988), que l'intérêt premier de ces technologies se trouve sans doute là où on ne l'attend pas. Si les réseaux télématiques sont le théâtre de nombreuses initiatives originales de gens qui "inventent" leur usage, nous assistons surtout à la naissance de pratiques nouvelles fondées sur le modèle d'expériences plus anciennes. L'évolution des interfaces informatiques des protocoles liés à Internet, et des "navigateurs" pour sites Web, notamment, nous montrent que les conceptions les plus innovantes s'appuient la plupart du temps sur des

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

analogies - les informaticiens parlent de "métaphores"⁴ - qui constituent l'articulation indispensable à l'appropriation par l'utilisateur. Ce besoin de l'analogique au sein d'un monde fondé (certes à un niveau différent, transparent à l'utilisateur) sur la transmission de données numériques, constitue sans doute une des caractéristiques essentielles de ce que l'on nomme le multimédia, c'est à dire un ensemble intégré d'analogies reposant sur un ou plusieurs *systèmes symboliques* (Depover, Giardina, Marton, 1998). Ces systèmes symboliques empruntent leurs codes aux langages des médias (langage écrit, cinématographique, télévisuel, ou radiophonique) et utilisent les mêmes signes, *scripto* (parole et écrit), *visuel* (images statiques et dynamiques), et *audio* (images sonores et musicales), dont *l'équation représente bien toute la problématique du système de signes disponibles avec le multimédia* (op. cit., p.32). La disposition analogique des signes impose une forme de *narrativité* fonctionnelle, pour délimiter un espace et définir les relations entre les éléments appartenant à cet espace (*fonction organisationnelle*), pour signifier des indices en relation avec l'action qu'ils déclenchent (*fonction cognitive*), pour faire comprendre l'infrastructure ou les mécanismes du système qui sous-tend le fonctionnement (*fonction métacognitive*), pour proposer à l'utilisateur un cadre familier proche de sa culture et du contexte de l'action (*fonction affective*) (op. cit., p.114).

La focalisation de la recherche sur les *usages* (Perriault, 1989) ou les *usagers* (Breton, 1990) (Baron, Bruillard, 1996) ne doit pas faire perdre de vue que les réseaux informatiques communicants sont également fortement chargés d'une valeur symbolique, quasi-mythique que leur font porter la plupart de leurs usagers. Internet, notamment, bien que pouvant être défini

⁴ Le terme de métaphore est d'un emploi délicat car il désigne aussi bien de manière générique, comme l'a fait Aristote, l'ensemble des tropes rhétoriques, *un genus dont les autres tropes sont des espèces* (Eco, 1993, p.139), ou alors un trope particulier de la famille des métagénèmes, selon la classification issue de la Rhétorique générale du Groupe μ (1970, p.49), qui transforme le sens par adjonction ou suppression partielle. De ce point de vue la "métaphore" des informaticiens serait plutôt de la famille des *métaboles logiques* comme peuvent l'être l'*allégorie*, la *parabole* ou précisément la *fable* dont il est ici question (op.cit p.49).

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

comme un ensemble de protocoles informatiques⁵ régissant des échanges numériques entre ordinateurs distants (Dufour, 1995, p.28), est en passe d'occuper dans l'imaginaire collectif une place d'importance comparable à celle qu'à pu occuper le livre dans l'histoire de l'humanité, conditionnant (sans pour autant la déterminer) la société occidentale (Lévy, 1997, p.27). Ceci me conduit à tenter d'éviter le piège qui consiste à prendre en considération ces technologies comme de simples outils, voire même des ustensiles ordinaires, dépourvus de toute autre vertu que simple « mécanique transparente », et de leur accorder pour le moins les attributs et la charge d'une opacité propre aux œuvres humaines (Simondon, 1989 ; Latour, 1993) prolongements socio-techniques des humains qui les ont imaginées, créées, et réinterprétées.

En regard de ces caractéristiques, un des apports majeurs de ces technologies "opaques" est bien de démontrer l'importance des modèles servant aussi bien l'intelligibilité des pratiques sociales humaines que l'analyse des signes issus des situations matérielles qui en constituent le contexte. On comprend que l'utilisation de ces technologies au sein de dispositifs d'apprentissage inédits, prenant en compte l'agencement de ces signes (et leurs potentiels analytiques ou synthétiques), ne se fera que progressivement en apprenant à travailler dans ces nouveaux cadres de référence, ceci aussi bien pour les élèves que pour les enseignants. De même, l'écriture de ces dispositifs devra également tenir compte de cette nouvelle donne. Il sera question ici de contribuer à la construction d'un appareillage didactique qui tentera d'éviter d'« ustensiliser » les objets issus des technologies de l'information et de la communication quand ils sont inscrits dans des pratiques sociales éducatives.

⁵ L'InterNetwork Working Group a été créée en 1972, sous la direction de Vincent Cerf pour répondre à un besoin de conception de protocoles communs aux différents réseaux militaires et universitaires internationaux existants. Les protocoles informatiques Telnet, FTP et TCP ont été les premiers éléments de l'architecture élaborés entre 1972 et 1974. En 1977 ce sont les protocoles de messagerie électronique e-mail (POP, et SMTP) qui ont été définis.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Pour autant ces dispositifs ne pourront pas rompre totalement avec les modèles existant sauf à courir le risque de ne pas être compris et en conséquence de n'être ni communicables ni transmissibles. L'approche présentée ici en toile de fond défend le point de vue qu'un dispositif visant à produire un apprentissage à l'aide des technologies de l'information et de la communication a tout à gagner à s'appuyer sur des référents familiers, ou ayant fait l'objet d'explorations préliminaires afin de faire mieux ressortir ce qui est de l'ordre de la nouveauté dans la situation. Deux "quasi-objets" (Serres, 1980) vont, en quelque sorte, faire office de points d'ancrage : le *réseau*, qui permet de penser, de modéliser, aussi bien les systèmes informatiques que les systèmes humains, et la *fabula*, forme de récit littéraire complexe entre mensonge et vérité dont chacun doit être à même de tirer un enseignement éthique. Ces deux figures ont en commun d'être tout à la fois familières, de receler dès lors qu'on les examine de près des caractéristiques qui sont propres aux œuvres humaines telles que les a définies Meyerson (1995) c'est-à-dire un ensemble de signes instrumentalisables, qui leur confère le pouvoir de potentiellement supporter le statut de modèle.

Le dispositif sera donc compris comme un construit évaluatif tressant le brin du réseau et celui de la fable comme deux visions du monde appartenant respectivement au paradigme mécaniciste du *contrôle* et au paradigme holistique du *reste* (Vial, 1997a).

Le réseau comme modèle

L'idée de réseau, manière commode de conjuguer le simple et le multiple, est de plus en plus présente dans notre société, de nombreux auteurs l'ont constaté durant ces dix dernières années (Dupuy, 1995) (Parrochia, 1993) (Bakis, 1985). Ce schéma privilégie le développement du transport et du traitement de l'information électronique et conséquemment d'une conception particulière de la "communication", entendue comme mise en contact interindividuelle au travers des codages numériques

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

informationnels véhiculés au moyen de faisceaux électriques, optiques ou hertziens :

Enfin, depuis quelques décennies, la notion d'information réinvestit la vieille métaphore du réseau. C'est d'abord l'image du tissu, des mailles, du filet qui revient au-devant de la scène. Il s'agit bien de liens multiples entre les éléments, hommes ou machines. Mais la nature de ces liens et de la communication qu'ils peuvent établir est profondément différente de ce qui fondait jusque-là les utilisations du concept de réseau. Peu importe au fond la nature physique de ce qui est véhiculé ou communiqué. On s'attache seulement au transfert d'une entité totalement abstraite: l'information.

(Dupuy, 1995, 19-p.885)

Ce modèle constitue de nos jours une forme d'analogie familière au point qu'elle est donnée par l'institution comme élément culturel à incorporer dans l'ensemble des compétences communes aux acteurs du système éducatif⁶. Historiquement, le système éducatif, sous l'influence de politiques sectorielles, a été marqué durant les années 80 par la mise en place de remédiations sur des groupes, sur un mode structurel, dans des zones géographiques où l'espace apparaît l'élément primordial (création des zones prioritaires, en 1982, zones rurales etc.). A cette logique du découpage, les années 90 ont répondu par la volonté d'une mise en réseau qui semblait avoir le mérite de préserver une certaine hétérogénéité tout en prenant en compte l'individu inscrit dans l'appartenance à un groupe donné. Bien sûr, l'idée de s'appuyer sur les réseaux entre les hommes n'est pas nouvelle : les réseaux d'espionnage ou les réseaux de chercheurs et d'une manière générale les réseaux sociaux sont anciens et ont montré leur efficacité (Bakis, 1993, p.82). Mais la connotation d'invisibilité, de secret qui les entachait semble avoir disparu au point que la mise en place d'une structure sociale réticulaire

⁶ Comme en témoignent certains textes de l'Éducation Nationale : "L'utilisation des réseaux ne concerne pas uniquement la recherche et le traitement de l'information elle permet le développement de la communication. Orienté vers les échanges entre professeurs, entre professeurs et élèves distants ou entre élèves distants, le recours aux réseaux (courrier électronique, groupes de discussion en direct, visioconférence, aide en ligne...) suppose une formation devant déboucher sur l'appropriation d'une véritable culture de réseau." (MEN, 1999a)

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

est perçue aujourd'hui comme une organisation méliorative, permettant de sortir d'une situation de coupure. Au sein du système éducatif on a donc vu récemment apparaître les réseaux d'aide spécialisés (RASED), les réseaux d'éducation prioritaire (REP), ou encore les réseaux d'établissements ruraux (RER)⁷. De fait, le paysage éducatif s'en trouve redessiné sur des bases bien différentes de celles, républicaines et uniformisantes, qui ont pu présider à l'élaboration du système actuel. La nécessaire anticipation de ce système éducatif "nouvelle forme" soulève de nombreuses questions qui relèvent du politique, et les interrogations relatives à l'évaluation des phénomènes éducatifs liés à l'emploi des réseaux, à une *culture de réseau*, deviennent des interrogations de premier plan.

Mais à s'occuper spécifiquement de la question des réseaux en éducation on court le risque de laisser penser qu'un système réticulaire⁸ constitue, en soi, l'origine de changements dans les pratiques éducatives, dans les manières d'apprendre ou de communiquer. Il serait préférable, à mon sens, de postuler que raisonner en terme de réseaux aujourd'hui actualise une manière de penser qui existe depuis des temps immémoriaux, dont on perçoit la trace depuis la plus haute antiquité, et, à la suite de Parrochia (1993, p.7) sera défendu le point de vue qu'il « serait plus juste d'observer que nous avons pris conscience du phénomène car, en réalité, les réseaux, depuis toujours sont omniprésents. ». Selon ce postulat, Internet serait plutôt qu'un acteur majeur, la manifestation physique d'une « pensée en réseaux », qui imprègne cette fin de siècle. Mais il ne faut pas exclure pour autant que cette prise de conscience ne modèle pas l'existant. L'emploi métaphorique

⁷ Cette mise en réseau est toutefois prudente et l'institution qui désire mettre le réseau en place l'assortit souvent de la « signature » de contrats : Contrat d'Éducation Local (CEL), Contrat de Réussite (CR) sur les modèles du partenariat territorial comme le Contrat Ville-Etat-Région, ou encore les Contrats Locaux de sécurité (Glasman, 1999). Le contrat déplace le débat vers le niveau local, mais tout en imposant de nouveaux acteurs, il circonscrit leur potentiel d'implication et d'action dans un projet en limitant ces actions aux termes du contrat.

⁸ L'adjectif *réticulaire* est à entendre ici au sens large de « présentable en termes de réseau », comme le montrent PARROCHIA (1993) ou ALLEMAND (2000) c'est plus un nouveau regard qu'un nouveau modèle.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

du mot réseau peut entretenir, comme tel, la génération de différents processus de sémiose, comme le souligne Eco (1984) et ce recours généralisé à la notion de réseau en éducation incite à examiner de près le bien fondé des relations qui peuvent trop rapidement être établies entre l'approche perceptive et les incidences de cette perception sur les modèles de pensée.

II

Du réseau à Internet

Quand on part d'une métaphore et que l'on commence un processus interprétatif, il n'est pas rare que les limites entre lecture métaphorique, lecture symbolique et lecture allégorique soient très floues.

Umberto Eco
Sémiotique et philosophie du langage

Témoignage symptomatique de l'entrée en force de ce qu'il est convenu d'appeler les *réseaux de communication*, "se connecter à Internet" est devenu, semble-t-il, un objectif prioritaire, un discours récurrent, 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 un « retard », que les médias stigmatisent sans cesse. Ce phénomène est si important qu'il semble aujourd'hui impensable que les nouvelles générations ne soient formées à l'usage de ce nouveau médium qu'est Internet. En conséquence, nombreux sont ceux, dans le domaine de l'éducation, qui défendent l'idée qu'il est indispensable de former les jeunes à l'usage de ces nouvelles technologies, de pratiquer une éducation aux médias (Jacquinot, 1985) et de promouvoir dans le système éducatif « la nécessité d'un minimum de culture générale

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

"informatique" s'appuyant sur un socle raisonné de connaissances et de savoir-faire progressivement appris tout au long de la scolarité » (Pouzard, 1998) afin que les nouveautés technologiques puissent être versées au bénéfice du plus grand nombre. Pourtant on sait assez peu de choses sur le bénéfice que l'on peut attendre de la diffusion et la banalisation du recours aux réseaux informatiques, dont Internet constitue l'archétype. Nous sommes encore dans une période de transition où l'on ne perçoit pas clairement la nature des transformations induites par l'adoption de ces technologies par les acteurs du système éducatif et l'élaboration de méthodologies d'évaluation des politiques d'éducation engagées sur ce terrain particulier, prend ici toute son importance.

Les questions relatives à la pertinence du recours aux modèles en réseaux peuvent s'articuler, comme le suggère Mc Luhan (1968), autour de deux approches culturelles fondamentales, l'une relative à la *perception* du modèle et l'autre comme modèle de *connaissance* :

- ◆ soit les réseaux sont perçus comme le support physique disposant d'une réalité matérielle, d'une organisation propre, et donc vouée à jouer un rôle non-neutre d'infrastructure dans le développement des systèmes d'éducation (le « phénomène Internet » est, à ce titre, exemplaire).
- ◆ soit ces réseaux sont compris et utilisés comme des modèles qui participent de la construction d'ensembles de signes permettant de se repérer au sein des pratiques d'éducation et de formation (modélisations sociales, interindividuelles, modélisations cognitivistes, connexionnistes internes à l'individu, modélisation de l'organisation des systèmes complexes).

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Dans un cas comme dans l'autre, si l'on se réfère à la réflexion de Mc Luhan (1968, p.23-24) portant sur l'influence de ce qu'il nomme *medium*⁹, on peut faire l'hypothèse que cette insertion du réticulaire en éducation peut, à terme, induire, des modifications, voire des bouleversements profonds des pratiques éducatives, indirectement à travers l'influence des modèles de pensée, ou directement par augmentation, réduction ou altération du potentiel des interactions éducatives. Néanmoins, je me situerai ici clairement dans la seconde perspective, postulant que les réseaux ont plus à nous apprendre comme modèles de pensée plutôt qu'« objets réels ». Compte tenu du flou régnant sur la notion de réseau (Bakis, 1993, p.4), un travail d'élucidation portant sur son emploi tant comme guide d'action que *schème d'intelligibilité* (Berthelot, 1990) s'impose donc avant toute utilisation de modèles réticulaires.

Les fables du "réseau" ?

Lorsqu'on parle de réseau on met ordinairement en avant l'idée d'enchevêtrement, de relation ou de connexion¹⁰. Or tout réseau est, avant tout, *organisation des différences* (Dupuy, 1995, p.885), et selon qu'elles sont examinées à différentes échelles, ces différences révèlent des changements. On peut considérer à titre symbolique deux fables de La Fontaine qui offrent toute la complexité contradictoire des modèles en réseau et des relations pouvant exister entre réseaux symboliques et physiques :

La première, *Le lion et le rat*, est la plus célèbre (Livre second, fable 11). Elle montre comment dans certaines circonstances la force du lion peut succomber et nécessiter l'habileté et l'expertise du rat pour renaître et se

⁹ Le *medium* pour Mc Luhan n'est pas seulement le singulier du mot latin *media* abréviation de l'anglo-américanisme *mass média*, il est conceptuellement l'élément qui « encapsule » tout message, toute information, et même de manière plus large toute matière première. Ainsi Mc Luhan affirme que *le médium est le message* au sens où la forme du contenant véhicule au moins autant de signes signifiants que le contenu lui-même (1968, pp.25-40).

¹⁰ La prédominance culturelle actuelle des modèles issus des technologies de l'information et de la communication ne fait qu'accentuer cette perspective connexionniste.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

maintenir. Elle met en scène également des rapports de pouvoir et décrit dans sa conclusion une relation entre le potentat et l'humble qui défie l'organisation hiérarchique (le réseau pyramidal en arbre de la monarchie absolue) par la simple présence des rets (le réseau maillé). Le rat en rongant les mailles bouleverse l'équilibre. Le rapport de force "naturel" dominant/dominé est renversé par un facteur externe, la faiblesse de la maille du filet par rapport aux dents du rongeur, faille de la structure qui offre plus de prise au plus faible. La destruction du réseau physique constitué par le filet établit donc un lien horizontal supplémentaire transformant ainsi les relations hiérarchiques en arbre, en relations horizontales de même niveau. La Fontaine nous montre comment un système social (dont la structure peut être assimilée à celle d'un réseau hiérarchique arborescent) peut être temporairement transformé par l'altération d'un réseau physique bien réel (les mailles du filet).

La seconde, *Le lion et le moucheron*, fable ironique, issue également du Livre second (fable 9), portant toujours sur les rapports de pouvoir, se place dans une perspective inverse, l'insecte, insulté et défié par le puissant lion se rebelle, et pour vaincre use et abuse de sa capacité à aiguillonner le fauve mais, immédiatement après son triomphe, périt dans la toile tendue d'une araignée. La rapidité de la fin du moucheron dans la toile de l'araignée contraste, dans la fable, avec la longueur et la rudesse du combat avec le lion. On retrouve l'idée de piège et le réseau physique fait à nouveau la différence avec une grande efficacité. L'appoint inattendu du réseau physique (que le moucheron n'est pas à même de détruire) arme l'embuscade de l'araignée et par effet de causalité la place symboliquement en position de vainqueur. Toutefois, cette fois-ci le réseau qui sert son maître en l'informant de sa prise, est présenté comme un péril de moindre envergure qui aurait pu être évité. Il modifie quand même avec une rapidité extrême le cours des événements et participe de la morale finale comme instrument stratégique.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Dans les deux fables, le réseau reste un artifice littéraire symbolique qui par la faiblesse de sa maille (aux dents du rat) ou sa résistance (aux efforts du lion ou du moucheron) modifie le cours des événements et les relations préexistantes des protagonistes telles qu'elles sont habituellement perçues. En ce sens le réseau est aussi un révélateur des rapports de pouvoir. Toutefois, la notion de réseau n'aura pas la même utilité selon qu'on s'intéresse à sa structure, à qui l'utilise, ou encore à ce qu'il véhicule. L'idée de réseau peut éclairer de manières diverses une situation dans une approche globale, peut interroger dans une perspective plus hétérogène des actions individuelles, ou encore permettre d'étudier des relations véhiculées par son intermédiaire. Ces différents aspects des réseaux, cette hétérogénéité robuste des éléments, pourront servir de fil conducteur pour examiner des situations réticulaires dans le contexte de l'éducation.

Une première tâche consistera donc à interroger la notion de réseau de façon à examiner à la fois en quoi les réseaux peuvent contribuer à l'élaboration de modèles et quelles sont les caractéristiques de ces modèles qui peuvent marquer de leur influence la création d'un dispositif d'apprentissage.

L'approche organisationnelle

Une première classification, utilisée notamment dans l'étude des réseaux sociaux et des structures relationnelles et pouvant servir de base à une analyse des réseaux, est celle de la *méthode structurale*, employée en sociologie (Lazega, 1998, p.29). Dans cette approche les réseaux peuvent être examinés soit selon leur structure (niveau *global* ou *structural*), à partir de leurs nœuds (niveau *individuel*) ou encore à partir des liens (niveau *relationnel*). D'un point de vue évaluatif cette classification se justifie par les éléments de repérage qu'elle distribue relativement à la distance prise avec le dispositif, à la posture de l'utilisateur ou encore à géographie de la situation.

• *Le point de vue global*

De la manière la plus large le réseau est un tissu, un habillage qui partage son origine latine (*retis*) avec les «rets» qui emprisonnent le lion de la fable. Le terme réseau a été très tôt (1240) employé au sens figuré des «choses qui emprisonnent peu à peu l'individu» et ce n'est que bien plus tard que le sens dérivera vers l'idée de liaison, de relation (XVIII^e s.) et d'organisation (XIX^e s.) (Rey, 1992). De la fragile toile d'araignée aux solides filets, c'est son mode structurel qui le caractérise, bien plus que sa résistance. En avance sur le sens de son époque, La Fontaine a bien montré que cette structure constituait par sa simple présence un élément qui pouvait perturber la loi du plus fort illustrée dans nombre de ses fables. Or, précisément, entre *Le lion et le rat* se noue une fabuleuse relation d'obligance qui est de l'ordre de la communication, au sens où l'emploie Ardoino (1988). Le réseau, en ce cas, ne véhicule aucune information, c'est sa structure, fragile par la maille et solide dans sa globalité, qui renverse les rôles.

Dans cette perspective (point de vue externe) définir un réseau consiste à en déterminer l'infrastructure, le dessin pour le comparer à des réseaux aux formes différentes. Ce travail peut être réalisé sur un ou des sous-ensembles d'un réseau plus général, ces sous-ensembles étant déterminés par des relations particulières, créant des formes spécifiques, nouées entre certains membres appartenant au réseau plus général. L'examen d'un réseau selon son dessin¹¹ ne s'occupe pas des relations elles-mêmes, mais regarde si la forme du réseau autorise des classifications relationnelles autorisant des comparaisons entre des groupes structurellement proches. La structure déterminera au moins partiellement la qualité des communications. De la structure organisée de manière hiérarchique (tout élément appartient à un niveau et pour communiquer avec un autre élément de même niveau doit passer par au moins un élément de niveau supérieur), à la structure dite "all-

¹¹ Son *dessin* et son *dessein* complexes dirait Morin (1990, p.25), considérant les systèmes d'idées.

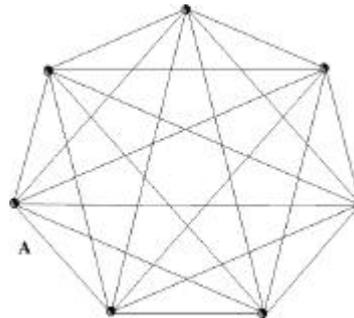
Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

channel” où tout élément peut potentiellement communiquer de façon directe avec un autre, ou encore dans un maillage où chaque élément constitue un relais de l'information, il existe une grande variété de cas dont la complexité peut être approchée grâce à l'indice de connectivité ou indice bêta (rapport mathématique entre le nombre de lien et le nombre de nœuds).

Quelques organisations caractéristiques montrent que le dessin ne peut être considéré de manière complètement dissociée des autres éléments de la structure et peut parfois quasiment conditionner des caractéristiques de certains liens (B) ou de certains nœuds (C) :

A : Le dessin d'un réseau « all-channel » est caractérisé par l'équilibre, chaque élément de l'organisation pouvant en atteindre directement un autre.

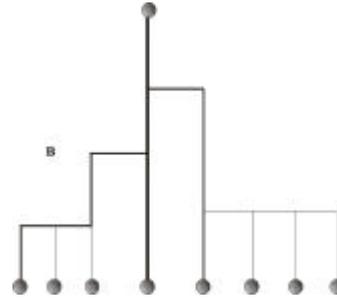
La symétrie que l'on peut observer ici n'est toutefois que purement symbolique si on prend en compte la réalité spatio-temporelle d'un réseau.



Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

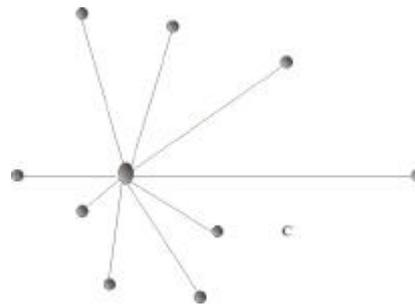
B : Un réseau arborescent hiérarchisé n'affecte pas la même priorité à tous ses membres et privilégie certains canaux au détriment des autres.

En conséquence certains canaux seront à distinguer (à sur dimensionner) s'ils constituent des axes importants de passage.



C : Le réseau centralisé implique que chaque membre périphérique communique en passant par un point central.

Le point central se voit donc affecté d'un statut particulier (un pouvoir de contrôle potentiel) tributaire du dessin organisationnel.



Pour reprendre le sens originel, le réseau selon son dessin, ne conditionnera (n'emprisonnera) pas de la même manière l'utilisateur.

- *Le point de vue individuel*

Symboliquement, comme cela a été dit dans la fable, c'est le point faible de l'ouvrage. Territorialement, le carrefour est le lieu du choix et de l'hésitation, donc de la transformation, de l'altération du signal, du code. A l'inverse, dans les réseaux informatiques, l'information doit être préservée de toute altération, et le carrefour est le lieu de la reproduction à l'identique,

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

de la duplication. Il reste, dans tous les cas, que c'est un lieu stratégique. Sociologiquement, si le nœud est un passage obligé de l'information, il devient alors lieu de pouvoir.

Sur le plan qualitatif l'examen nodal, à titre individuel, au sein d'un réseau se réalise par l'étude de ce qui distingue un nœud des autres nœuds du réseau, sa capacité relationnelle, sa place dans une hiérarchie, son rôle s'il est spécifique ou s'il constitue un trait commun à un sous-ensemble nodal du réseau et enfin les options retenues par les auteurs. Le nœud peut, même au niveau individuel, être constitué d'un collectif cohérent, d'un sous-réseau obéissant à une logique propre, ou relevant d'une structure différente. Il est troublant de voir que cette intersection peut souvent, de manière holographique, bien que changeant parfois de nature, être elle-même considérée à son tour comme un réseau quand on la regarde de près. La matière ou l'être vivant ne constituent-ils pas un formidable réseau en perpétuel mouvement bien que tendant vers des formes d'équilibre. On voit bien que ramener tout réseau à un ensemble de liens solides, parfois stables, est extrêmement réducteur. Si le lien est le support de l'information, tous les autres points d'un réseau se situent *dans l'équivocité et la temporalité du sens* (Ardoino, 1988, p.59) et prennent nécessairement une forme plus complexe.

- *Le point de vue relationnel*

Le lien, propre aux formes réticulaires, est bien sûr un élément essentiel puisqu'il est indispensable à la connexion comme à la transmission. Le point de vue, ici, s'attache à comprendre comment (en interne comme de manière externe) fonctionne le réseau. Le lien a un rôle à la fois mécanique externe (il maintient des éléments en tension, définit des frontières : il emprisonne le lion et capture le moucheron) et relationnel interne (il véhicule l'information : il avertit l'araignée). S'intéresser aux liens revient donc à étudier à la fois leur fiabilité et ce qu'ils peuvent transmettre. L'examen des liens peut renseigner sur les choix effectués, le volume comme la nature des

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

informations qu'ils véhiculent, s'ils remplissent leur rôle dans de bonnes conditions, s'ils ne sont pas prêts à rompre, ou à saturer. Les liens ont donc un rôle essentiel dans l'idée de réseau dès lors qu'on s'intéresse à leur nature, à ce qu'ils véhiculent dans la mesure où ils peuvent témoigner par leur simple existence d'une appartenance, d'une option, d'un choix en relation avec la structure globale du réseau ou à l'inverse en rupture avec cette structure. Chaque lien implique l'existence d'un cheminement potentiel et *a contrario*, l'absence de toute relation détermine donc les limites du réseau voire ses frontières.

Une approche systémique ?

Présenté de cette manière le réseau ne semble paré de vertus qu'organisationnelles et statiques. Or ce modèle peut, par sa parenté aux systèmes, participer d'une approche plus dynamique. Les trois points de vue exposés montrent combien la perception d'un phénomène fonctionnant sur un schéma en réseau conduit le plus souvent à appliquer une méthode analytique structurale en privilégiant l'un d'entre eux comme grille de lecture principale. La prise en compte de chacun de ces points de vue, associée à la confrontation des analyses, peut permettre une approche plus qualitative des structures ainsi caractérisées par l'importance des relations qui existent en leur sein et déboucher sur une analyse systémique permettant d'en comprendre mieux la logique. Comme Crozier et Friedberg l'ont montré (1977, pp.91-127) *une structure formelle ne contraint jamais totalement un acteur*, l'approche systémique peut donc utilement compléter l'approche formelle. Au niveau individuel ce sont les changements en relation avec la structure de réseau qui sont examinés. La structure initiale devient alors système puisqu'elle s'inscrit dans une dynamique de transformation. Si le réseau examiné est social c'est l'intentionnalité qui constituera le point focal. Le réseau en question sera considéré comme s'il s'agissait d'un réseau purement sémantique, chaque nœud étant dépositaire d'un sens participant du sens de l'ensemble de la structure, le sens n'existant

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

que par la spécificité de l'analyse d'un des points du réseau. Parmi les nombreuses variantes des modèles issus de la systémie, le modèle de système, sur lequel s'appuient Crozier et Friedberg, attache une importance particulière à quelques éclairages. Certains d'entre eux, qui s'inscriront nécessairement dans le cadre d'observations diachroniques, pourront être privilégiés afin d'examiner un réseau selon ses éléments dynamiques :

- *Les flux*

Une des caractéristiques d'un réseau est de permettre la circulation, la négociation, l'échange du matériel comme de l'immatériel. En éducation cette circulation peut concerner divers types de contenus (informations, idées, produits d'un collectif) et va conditionner la qualité des interactions ou de la communication interindividuelles, le potentiel de négociation ou de création. La fluidité des échanges permettra l'observation d'une forme particulière d' "efficacité" de fonctionnement, témoignera de la vie et de l'activité d'un réseau. L'observation fine des flux peut mettre en évidence un éco-système au sein d'un réseau, les différences locales de flux d'information, des sections mieux "irriguées" que d'autres, ce que Bakis nomme *géographie des relations* (1993, p.37).

- *Les parcours*

Le réseau offre également des potentiels de circulation et s'intéresse aux parcours, aux itinéraires des contenus, ce qui peut offrir des éléments d'information importants si cet itinéraire fait sens. A la manière des trames sémantiques, le réseau rejoint son étymologie et emprisonne comme dans des rets une partie qui fait sens car on peut la distinguer du tout. Le parcours peut ainsi montrer des régularités pouvant conduire à révéler les aspects les plus occultes d'un réseau caché, « en devenir », au sein d'un autre réseau plus visible et officiel. Il donne des indications, grâce à la mise en évidence d'invariants, sur la marge de liberté des acteurs et leurs choix, conservateurs, novateurs, ou erratiques (Crozier, Friedberg, 1977, pp.51-52)

- *Les stratégies*

Comme système organisé, tout réseau peut prétendre à être le théâtre de jeux stratégiques (Crozier, Friedberg, 1977, pp.110-112). La chronologie des relations établies, les enjeux de pouvoir, les manipulations, les négociations sont autant d'indices mettant en évidence les stratégies des acteurs à *contraindre les autres membres* de l'organisation, et en même temps se protéger pour *échapper à leur contrainte* (pp.91-92). Une analyse systémique sera amenée à dégager des règles stratégiques fréquentes au sein du réseau pour déterminer si ces règles lui sont spécifiques ou non, si des ressemblances ou dissemblances peuvent être utilement mises en évidence. De la même façon une stratégie pourra inspirer la mise en place d'un dispositif en réseau, dont les nœuds seront autant de choix potentiels, les liens autant de lieux d'évaluation et les sous-réseaux, des « espaces labyrinthiques » balisés aux lignes repérables qui pourront servir de terrain aux activités proposées, entre contrainte et liberté.

- *La clôture et l'ouverture*

Tout réseau peut être conçu comme un ensemble avec un domaine, un territoire intérieur et un extérieur. La *porosité* et la *fluidité* des frontières organisationnelles (p.131) est un critère d'importance. La nature et l'analyse qualitative des relations entre des membres permettront de constater la présence, l'absence et l'évolution de liens exclusifs et donc d'observer les variations du "degré d'ouverture" d'un réseau, le recouvrement de relations selon leur nature. Comme le *rhizome* de Deleuze et Guattary un réseau humain ou un réseau d'idées n'est jamais complètement clos ni figé, et communique par des *micro-fentes* (Deleuze, Guattary, 1980, p.33) plus ou moins nombreuses, et de manière plus ou moins régulière. Les critères qui permettront de faire la différence entre les "relations ordinaires stables" du réseau et ces "relations exceptionnelles ou épisodiques", ces fils tendus vers l'extérieur, permettront de mieux connaître la nature de la frontière qu'ils ont franchie.

Réseaux et dispositifs

Compte tenu des potentiels exposés, l'intérêt majeur d'une modélisation en réseau semble tenir dans la capacité de pouvoir adopter l'une de ces trois schématisations pour matérialiser un dispositif d'apprentissage ou en suivre l'évolution :

- ◆ soit on prend un point de vue général concernant les structures formelles globales régissant les relations d'un ensemble d'individus. On s'intéresse alors au groupe et à l'architecture générale des liens repérables entre les nœuds du réseau. On peut prévoir, d'une certaine manière, comment seront reliés les «canaux» entre eux, comment ils détermineront un « territoire » réticulaire. Ce niveau permet aussi la comparaison de réseau à réseau.
- ◆ soit on s'intéresse aux contenus des «canaux». On pourra alors distinguer de manière plus détaillée, à l'intérieur du réseau même, les échanges d'information, les nuances, les protocoles qui serviront la communication. Ce niveau sera aussi celui de l'étude du fonctionnement «mécanique» du réseau de manière synchrone, et permettra de jauger l'évolution de son organisation, de ses flux de manière diachronique.
- ◆ soit on s'occupe des extrémités des «canaux», on s'intéresse alors aux choix individuels, ce qui est de l'ordre de la communication stratégique, ce qui fait sens pour l'un et qui ne fait pas nécessairement sens pour l'autre. En somme, ce qui conditionnera l'avenir du dispositif.

On peut donc faire l'hypothèse que le modèle peut alors servir à l'élaboration d'une démarche de synthèse ou d'analyse ou encore combiner les deux :

- ◆ La modélisation en réseau peut permettre de donner corps à un dispositif où des groupes humains auront à se repérer, communiquer, et agir. Aux idées d'appartenance et de valeurs communes grâce à la modélisation en réseau se sont ajoutées celle de la communication et de la circulation. Cette dynamique devrait permettre de passer des modèles structuraux à la mise en œuvre des processus définis dans l'approche systémique. Toutefois un réseau peut n'être que structure de repérage pour chacun des points de vues des acteurs de la situation, en particulier si on ne modélise que les liens et les nœuds sans s'intéresser à leur évolution dans le temps. Toute approche organisationnelle d'un dispositif, compris comme un réseau construit, impliquera donc d'une part de compléter et de faire évoluer le modèle au cours de l'action et de rendre possible l'intégration des points de vues des différents acteurs du système. Sur le plan systémique c'est soit l'évolution des réseaux dans le temps et leur transformation perceptible à partir des traces qui prend de l'importance, soit les représentations que les acteurs peuvent avoir des enjeux relationnels et les positions sociales dont ils jouent.

- ◆ Dans une perspective analytique de contrôle, la mise en évidence de la nature des relations entre individus du réseau permet non seulement de mieux cerner les diverses appartenances, mais aussi de voir en quoi plusieurs réseaux fondés sur des appartenances différentes pouvaient se recouvrir et se recouper au sein d'un même ensemble social (Lazega, 1998, p.69-72). Si l'on peut recourir à ce canevas pour modéliser des situations, on peut aussi s'appuyer sur la modélisation du réseau pour procéder à une analyse des traces. Si on observe un groupe social ou des individus en action, il sera possible, à partir d'un enregistrement, de travailler sur le visuel et le sonore observables et d'évaluer (au sens du contrôle) l'écart à la modélisation initiale du dispositif. Cette procédure semble d'ailleurs

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

pouvoir être partiellement inversée : il suffit d'observer des produits issus de séquences scolaires préalablement organisés en réseau, comme celles des pages d'un site d'école sur le Web pour s'apercevoir que le réseau obtenu, par les choix qu'il met à nu, offre une certaine parenté avec le modèle organisationnel à l'origine du dispositif d'apprentissage générateur (Audran, 1999a).

Les allures et dessins formés par l'organisation logique du réseau pourront être utilement comparés aux choix réalisés lors de la mise en place du dispositif. On remarquera toutefois que l'approche synthétique ne peut programmer l'action sans risquer de l'enfermer et de la scléroser, et que l'analytique ne peut s'appuyer exclusivement sur le produit fini. On sait que le produit, sur le plan scientifique (à l'exception des brouillons et des traces témoignant de l'évolution d'un produit), ne dit quasiment rien des conditions dans lesquelles il a vu jour. Il est nécessaire de l'associer à l'observation ou l'entretien, afin de restituer le contexte, pour que le réseau puisse permettre de faire des hypothèses sur les structures et les liens choisis par son ou ses auteurs et constitue un schéma relationnel assez lisible. Symétriquement l'enregistrement d'individus capturés en images et en sons dans un contexte particulier risque, en l'absence de réseau identifié, de donner peu d'indications sur les relations ou les choix généraux résiduels.

Il apparaît que le bénéfice de la modélisation du dispositif en réseau porte surtout sur les domaines de l'organisationnel et du repérage. On peut postuler, dès lors, que la fable, grâce à sa charge symbolique, sa fiction édifiante, sa forme intertextuelle et les valeurs qu'elle porte, peut apporter son éclairage modélisant, inventif, comme contribution complémentaire au modèle destiné à guider l'élaboration d'un dispositif d'apprentissage. Mais, pour mener à bien cette tâche, il est toutefois indispensable de cerner ce que le modèle de la *fabula* apporte de neuf à la situation, ce qui lui est spécifique, et ce qui relève de la parenté avec le modèle du réseau.

III

Les particularités de la fable

Vous avez certainement observé ce fait curieux que tel mot qui est parfaitement clair quand vous l'entendez et l'employez dans le langage courant et qui ne donne lieu à aucune difficulté quand il est engagé dans le train rapide d'une phrase ordinaire, devient magiquement embarrassant, introduit une résistance étrange, déjoue tous les efforts de définition aussitôt que vous le retirez de la circulation pour l'examiner à part et que vous lui cherchez un sens après l'avoir soustrait à sa fonction instantanée.

Paul Valéry
Variété V

Cerner la fable

La fable fait aujourd'hui partie de notre environnement culturel, nous avons le sentiment qu'elle est partie prenante de notre patrimoine au sens où elle continue à l'alimenter. Elle est tellement présente, familière qu'on ne la remarque presque plus. C'est quand on tente de la saisir, quand on observe ses diverses manifestations, que l'on se rend compte qu'elle est inclassable, et qu'il serait donc vain, même à travers l'analyse de documents ou l'élaboration d'une séquence, de la traiter de façon linéaire (avec une origine, une fin...). La fable, *fossile vivant*¹², est un genre littéraire si ancien que l'on peut la considérer à la fois comme une figure traditionnelle de la rhétorique (Groupe μ , 1970, p.49), et comme un hypertexte (Genette, 1992) formé à partir de textes véhiculés par l'oral, repris et transformés dans un labyrinthe, de nœuds, sur une trame originelle immémoriale. La fable comme objet de culture et genre abstrait, est un objet polymorphe et hétérogène en littérature, car le fabuliste qui lui donne sa dimension humaine y place, *in fine*, la manifestation de ses valeurs. Malgré cela, son caractère hypertextuel en fait un objet particulièrement difficile à étudier, et

¹² Expression empruntée à l'Encyclopædia Universalis, *Fable*, 1993

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

d'un point de vue didactique rend extrêmement complexe la construction d'un dispositif visant à cerner le genre. Cette complexité ne peut pourtant servir d'alibi. Les caractéristiques structurales du modèle réticulaire décrites plus haut, peuvent ici permettre de rendre compte de l'organisation d'une structure hypertextuelle qu'elle soit historique, sémantique ou linguistique. Par ailleurs, quand on parle de fable, il n'est pas inutile que tout le monde s'entende sur le sens du terme. C'est particulièrement vrai dans les situations d'enseignement : « ...il suffit parfois d'une présentation matérielle inhabituelle, d'une structure syntaxique trop complexe, d'un verbe à l'acception très vague pour bloquer la compréhension. » (Schededecker, 1996). On voit la nécessité d'adopter un langage recouvrant des concepts aussi proches que possible chez les différents acteurs d'une formation. De surcroît, même si ce n'est pas simple, cette démarche s'inscrit dans une visée culturelle, afin que tous les acteurs disposent d'une approche de départ de cette nébuleuse, qu'est la fable¹³.

Dés sa création au XII^e siècle, le mot *fable*, hérité du latin *fabula* (de *fari* : parler), est partagé sur le plan du sens entre « *récit, histoire, ...allégation mensongère* » et « *petit récit moralisant qui met en scène des animaux* »¹⁴. Pour un élève du primaire ou du collège, ou encore un adulte non-spécialiste, que peut représenter le mot *fable* aujourd'hui ? A y regarder de près, on constate qu'au-delà de la dualité - histoire mensongère / histoire édifiante - que l'on retrouve encore dans le sens moderne, règne une grande imprécision. Cette impression de flou tient d'abord à son origine «...*les recueils de fables rassemblent des anecdotes, des bons mots, des légendes, des récits étiologiques.* » (Rousseau, 1966). Très prisé au XVII^e siècle, le

¹³ Les formés constituent, à tous les niveaux, un «public» de plus en plus hétérogène autant sur le plan culturel, que sur celui des passions. Le choix, l'utilisation du vocabulaire est donc de la plus grande importance, une première approche peut être de demander à chacun ce qu'il met derrière le mot fable.

¹⁴ Dictionnaire historique de la langue française, 1992.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

mot "fable" est couramment employé au sens de mythe¹⁵ « [...] *La Fontaine n'hésite pas à incorporer à ses récits, des contes [...] ; une idylle [...] ; une pastorale [...] ; des dissertations philosophiques ...* » (Canvat, 1996). De nos jours l'abondance des supports utilisés, ainsi désignés, accentue la confusion : films, romans, événements, faits divers, sont autant de fables sous la plume des journalistes. Des abus de langage conduisent parfois à qualifier de *fable moderne* l'histoire d'un chanceux gagnant du Loto alors qu'on pourrait parler de conte de fées ou de conte merveilleux ? Faut-il y voir une dérive du sens de ce mot très prisé, appuyée par le qualificatif « *moderne* » ? A l'inverse, on trouve des fables qui ne s'affichent pas comme telles. Ainsi, certains petits livres, dits de littérature de jeunesse, racontent des fables (comme par exemple la série des « *Mariette et Soupir* », les enfants marmotte¹⁶). Si les élèves de l'école primaire sont familiers de ces textes (des récits courts, fictionnels, forts en illustrations, riches d'enseignements), car on les retrouve fréquemment dans les manuels de lecture, ces manuels, à de rares exceptions près¹⁷, n'utilisent pas de classification permettant de pointer « une fable » dès le sommaire. La fable, même si la visée ici est plutôt d'en faire un modèle d'intelligibilité, est un bon sujet didactique de la discipline français. En articulant tout à la fois un discours narratif de premier plan, et en arrière plan une argumentation à valeur morale¹⁸ elle permet de travailler ce qui est de l'ordre du discours implicite. Ces caractéristiques laissent penser qu'on peut l'associer à une modélisation réticulaire pour

¹⁵ L'encyclopaedia Universalis fait état d'innombrables « dictionnaires de la fable » du XVII^e et XVIII^e siècle consacrés aux dieux, demi-dieux et héros du panthéon antique.

¹⁶ Schwartz I., Stehr F., *La fessée de Mariette et Soupir, La grande peur de Mariette et Soupir*, L'Ecole de Loisirs, 1986

¹⁷ A titre d'exemple, sur une vingtaine de manuels de lecture de l'école primaire (du CE1 au CM2) présentant une variété importante de textes, je n'ai pu trouver qu'un livre mentionnant explicitement « Lire une fable » dans son sommaire, c'est « *Gafi lectures CE1* » de Bentollila, Rémond et Descouend, Nathan, 1994.

¹⁸ Cette argumentation, chez La Fontaine notamment, est souvent à deux niveaux : un premier, direct dans le cours du récit, démonstratif et édifiant, et un deuxième niveau – le discours du fabuliste – commentaire du premier constituant la thèse de la fable (Masseron, 1996, p.57)

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

construire un dispositif d'apprentissage (qui accessoirement visera à approcher le genre) qui présentera un intérêt didactique non négligeable.

Intérêt didactique

- *Types d'activités*

La fable reste un objet à étudier. Perdus entre des fables qui n'en sont pas et d'autres qui taisent leur nom, des élèves peuvent éprouver quelque difficulté à se repérer. Le réseau du dispositif, s'il est matérialisé, peut constituer une sorte de *Base d'orientation* (Galperine, 1980) et peut intégrer également un ensemble de références sur le plan notionnel, ou un marchepied pour l'élaboration d'une base d'orientation personnelle, enrichie des découvertes faites en cours de séquence. Ce type de document de matérialisation peut permettre une meilleure communication entre les différents acteurs au sein d'une classe de français. Le recours aux références est toutefois délicat car s'il permet une différenciation entre des « genres »¹⁹ dans des textes analysés, des traits qui permettront une identification, la catégorisation reste risquée. Peut-on réellement imposer une catégorisation des genres (la fable, le mythe, la légende... mais aussi, alors, le conte, la tragédie, l'épopée..., pour reprendre la hiérarchisation de la *Poétique* d'Aristote ?) alors que toute classification se réalise à travers le prisme des visées fonctionnelles et modélisantes de son auteur (Petitjean, 1989). Même si les instructions officielles du collège exigent une catégorisation, faut-il scinder de façon aussi cartésienne et rigide ces familles qu'il faudra décliner en espèces (fable poétique, fable en prose, avec morale explicite, implicite etc.) ? A cette question, Masseron (1996), en se limitant à l'étude de fables comme appartenant à la *catégorie architextuelle plus englobante*²⁰ du récit

¹⁹ On ne peut pas, ici, parler de genre littéraire, terme impropre pour désigner la fable (Dictionnaire Bordas de littérature de langue française, 1987), « genre » est à prendre au sens faible de famille.

²⁰ Expression empruntée à K. Carvat et C. Vandendorpe (1996)

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

exemplaire tel que l'a définie Suleiman²¹ (1983), apporte des éléments de réponses en proposant une activité de tri de textes dont l'intérêt consiste à demander aux élèves de réaliser eux-mêmes un choix justifié des critères de tri, les consignes étant limitées au strict minimum nécessaire (Masseron, 1996). L'activité devient alors un outil au service d'une plus grande familiarité avec les textes, pour quitter ce que Pavel (1988) appelle la *lecture naïve*. Nous ne sommes pas dans la constitution d'une typologie de textes, mais plutôt dans une typologie d'écrits, selon la distinction de Brassart (1992).

Il semble, toutefois, qu'un travail uniquement typologique, sans nier son utilité dans un travail de classement documentaire nécessairement normalisé²², appauvrirait la fable à la fois sur le plan sémantique (la morale est là, mais où sont l'humour, le ton plaisant, la fiction, l'intertextualité) et sur le plan formel (pas de référence à la brièveté, à la fantaisie de construction, l'ouverture) même si ces derniers traits ne sont pas constants. L'apport de la typologie semble plutôt dans sa fonction d'outil de discrimination. On constate bien ce « *double mouvement d'établissement de normes et de perversion de ces normes* » qui agit la littérature (Vial, 1991). Cette typologie comme ensemble de critères de tri, peut être le point de départ d'une lecture plus approfondie (optimisée par des attentes, un point de vue plus distancié), mais aussi une clé vers d'autres recherches ou le passage à l'écriture.

Il sera également intéressant d'aborder la question de l'intertextualité²³ de la fable, car elle présente de ce point de vue des caractéristiques

²¹ Notons au passage que Suleiman (1983) ne parle de la fable dans son ouvrage qu'à travers l'exemple de celles de La Fontaine, et pour la définir cite Riffaterre : « une forme fantôme qui n'existe que dans l'esprit du lecteur ».

²² C'est la démarche de classification décimale empruntée à Ampère par Dewey, où le chiffre de troisième ordre en partant de la gauche représente le genre littéraire.

²³ Au sens, général, où l'entend Barthes (1995), tout texte est un intertexte « d'autres textes sont présents en lui, à des niveaux variables, sous des formes plus ou moins reconnaissables... ». Chez Genette (1992) la fable serait plutôt un hypertexte formé à partir d'autres fables ou textes et susceptible d'être parodié et pastiché.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

remarquables. Les fables des uns étant souvent le produit du pillage des fables d'autrui, la fable est en congruence avec la réécriture, ce qui incite à travailler la notion de *source* : « ...*La Fontaine, (et ce n'est pas le moins stimulant de ses paradoxes), qui a puisé tout ce qu'il a pu chez les autres, a été à son tour une intarissable source d'inspiration.* » (Versaille, 1995).

- *Difficultés*

La fable présente à la lecture une certaine douceur, une impression de facilité. Comme le souligne Biet (1994b) « *ce terme [fable] a bien à voir avec l'humour ou la moquerie parfois satirique* »...« *l'essentiel est de plaire* » le fabuliste conteur... « *se rend indispensable (en bonne ou mauvaise part comme la mouche du coche)... s'amuse de ses lecteurs* » et les amuse. Mais ce cadre très élémentaire sur le plan temporel et spatial cache des possibilités interprétatives, non sur la thèse ou leçon générale à tirer²⁴, mais liées à des représentations personnelles concernant les préoccupations des protagonistes, à l'instant de lecture ou de l'audition. Ceci rendra notamment très aléatoire, au-delà des difficultés propres à l'absence de maîtrise du vocabulaire, les réponses précises portant sur le sens des mots.

La fable constitue-t-elle un bon moyen pour « faire passer » des valeurs ? Rousseau (1966) avait là-dessus une opinion tranchée : « *Les fables peuvent instruire les hommes ; mais il faut dire la vérité aux enfants : sitôt qu'on la couvre d'un voile, ils ne se donnent plus la peine de le lever.* ». Plus précisément, Fabre (1989) montre que pour tirer un enseignement de la fable « *Le lecteur doit pouvoir faire le lien entre sa situation, son expérience (les problèmes que peut lui poser son existence) et les éléments du récit* », c'est le problème de l'identification. De plus, il pense que les enfants ne peuvent (maîtrisant de manière insuffisante les mécanismes rhétoriques) voir les marqueurs textuels des valeurs de l'auteur ; c'est la non-reconnaissance de *l'accentuation théorique*. Ces considérations laissent penser que des stratégies différentes, mais pas nécessairement plus compliquées, que celles

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

développées au fil des manuels sont à mettre en place, si l'on désire obtenir une plus fine compréhension des fables, en particulier une compréhension au « second degré ». Ce constat plaide en faveur d'un travail alliant la confrontation des points de vue au moment de l'analyse, mais aussi le recours au travail d'écriture qui, seul, peut permettre d'évaluer le recours par l'élève à l'accentuation théorique.

• *La place de l'auteur*

Le travail présenté plus loin s'appuie sur les fables de La Fontaine. Nombreux sont les auteurs qui ont montré que La Fontaine maîtrisait l'art, consistant, sous le voile d'une fable à la morale *a priori* claire, à esquisser la réflexion et inviter le lecteur à la poursuivre ; qu'il faisait au mieux avec les difficultés d'expression de son temps, pour poser parfois des critiques sévères d'ordre social comme « *Le chat, la belette et le petit lapin* » qui peut exprimer une mise en question de l'occupation du sol. Ce qui fait dire à Biet (1994a) « *La jouissance du lecteur est donc d'aller du moins caché au plus caché, du plus ostentatoire au moins évident, et de jouer lui-même avec les problèmes que La Fontaine esquisse.* »

Travailler La Fontaine n'est donc pas si simple car, si ses textes semblent familiers, au-delà de la narration ils présentent une démarche éducative raisonnée associée à une splendide versification²⁵. Tout travail sur les fables de La Fontaine demande donc à ne pas sous estimer leur complexité et de les aborder aussi d'un point de vue historique. « *On ne cesse de déplorer la perte de repères culturels des élèves, leur incapacité à situer une œuvre dans l'histoire littéraire. Quant à la langue, on ose à peine en évoquer les méandres. La Fontaine serait-il le nouveau Thésée de ce labyrinthe de l'enseignement du français aujourd'hui ?* » (Goujon, 1996). Les éditions bon marché du commerce illustrent toujours La Fontaine par

²⁴ Comme la parabole qui laisse un très large champ interprétatif à l'auditeur ou au lecteur.

²⁵ Élément délicat, la versification des Fables de La Fontaine peut pousser l'élève à penser qu'elle est un élément propre à la fable, ce qui n'est pas le cas.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

des gravures du XIX^e, pour des questions de droit et d'abondance de matière, ce qui n'arrange rien. On peut constater, aujourd'hui, qu'au niveau du grand public un amalgame est fait entre fable du XVII^e et gravure du XIX^e (pour des raisons d'illustrations on trouve souvent Jules Verne à côté de La Fontaine, chez le même éditeur). Même si cette association est portée par des raisons historiques (goût prononcé pour les fables de La Fontaine au XIX^e), il sera toujours utile d'associer des illustrations correspondant aux siècles des auteurs dans un travail d'édition sur le Web. Simple, La Fontaine ne l'est certes pas, mais tentons de ne pas le compliquer.

Approche par l'écriture

La fable nous l'avons vu ne se laisse pas faire. On ne peut la définir complètement ni la cerner vraiment. Si cela gêne les esprits prompts à catégoriser, on peut à l'inverse y voir une vertu extraordinaire en matière d'innovation scripturale, d'ouverture vers la création, car le fabuliste en herbe ne s'y enfermera pas. La fable demande à vivre car la fable est surtout narration. « *La première théorie de la narrativité naît avec Aristote [... qui] parle de l'imitation d'une action, c'est-à-dire d'une séquence d'événements, réalisée en construisant une fabula, c'est-à-dire une histoire, une séquence d'actions.* » (Eco, 1993). On a pu noter, plus haut, que *fabula* vient de *fari*, « parler » et que rien ne vaut l'oral pour colporter, transformer, déformer. On peut considérer que ne pas suggérer l'audition de la fable, l'emploi de l'oral et avoir une approche uniquement écrite de la fable est une lacune des manuels scolaires²⁶. De fait, les fabulistes ont pris pour habitude de se piller mutuellement, la fable « *La cigale et la fourmi* » étant certainement l'exemple le plus frappant en matière de pastiche. Le modèle servant

²⁶ Au-delà des activités possibles réalisées par les élèves eux-mêmes, il faut souligner que ce n'est pas la matière qui manque : il existe une grande quantité d'enregistrements des Fables de La Fontaine, y compris les pastiches où l'humour peut servir de « tremplin » motivant l'apprentissage, l'écriture (cf. *in* Versailles (1995) les textes de Pierre Perret « Le renard et la cigogne », Pierre Péchin « La céggal é la foormi » etc.).

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

d'appui, dans une perspective d'écriture, est donc nécessairement plus proche de la *fabula*, qui, comme le précise Eco (1985, pp.130-141), est un *schéma fondamental* obéissant une logique narrative (et devant être distinguée du *sujet*, l'histoire telle qu'elle est effectivement racontée), que de la fable au sens typologique du terme.

On ne doit donc pas procéder à l'escamotage de la difficulté du « passage à l'écriture ». Le passage peut se réaliser de différentes manières : transformation formelle, modification *oulipienne*. On voit que certains travaux de lecture « avertie », d'écriture, notamment le pastiche ou la parodie, demanderont une grande exigence culturelle. Les sources ne seront pas nécessairement facilitatrices ; certains manuels de lycée faisant allusion à Phèdre et Horace risquent plus d'évoquer, dans l'esprit des élèves, les héros de Racine et Corneille que les auteurs latins Caius Julius Phædrus et Quintus Horacius Flaccus. Produire les sources conduira aussi à produire les « prolongements » historiques, on rejoint là l'idée de l'élargissement du corpus. La fable de La Fontaine devient alors un point d'entrée exploratoire, par son aptitude à enseigner l'autre et son aspect « *hologrammatique et labyrinthique* ». Son apologue laissant au lecteur le soin d'apprécier le bien fondé du discours, peut aiguiser l'esprit critique. « *A côté des apologues, d'autres leçons, et surtout d'autres questions, apparaissent, naissant de l'histoire elle-même et permettant des remarques qui rendent de fait, l'apologue ambigu ou inadapté. D'où cet espace de réflexion laissé au lecteur, cet espace critique qui naît de l'inadéquation de la leçon au récit* » (Biet, 1994a). La critique, souvent simplement jugement de valeur, n'est pas une piste à négliger chez les auteurs qui ont commenté La Fontaine.

Si, comme on l'a vu, la fable entretient quelques formes de parenté avec le réseau, une différence demeure toutefois : elle se situe nettement moins dans le contrôle que le réseau territorial ou le réseau informatique. La fable donne corps à la partie la plus occulte du réseau, celle qui, quasi invisible façonne notre quotidien, notre culture. Les réseaux de transport ou

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

informatiques, pensés en terme d'organisation sont, du point de vue de l'imaginaire²⁷, avant tout dans le faire, le disjonctif, l'informatif (c'est quand ils cessent de fonctionner qu'on prend cruellement conscience de leur présence), la fable est dans le verbe, objet vivant, flou, et occupe le terrain des valeurs (et, comme on l'a vu, de manière subtile). Les premiers nous donnent l'illusion du contrôle, la fable par son recours à l'imaginaire nous rappelle que nous ne contrôlons pas tout. Ceci amène à examiner en détail comment on peut tenter de conjuguer la complémentarité de ces deux modèles afin de concevoir un dispositif comme un construit évaluatif tressant le *paradigme mécaniciste* des réseaux matériels avec le *paradigme holistique* de la fable (Vial, 1997a).

IV

Articulation des modèles

Le premier est ce dont l'être est simplement en soi, il ne renvoie à rien et n'est impliqué par rien. Le second est ce qui est ce qu'il est en vertu de quelque chose par rapport à quoi il est second. Le troisième est ce qui est ce qu'il est par les choses entre lesquelles il établit un lien et qu'il met en relation.

Charles Sanders Pierce
A Guess at the Riddle (Trad. G. Deledalle)

Conjuguer la complémentarité

La parenté et les caractéristiques propres des modèles du réseau et de la *fabula* étant cernés, il est indispensable de s'interroger sur la manière dont ils peuvent entrer en contact pour se compléter.

Chacun des modèles présentés ici peut occuper deux fonctions :

²⁷ Cette circonscription des réseaux matériels dans l'imaginaire reste un peu caricaturale et limitée, Latour (1993) ou Callon et al. (1988) ont largement contribué à donner une consistance conceptuelle aux réseaux socio-techniques ou scientifiques.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- ◆ l'une (fonction heuristique) axée sur la prise en compte des modèles comme « guides d'action » pour la découverte des façons de faire, partant d'une idée de dispositif pour aller vers sa réalisation collective. Les modèles seront donc à la fois utiles à la préparation des séquences, présents tout au long du dispositif pour que les acteurs puissent se repérer, et accessibles pour qu'ils puissent être source d'inspiration en vue de les faire évaluer et évoluer. Ces modèles supporteront donc dans ce cas une fonction rhétorique classique guidant la production d'un « bon discours », prenant en compte le cheminement des idées (*inventio*), les dispositions matérielles (*dispositio*), et les moyens de les mettre en œuvre (*elocutio*), afin de négocier et réguler un produit. Ce cheminement étant l'occasion de découvrir, de rencontrer de nouveaux territoires, l'orientation polaire de la fonction est là essentiellement heuristique.

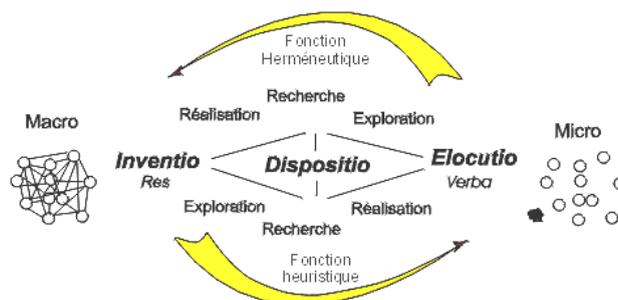
- ◆ l'autre (fonction herméneutique), analytique et interprétative, s'appuie sur les modèles comme peut le faire une recherche scientifique. Ils autorisent la « lecture » d'une situation complexe en la réduisant à la manière du filet de Wittgenstein au discours de la rhétorique. Celle-ci est alors inversée puisque c'est l'ensemble des traces qui peut permettre au chercheur d'interpréter ce qu'il perçoit comme des signes, des *representamina* pour reprendre la terminologie de Peirce (1978, pp.120-191), qu'il classe en *indices*, *icônes* et *symboles* dans sa sémiotique. La visée principale étant de rendre plus intelligible une situation en la traduisant, l'orientation polaire de la fonction est ici essentiellement herméneutique.

Ces deux fonctions (de sens contraire) en se répondant ont la particularité, par la conjonction de deux postures, de laisser penser que l'on peut sortir d'une atmosphère exclusivement de contrôle pour autoriser des

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

formes de communications orchestrées²⁸ par les modèles. Ces fonctions complémentaires pourraient être schématisées comme suit :

Le noyau du dispositif est assimilé à la *dispositio* de la rhétorique classique ou *ancienne rhétorique* selon le schéma et la description qu'en a donné Barthes (1985, pp.85-164). La fonction herméneutique autorise une démarche analytique susceptible de fournir un dispositif explicatif alors que la fonction heuristique, part de l'explication pour l'action et le faire (*res* ici est donc la chose au sens du construit, « ce qui est promis au sens » et *verba* « la forme qui va déjà chercher le sens pour l'accomplir ») selon les mots de Barthes (1985, p.124). On pourrait dire également que l'on va du macro (conceptuel), au micro (en actes).

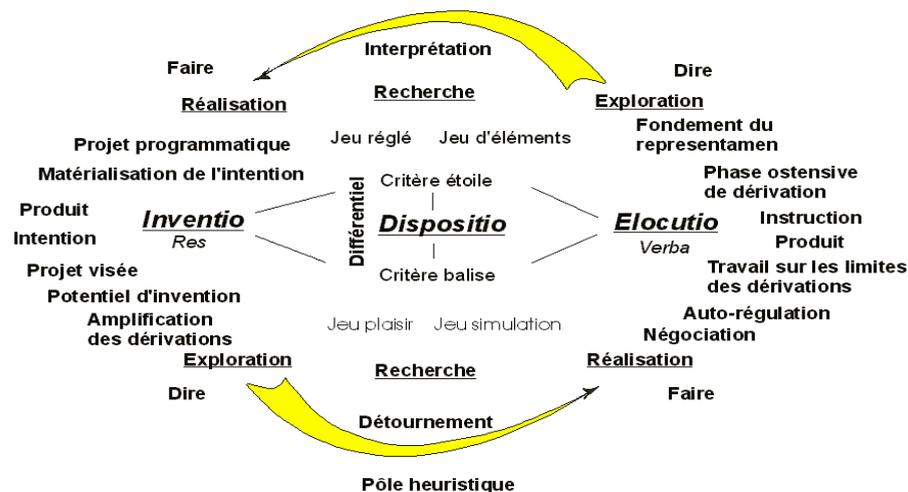


Ce schéma a pour origine une vision plus générale dont la genèse est détaillée dans mon travail de DEA (Audran, 1998). Cet ensemble positionne la place du dispositif par rapport à d'autres approches de l'évaluation qui se démarquent du contrôle, très présent dans la *dispositio*, centrale dans la notion de dispositif. L'évaluation entre ainsi en jeu en divers points du dispositif, mais sa fonction porte et influence, selon les entrées sur des objets divers et se focalise soit sur les phases d'analyse, soit sur les phases de construction. Le processus d'évaluation est donc successivement *exploration*, *recherche* ou *réalisation* qui se répondent et se lient à

²⁸ En ceci, le modèle de l'*improvisation orchestrée* de l'école de Palo Alto (Winkin DIR., 1981) se rapproche de la modélisation systémique décrite plus haut.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

l'intérieur du dispositif. Dans ce modèle c'est donc ce qui se passe en périphérie du contrôle (le *Reste* pour reprendre le mot de Vial, 1997a) qui donne sens au processus évaluatif.

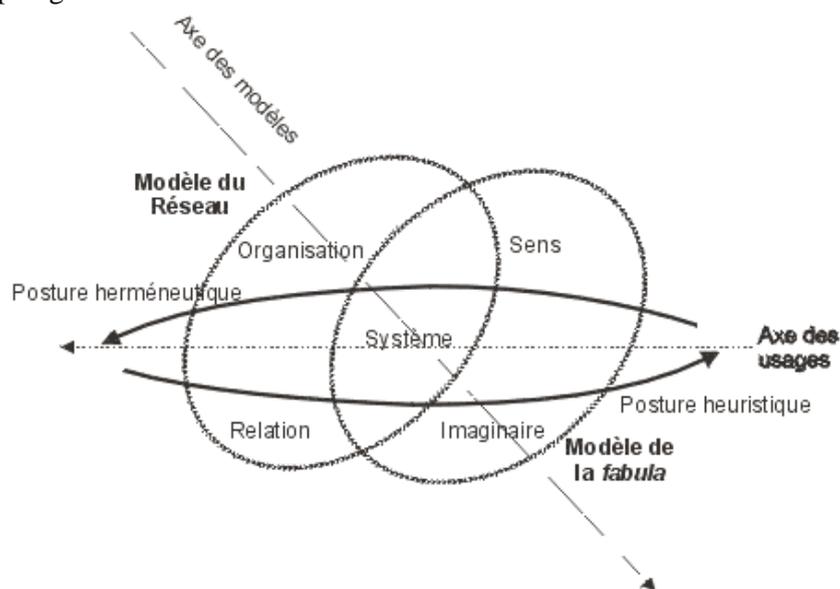


Le dispositif est ici compris et dessiné comme un construit évaluatif dont la *dispositio* est l'élément central inscrit dans le contrôle.

La fonction heuristique comme l'herméneutique vont du *dire* vers le *faire*, de l'idée vers la réalisation, mais les projets de l'une et l'autre sont différents (découverte par l'action dans un cas et recherche par interprétation dans l'autre). Un *différentiel* évaluatif central articule *deux sortes de critères*, ceux de repérage grâce aux *étoiles*, ceux définissant les limites grâce aux *balises* (Vial, 1996), et établit différentes sortes de jeux d'acteurs. Les deux postures présentées peuvent s'appuyer l'une et l'autre sur les modèles du *réseau* ou de la *fabula* dans la mesure où ces deux modèles présentent des traits communs (schèmes organisationnels et relationnels) et des caractères qui leur sont propres (support de communication informationnel cybernétique pour le *réseau*, ouverture vers l'imaginaire, les possibles pour la *fabula*). Ces deux modèles seront donc traversés

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

simultanément par des usages dont les modèles constitueront la trame de repérage.



Construction ou lecture du dispositif :
 les modèles du réseau et de la fabula se recouvrent partiellement mais permettent d'embrasser d'une manière large l'ensemble d'un dispositif dans ses différents aspects (organisationnel, relationnel, sémantique, imaginaire) et d'éclairer le système qui les agit.

Les modèles sont pris ici comme schèmes d'intelligibilité permettant de penser des pratiques sociales (Berthelot, 1990). Ces schèmes en mettant en évidence les représentations fondatrices d'un travail le rendent plus transmissible (dans le cas d'un dispositif) ou plus intelligible (dans le cas d'une recherche) en dégagant l'usage de sa *gangue originelle* (p.199). La pluralité de ces modèles permet d'étendre ici les analogies.

Articulation dans le contexte des nouvelles technologies

Ne perdons pas de vue qu'il s'agit ici de proposer la construction d'un dispositif dans le contexte des technologies de l'information et de la communication, avec des visées éducatives les concernant. Pour se faire une

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

idée précise de ce que l'on peut faire d'une connexion Internet à l'école bien des tâtonnements seront nécessaires tant la variété des situations potentielles est vaste. Les expériences les plus courantes impliquant l'usage des réseaux en l'éducation semblent directement dérivées de ces modèles socio-économiques de fonctionnement. A titre d'exemple, l'Enseignement à Distance (EAD) ou la Formation ouverte et à distance (FOAD) sont fondés sur la facilitation d'accès aux ressources éducatives (pour l'apprenant comme pour l'enseignant), doublée d'une possibilité de téléenseignement. Dans ce contexte l'attention est habituellement focalisée sur les savoirs. Ceux-ci sont alors implicitement réifiés, considérés comme biens de consommation, simples marchandises véhiculées, prenant la forme de savoirs-objets, conséquence d'une mise en avant du « service » consistant à les rendre transportables, disponibles ou transmissibles. Considérer la question dans une optique de transport soulève la question des échanges (commerciaux ou non) des savoirs-objets, sous la forme d'informations numériques circulant sur le réseau. Ces expériences permettent notamment de pointer l'une des difficultés, souvent rencontrée dans ce type de formation, le taux d'abandon des apprenants rencontrant « de réelles difficultés d'apprentissage, seuls face à leurs photocopiés » (Leplâtre, 1998, p.29). Sauf à considérer que l'éducation est un bien de consommation informationnel, conception qui montre ici rapidement ses limites, ce schéma semble insuffisant pour instrumenter une réflexion sur l'usage éducatif des réseaux informatiques. Bakis (1993, p.10) nous met en garde « les discours sur les “réseaux” sont dans une large mesure des discours sur la technologie ». Il sera difficile de prendre du recul par rapport à cette situation de vectorisation des savoirs-objets, à sens unique (univocité de direction) et à sens unique (univocité de la signifiante), tant que l'on n'aura pas acquis une expérience suffisante sur la variété des potentiels d'usages éducatifs des réseaux, et que les modèles qui sous-tendent ces usages n'auront pas été cernés.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

Pour reprendre la distinction épistémologique d'Ardoino (1988), le recours à l'« information » est lié au besoin de transmettre un message fidèle et permanent, l'information en éducation n'aurait de rôle que logique et univoque, la « communication », elle, est fondée « sur la légitime possibilité de transformer le sens du message » (p.59), et en serait l'élément stratégique complémentaire. S'en tenir à une image des réseaux comme transmetteurs d'informations serait se couper de toute dimension de communication, c'est-à-dire ne retenir que leur aspect le plus mécanique. Il semble que l'idée de réseau puisse aller bien au-delà et ne soit pas obligatoirement liée à la fantasmagorie de la fidélité dont est paré l'échange numérique de nos jours.

L'édition électronique

Ce qui est proposé ici est très différent. Il s'agit de passer d'une logique de la consommation à une logique de production. Un des atouts d'Internet est que chaque internaute peut potentiellement être son propre éditeur et distributeur. Contrairement aux circuits traditionnels de l'édition qui nécessitent un agrément institutionnel ou des moyens financiers importants, chaque internaute peut potentiellement devenir son propre éditeur. C'est ainsi qu'ont fleuri d'innombrables sites Web dits « personnels » où chacun exprime sa passion. Les élèves ne sont pas en reste et l'on peut noter l'apparition de nombreux sites d'adolescents (Chandler, 1998) dont certains reprennent même les cours de leurs professeurs ou donnent accès à des corrigés.

La séquence qui suit vise à utiliser cette possibilité en créant sur le Web, un site dédié à La Fontaine et à ses fables. Schnedecker (1996), dans un article de *Pratiques*, proposait de produire des consignes pour mieux les maîtriser dans les manuels. C'est un peu ce que je désire faire ici, en demandant à des élèves de 6^{ème} de tenter de prendre temporairement la posture de formateur-auteur et de produire, non pas un manuel, mais un document qui donne envie, à partir d'une fable, d'en découvrir d'autres, d'écrire sur la fable voire en écrire d'autres. Ce projet du formateur, sans

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

tomber dans la démagogie, peut prendre une dimension plus motivante si l'on utilise la diffusion par Internet, de documents multimédias. Il présente, à condition de disposer d'un minimum de matériel informatique (une salle connectée en réseau avec accès au Web), condition que les collègues remplissent en général, l'avantage d'être facile à dupliquer et à diffuser à l'opposé du support papier.

Il est clair ici, que nous travaillons à la lisière de la didactique du français et celle de l'informatique avec toutes les contraintes que cela implique : lire, écrire, hypertexte, mémoire, signet... étant quelques exemples de mots de vocabulaire communs aux deux champs mais recouvrant dans chacun d'entre eux des sens très différents. Du point de vue de la didactique du français il s'agit en fait de mettre en place une sorte d'atelier d'écriture. Selon la typologie des consignes d'écriture (Inisan, 1993), le déclencheur ici sera essentiellement verbal (Inisan note la possibilité d'utiliser des déclencheurs picturaux ou symboliques) s'appuyant donc sur des mots, des textes (les fables), ce qui implique une présentation ou une recherche documentaire. Du point de vue de la didactique de l'informatique²⁹, une norme de présentation est là (l'hypertexte), avec son fonctionnement, ses lois et ses exigences (informatiques).

Pour autant, la distinction entre les didactiques n'est jamais évidente : la production d'un article de presse, d'un récit auraient également contraint le formé à se plier à des normes. Et placer, par exemple, un produit sur Internet peut se comparer parfois à "taguer" un mur dans l'espoir d'être lu (le destinataire n'ayant pas *a priori* un destinataire précis) avec cette même pointe de défi lancée à l'autorité légale. Cette particularité aura des conséquences sur le dispositif qui prévoit une séquence qui sera parfois orientée dans un sens d'exploration (de normes, de produits...) surtout liée à

²⁹ Je me réfère ici essentiellement aux travaux de l'AFDI (Association Francophone de Didactique de l'Informatique) et plus particulièrement aux actes de la 5^e rencontre de didactique de l'informatique à Monastir (12 au 12 04/1996 – Actes coédités par le Ministère de l'Education Tunisien, l'AFI, INBMI)

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

l'informatique, parfois dans un sens de recherche documentaire (au CDI, à la maison, en classe...) liée à la discipline "français".

Construire un hypertexte

On sait aujourd'hui que parler, lire, écrire sont des actes indissociables dans l'apprentissage de l'écriture (Bucheton, 1995), qu'ils s'inscrivent dans l'imaginaire (Reuter, 1996), que le rapport à l'écriture est modifié par le recours à l'ordinateur et que des dispositifs préparatoires spécifiques sont indispensables (voir notamment les travaux sur le traitement de texte : Josselin, 1995 ; Esperet et al., 1995 ; Plane, 1994, 1995). De plus une situation d'apprentissage par l'écriture étant avant tout le fruit d'une interaction entre différents projets d'écriture, on ne doit pas perdre de vue que c'est dans la recherche du sens que le sujet en formation peut trouver le plaisir d'écrire. L'ambition est donc de réaliser des liens entre écrit et sens (reconnaissance des signes dont on est l'auteur, des traces qui ont une place ou une importance dans le produit et qui sont porteuses de sens) tout comme l'audition ou la lecture.

Pourquoi écrire ? C'est la question qui va très vite se poser, c'est la question principale car elle va déterminer la réponse à « *que doit-on écrire ?* ». Partant de l'importance du sens, on perçoit que l'écrit n'aura de pertinence que dans une optique communicationnelle. Là est bien le problème à l'école : comment garantir un minimum d'authenticité dans l'écrit alors que l'on va placer le sujet dans une situation faite de contraintes (un projet au mieux « récupéré », au pire imposé, une instrumentation qui risque d'être enfermante et uniformisante et un support que le formé peut percevoir, a priori, comme artificiel). Le seul recours est que le formé pratique son métier d'élève et « joue le jeu », reprenne le projet à son compte, dans la mesure où il y puise quelque motivation. On est dans la logique du pari. Ce détour par l'apprentissage conduit le formateur à mettre en place des stratégies où le sujet aura à se dégager de « l'attendu », à prendre de la distance avec la conformité à la norme (sachant que, cette

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

norme, il faudra malgré tout faire avec, donc la connaître). Une de ces stratégies est le recours à l'hypertexte. Le produit à obtenir reste ici volontairement assez flou pour que le dispositif autorise de nombreux « *bricolages* » de la séquence (Lévi-Strauss, 1962). Le produit, en fait des « pages électroniques » liées de manière informatique en hypertexte, pourra se présenter sous la forme d'un fichier exécutable (un programme pour les néophytes) placé sur une disquette, ou, mieux, sous la forme d'un fichier HTML³⁰, document destiné à être électroniquement lu et interprété par un navigateur Internet³¹.

Nous avons vu que l'hypertextualité, au sens où Genette (1992) l'entend, c'est-à-dire comme type de transtextualité, est un trait caractéristique de la fable qui se nourrit d'autres fables. Le mot *hypertexte* (Nelson, 1967), en informatique, désigne des textes disposant de nœuds ou liens, permettant par une simple action de pointage sur eux, d'atteindre un autre point du même document ou un autre document. La technique semble toute indiquée pour réaliser un travail sur la fable. Techniquement, la réalisation ne présente pas d'autre difficulté que de définir quels sont les mots qui actionneront les liens. Obtenir un document hypertexte, revient donc surtout à écrire un scénario (ce qui demandera au formé, une fois de plus, de prendre une position méta d'utilisateur, de spectateur, d'usager virtuel). La technique autorise également à incorporer des images, des sons dans les documents ce qui leur donne leur caractère multimédia. De Rosnay (1995) propose le terme d'*unimédia* (pour faire apparaître la convergence de quatre domaines :

³⁰ HyperText Markup Language, Langage de description de pages comportant des liens hypertextuels ou hypermédias. Certains mots du texte sur écran se comportent comme des boutons sur lesquels une action de pointage et de clic de souris entraîne un «branchement» vers une autre portion de texte ou un autre texte, l'apparition d'une image, d'une bulle informative, le déclenchement d'une séquence sonore ou bien toute autre action informatique.

³¹ De très nombreux exemples existent sur le Web, on pourra trouver à l'adresse www.cartables.net. Des adresses d'écoles et de collèges disposant d'un site affichant de telles pages. Exemple de réalisation pour la fable « *Le laboureur et ses enfants* » : www.imaginet.fr/momes/laboureur/accueil.html

écrit, informatique, télécommunications et audiovisuel)³². Le cadre étant tracé, le dispositif reste maintenant à construire.

V

Le dispositif

L'idée de labyrinthe découle sans doute de l'exploration des cavernes et des gouffres, de la contemplation des fleuves, de leurs méandres et de leurs réseaux d'affluents, de la traversée des forêts. Elle est naturellement terrestre.

Jacques Attali
Chemin de sagesse, traité du labyrinthe

Conception du dispositif

Le dispositif proposé peut être conçu comme un ensemble d'*espaces labyrinthiques* où les élèves mèneront des activités en rapport avec la construction des pages hypertextuelles. Ces espaces labyrinthiques matérialisent des phases d'activités en transformant ce qui est de l'ordre du temporel (phases, moments) en schématisation spatiale de repérage (espaces, zones) afin de sortir d'une conception linéaire qui pourrait conduire à ne jamais revenir sur ses pas dans une phase considérée comme terminée (Audran,1999b). L'espace accorde également plus d'importance à l'aménagement organisationnel de lieux qui, sans la déterminer complètement, conditionneront quand même l'activité envisagée par la médiation sémiotique sous-tendue par le contexte matériel, essentiel dans ce type d'activité. L'agencement non linéaire semble pouvoir tourner autour de trois orientations principales :

³² Le présent texte n'étant pas centré sur les tâches spécialisées à accomplir, le lecteur intéressé par les contraintes et particularités de l'écriture électronique pourra utilement se reporter aux travaux d'Anis (1998) pour le texte, Attar (1996) pour le Web, et de Balpe et al. (1996) pour l'hypertexte.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- ◆ Des *Espaces d'exploration* pour utiliser les outils technologiques au service du multimédia, pour en tirer les règles de construction du produit à concevoir, donc explorer non pas en utilisateur, mais avec un œil critique et analytique.
- ◆ Des *Espaces de recherche* pour trouver les documents nécessaires à la constitution de la bibliothèque électronique et donc s'intéresser aux contenus (textes, explications, vocabulaire, illustrations) à produire.
- ◆ Des *Espaces de réalisation* pour fabriquer le document multimédia et donc se poser les questions « qui peut consulter le produit ? que veut-on montrer à l'utilisateur ? que veut-on lui faire faire ? ... » au moment de la construction du scénario, et « mon produit est-il aux normes du support ? ne comporte-t-il pas d'erreurs ? est-il intéressant ? ... » lors de la construction des pages.

L'usage éducatif de ces labyrinthes suppose que l'on puisse facilement revenir vers la recherche ou l'exploration, faire des aller-retour. Ces questions nécessitent l'acquisition d'un minimum de métalangage, mais surtout une prise de distance importante par rapport à l'action de manière à ce qu'une régulation puisse avoir lieu. Ces points renforcent la nécessité de mise en évidence des modèles. Garcia-Debanc (1990) a montré l'importance de ces modèles dans le processus rédactionnel. Le point de départ de l'élaboration du dispositif repose sur son schéma de repérage. Toutefois cette modélisation semblait assez rigide et peu adaptable à des situations d'écriture et de réécriture.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

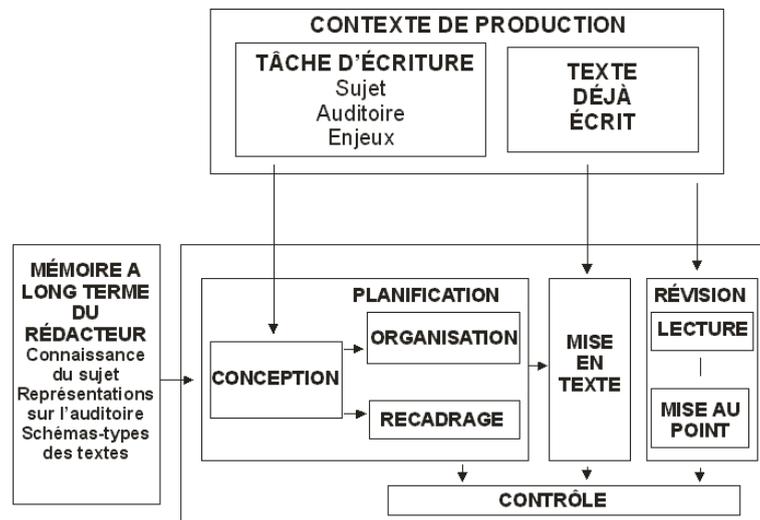
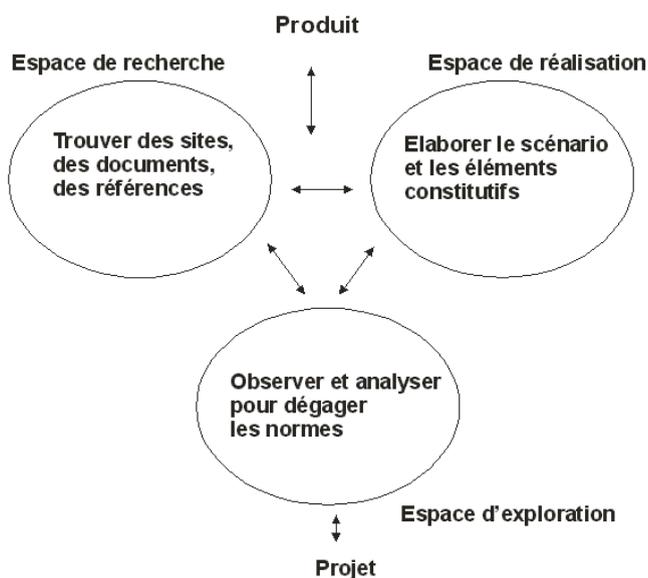


Schéma emprunté à Garcia-Debanco (1990)

Modifié en tenant compte des espaces labyrinthiques présentés, l'intérieur du cadre principal a été adapté : la planification se réalise à travers les deux espaces d'exploration et de recherche : le premier pour tirer de l'observation des règles de planification, le second pour rechercher des matériaux textuels ou des éléments de confirmation portant sur la mise en œuvre des tâches. La mise en texte proprement dite se fait dans l'espace de réalisation sur la base des règles déduites et à l'aide des matériaux trouvés. Révisions et mises au point se font de manière récursive entre projet et produit.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000



La régulation de l'ensemble peut s'appuyer sur une schématisation permettant au collectif de se repérer au sein des tâches et de noter leur avancement. Le modèle qui sous-tend cette conception peut être compris comme un système de communication au sens où l'entendent Mucchielli et al. (1998), Mucchelli (1999), c'est-à-dire un modèle régi par des règles de fonctionnement de jeu collectif. Le système ici s'approche du modèle de la *communication orchestrée* de l'école de Palo Alto (Winkin dir., 1981) où chaque acteur communique à la fois par le truchement de signaux codés, actions, écrits, et par les signes dits *analogiques* qui les accompagnent (infralangage, symbolique ...) sujets à interprétation plus large.

Plans et cartes

Ce schéma doit pourtant trouver un cadre de repérage plus précis s'il veut obtenir le statut de modèle opératoire ou de repérage pour les élèves. L'idée du labyrinthe me conduit ici à proposer comme cadre de contrainte, pour

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

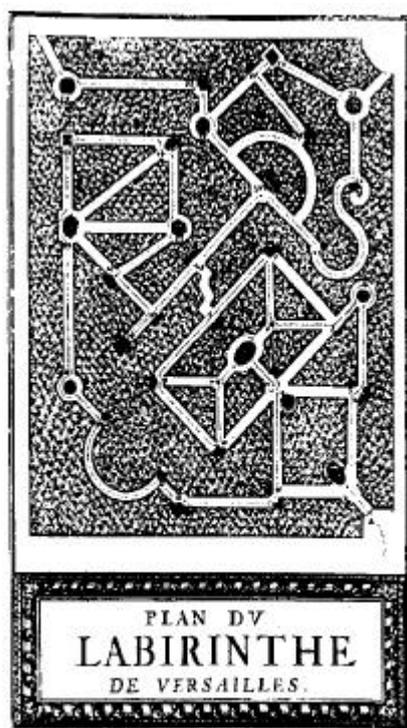
rester entre classicisme et baroque en congruence avec l'étude des fables du XVII^e siècle, le plan du Labyrinthe de Versailles aujourd'hui disparu. On y retrouve les sous-labyrinthes qui pourront servir d'espace d'exploration, de recherche et de réalisation. Ces espaces peuvent correspondre à des lieux/moments dans le collège (classe, salle informatique, CDI...). L'important ici est de faire avec la grande hétérogénéité de connaissance des élèves et en même temps de leur donner une carte leur permettant de se repérer et donc de proposer des modifications (tout labyrinthe à ses passages secrets, ses tunnels, ses mystères). Il ne faut donc pas s'étonner de ne pas trouver de passage direct du point « élaboration du scénario » au point « HTML » ou « illustration », le tunnel est à creuser ! Pour peu que l'on tende quelques fils, la séquence ressemblera vite à une toile d'araignée³³, le réseau est donc ici à la fois support d'un déplacement réel ou virtuel, la trame du produit à construire ou le principe d'Internet sur lequel le produit sera placé. Le projet a un caractère hologrammatique assez marqué.

On retrouve, dans l'emploi de la carte, l'idée de l'*Atlas* de Serres (1997) instrument développé pour rendre intelligible des situations complexes où l'on est à la fois ici et ailleurs. Internet est la manifestation concrète d'une abstraction spatio-temporelle. On peut déposer sur le Web de manière asynchrone, un peu comme hors du monde, des documents numérisés afin qu'ils soient accessibles hors des contraintes de temps et d'espace. Mais Internet contraint dans le même temps à procéder à un repérage et une indexation rigoureuse de tout ce que l'on y place afin de pouvoir être retrouvé au sein de cet océan informationnel. La carte est donc ici un des moyens que l'on peut mettre en œuvre pour se repérer dans l'abstraction d'un dispositif, qui sera prise comme une préfiguration de l'abstraction future du support virtuel que constitue Internet. La carte joue le rôle du lien entre la réunion instituée d'un certain nombre d'acteurs autour d'une

³³ La partie d'Internet où l'on placera le produit est appelée «world wide web » et peut se traduire littéralement par *toile d'araignée planétaire*, (le mot Internet est souvent, à tort, employé par les médias

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

réalisation en un lieu et le point de repère d'une *télé-institution* participant d'une construction collective virtuelle comme peut l'être l'évocation d'un labyrinthe disparu du réel, qui n'existe plus que par les plans qui témoignent de son existence passée.



49- Versailles, 1674. DR.

Le labyrinthe de Versailles (créé entre 1664 et 1672) est l'œuvre de Le Nôtre (jardins), Le Brun (fontaines), Perrault et La Fontaine. Ce dernier fut tenu à l'écart de la réalisation par Louis XIV à la suite de la disgrâce de Fouquet et les fables (inspirées d'Esopé) furent écrites par Benserade. On trouve l'esprit de La Fontaine dans le plan du labyrinthe « *Pour trouver son chemin dans le labyrinthe, le visiteur devait trouver un principe de conduite. Etrange énigme dont il fallait trouver la réponse alors que la question n'était pas posée. Les courtisans de Versailles crurent un peu facilement que le fil de la visite que leur proposaient les guides en était la réponse. Il ne semble pas que ce fut le cas. [...] La clé en reste à découvrir.* » (Lesage, 1985)

On peut légitimement se demander ce qui, pour construire un dispositif ou une séquence, motive cette référence à un modèle ayant autrefois existé. A mon sens, au-delà du plaisir qu'on peut prendre à jouer avec une trame, le

pour désigner cette zone du réseau qui ne s'est développée que récemment). Nous utiliserons pour désigner cette zone sous le nom de Web, terme aujourd'hui le plus employé.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

formateur comme cela a été dit peut tirer bénéfice de l'analogie ; on peut travailler sur un objet tout à la fois concret parce qu'il est la représentation d'un site ayant existé dans un réel passé, et abstrait car issu de l'imagination de son créateur et interprété par le dispositif de formation. Car il faut modeler le plan pour le faire vivre (en traçant le chemin parcouru par exemple). Toutefois, bien des libertés pourront être prises avec l'original. Il est en effet dommage que Le Nôtre n'ait pas placé de cul-de-sac, ce qui aurait autorisé une plus grande quantité de choix gratuits. Ici il est difficile de se perdre, il faut tricher et jouer avec la structure labyrinthique qui, malgré tout, se prête bien à la mise en place de chemins à sens unique ou à double sens selon les nécessités d'exploration. L'imaginaire va donc jouer un grand rôle ici dans ce que l'on pourra tirer d'une telle situation.

A partir de cette ébauche, comme une carte routière, un nouveau plan, celui (point de départ imparfait, mais directement superposable au plan original de Le Nôtre) qui devrait permettre à des élèves de 6^{ème}, de se déplacer virtuellement dans le dispositif imaginaire du formateur : (Cf. plan page 259).

Les points importants et articulatoires du plan sont :

- ◆ le choix initial, car il va conditionner le produit. Si l'on travaille sur Internet il semble plus intéressant de se limiter à la présentation d'une seule fable (il faudra de toute manière en examiner d'autres pour produire des documents pertinents), alors que la disquette semble plus indiquée pour la réalisation d'une anthologie car la fabrication d'un programme directement exécutable utilisant des pages multimédias liées, oblige à utiliser un logiciel spécialisé (*Director*, *Story-board* ou *Neobook*) dont l'apprentissage est coûteux en temps.
- ◆ les deux évaluations sommatives (en sortie des espaces d'exploration et de réalisation). Elles offrent tout de même une possibilité de régulation, à condition que le groupe satisfaisant le

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

critère de passage ne soit pas majoritaire, les quelques élèves restants ne pouvant être renvoyés sans difficulté d'organisation vers des tâches d'exploration ou de réalisation complémentaires.

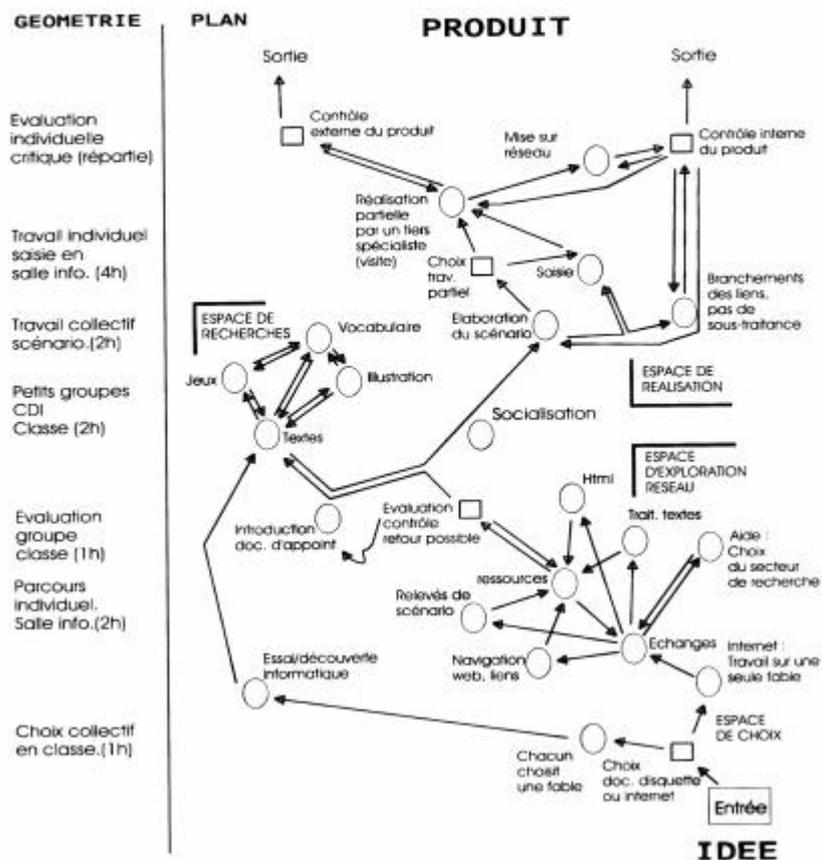
- ◆ les points "ressources/échanges" et "socialisation" constituent des aires d'auto-contrôle auxquels il faut consacrer du temps durant le passage en salle informatique ou en classe au retour du CDI. Ce sont eux qui doivent permettre d'espérer selon la distinction faite par GENTHON (1991), une amélioration de l'apprentissage (*processus*), en autorisant un large choix de parcours (*procédures*), en vue d'élaborer le *produit* final.
- ◆ l'appoint en documents opérationnels au moment de l'entrée ou de la sortie de l'espace de recherche, permettra de faciliter la réalisation du produit.

Sur le plan, la colonne « Géométrie »³⁴ donne des indications d'organisation relatives au choix d'un produit sur Internet. Nous parvenons à une réalisation sur douze heures (ceci constituant un minimum) prises, par exemple, sur les heures de français. On suppose que les élèves ont quelques notions informatiques et que le travail peut être appuyé par le professeur de technologie. Un produit entièrement réalisé peut être utilement traduit en anglais pour une diffusion plus efficace (les textes littéraires resteront en français). On voit bien ici l'intérêt d'un travail en équipe.

³⁴ Au sens où on l'entend en avionique : géométrie variable. D'autres analogies peuvent ainsi être mises en place avec les élèves (pilote automatique, crash, détournement, looping...) pour « parler » d'une séquence, l'analyser.

Les Sciences de l'éducation en question Recueil des Cahiers de 2000

PLAN DU LABYRINTHE A LA DISPOSITION DES ELEVES ET MODIFIABLE
A TOUT MOMENT (nouveaux chemins, nouvelles fontaines)
LE REPERAGE PEUT SE FAIRE, pour chacun, AVEC DES PUNAISES DE COULEUR.



Les acteurs de la situation

Le rôle du professeur est lié aux points de passage obligés que nous venons de voir. Les espaces de socialisation lui demanderont d'adopter la posture d'un animateur-organisateur, dans un souci de régulation. Au moment du choix initial, c'est lui qui devra clarifier le projet en menant les

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

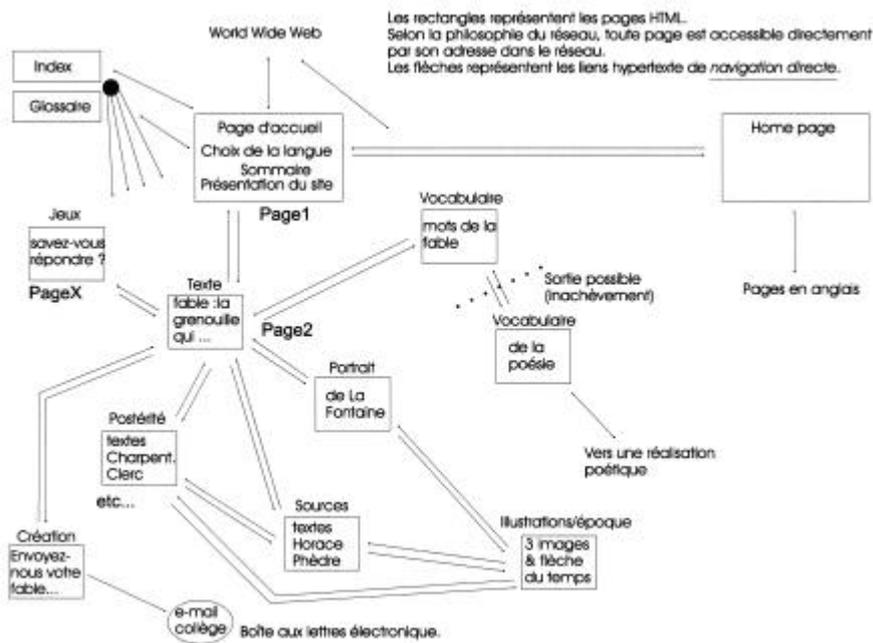
élèves à se poser quelques questions clés : si nous réalisons une anthologie, pour qui la réalisons-nous ? Comment déterminer les critères de choix des textes ? Par quoi seront accompagnés les textes ? Sa visée sera de faire en sorte qu'à travers l'activité de création qu'est la constitution d'une anthologie, les formés approchent la fable, les textes, examinent leurs points communs, leurs différences. S'il s'agit de créer un site Web sur « *La grenouille qui voulait se faire aussi grosse que le bœuf* », l'organisation sera autre, mais les questions qu'auront à se poser les élèves sont identiques, elles auront en commun de faire prendre conscience au formé, de la nécessité d'un questionnement sur le « pourquoi ? », le « pour quoi ? » et le « vers qui. ? » de la démarche.

Du côté des élèves s'ils ont choisi la « voie Internet », ils auront à « traverser » trois sous-labyrinthes du dispositif. Après socialisation des « trouvailles », il sera nécessaire de créer un scénario s'appuyant à la fois sur les contenus possibles des pages et les enseignements tirés de l'exploration de sites. L'allure générale d'un produit, pris comme système de pages Web, destiné à Internet pourrait ressembler au schéma (page suivante).

Le scénario du produit peut fort bien s'inspirer du scénario du dispositif (n'oublions pas l'aspect hologrammatique de la séquence). Il devra satisfaire à quelques règles de base qui constituent sa rhétorique : il devra offrir une *dispositio* autorisant un repérage, une orientation facile, une *inventio* par son caractère convaincant, novateur, son utilité sur le Net, et enfin une *elocutio* dans l'emploi des symboles, des textes (de différentes langues), des normes en vigueur, de la *Netiquette*³⁵. Voici quelques contenus possibles, ils donneront des indications sur les questions que les élèves auront à se poser au cours de la réalisation :

³⁵ La *netiquette* est l'ensemble des règles implicites et explicites en usage sur Internet notamment dans les forums, newsgroups et « chats IRC » (voir DUFOR, 1995, 121 ; HUITEMA, 1995, 161-177).

Les Sciences de l'éducation en question Recueil des Cahiers de 2000



- ◆ page d'accueil : elle présente un titre (celui de la fable), l'équipe qui a réalisé le travail, la nature du travail et sa visée. On pourra y placer deux liens, l'un vers un site miroir traduit en anglais (voir le prof d'anglais), l'autre qui permettra d'accéder au texte de la fable
- ◆ la page texte présente la fable, les élèves auront à choisir les mots qui leur semblent nécessiter une explication et, dans le corps du texte, leur donner le statut de lien hypertexte vers la page vocabulaire. D'autres liens, extratextuels ceux-là, permettront l'accès à des pages au contenu culturel : sources (textes de Phèdre et d'Horace) , postérité (fables de Charpentreau, Clerc), portrait de l'auteur (texte et image), illustrations d'époques diverses (avec une flèche du temps permettant de situer l'œuvre de La Fontaine sur

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

quatre siècles par exemple, avec quelques repères événementiels), une page de jeux/questionnaires pour singer les manuels.

- ◆ une page « régulation », qui peut comporter une zone de saisie, sera généralement reliée à l'adresse électronique (*e-mail*) de l'établissement pour autoriser les échanges, remarques, points de vue.

A l'issue de l'élaboration du scénario, les élèves auront à se prononcer sur la forme des pages associées à la fable « *La grenouille qui voulait se faire aussi grosse que le bœuf* ». Cette forme conditionnera le travail de saisie si on ne le confie pas à un tiers comme le prévoit le plan.

Espaces d'exploration et de recherche

L'exploration du Web aura permis de se faire une idée de présentation possible. Les pages HTML³⁶ ont un caractère polymorphe très marqué ; selon le logiciel utilisé, l'utilisateur verra l'objet « texte-numérique » sous des aspects très différents³⁷. On retrouve en constante l'aspect labyrinthique, l'exemple ici restant très simple. Tout au long de la séquence l'enseignant aura eu le souci de fournir un accès aux éléments indispensables dans la tâche de réalisation du produit. Des tâches-cadres étant définies, on peut inférer les activités des formés en regard des objets présents dans chacune d'elles :

³⁶ Petit détour par la didactique de l'informatique, pour montrer l'objet travaillé par les élèves.

³⁷ *HTML* n'étant pas un langage normé (pour des raisons de « guerre commerciale » ses règles d'élaboration et de visualisation sont modifiées au jour le jour et les logiciels de présentation-navigation également) a été conçu pour afficher les pages « au mieux » sur l'ordinateur client, le concepteur de pages Web ne peut donc pas réellement savoir à quoi ressemblera son produit *in fine*, vu depuis le logiciel de navigation de l'internaute.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

<u>Esp. d'Exploration</u>	Tâches cadre
Textes	<i>Lecture</i> (glissement à l'écran, zoom ...) <i>Analyse de fonctionnement</i> électronique (fenêtres, commandes, interface lecteur-texte...) <i>Analyse de présentation</i> (titres, corps, séparations, fond, couleur...) <i>Etablissement de liens</i> (électroniques, sémantiques)
Illustrations	<i>Meilleure relation aux textes</i> (légende, explications)
Zones de saisie	Taille, possibilités, contraintes (<i>réflexion sur la communication</i>)

<u>Esp. de Recherche</u>	Tâches cadre
Textes	<i>Lecture</i> (contenu, sens) Pertinence (objets à retenir, à écarter, à transformer), <i>maîtrise du contexte</i> <i>Analyse de portabilité</i> (adaptabilité au support, au lecteur type, cohérence...)
Paratexte	Jeux (à <i>tester</i>), <i>position méta</i> Vocabulaire des textes (maîtriser, trier pour <i>se familiariser</i>) Métalangage (vocabulaire à <i>maîtriser</i> , pertinence) Commentaires (à créer, reprendre, ignorer), <i>choisir selon des critères</i> <i>Analyse de portabilité</i> (caractère synoptique, liens possibles...)
Illustrations	Pertinence (historique, littéraire ...), <i>familiarisation</i> <i>Analyse de portabilité</i> (numérisation possible, définition, couleur)

L'espace de réalisation

Le passage dans l'espace de réalisation peut faire l'objet d'une approche un peu plus détaillée. L'exemple ici sera la séquence de construction des pages de repérage (sommaire, index, glossaire) : le scénario est déjà élaboré, les pages descriptives et illustratrices (simple saisie informatique) sont terminées. Ce travail peut s'effectuer d'abord en salle de classe, puis en salle

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

informatique (voir colonne « Géométrie ») et se situe sur le plan, au carrefour entre *saisie* et *branchement des liens*.

- ◆ Une première tâche, en classe, est de bien percevoir le rôle respectif des pages de repérage, le sens du sommaire (proche du concept de l'hypertexte), le sens d'un glossaire comme lexique spécialisé (deux glossaires sont possibles, un des mots du lexique informatique, un spécialisé dans le vocabulaire propre à la fable, aux mots anciens...), le sens de l'index comme repérage, le choix des mots, des éléments importants du site. Une première partie peut être dévolue à l'analyse de pages (de livres, de manuels et électroniques) à des fins de reproduction-construction. Des documents issus de l'espace de recherche (livres documentaires, pages photocopiées, captures d'écrans) servent de référence à trois groupes chargés de réaliser les pages (groupe sommaire, groupe index, groupe glossaire). Chaque groupe est chargé de réaliser un projet sur papier en relation avec la construction du site HTML. Les projets sont présentés par chaque groupe au reste de la classe, le formateur demande que la fonction de la page soit explicitée à l'aide d'exemples, de simulations... La confrontation des trois projets doit aboutir à une clarification du rôle de chacune des pages. Des normes de rédaction sont rapidement élaborées (police, taille, marges).

- ◆ Seconde tâche : en classe les élèves sont chargés de relever dans les documents déjà produits toute la matière nécessaire à l'élaboration des pages (titres, sous-titres et emplacements/adresses pour les sommaires, mots et emplacements pour l'index et le glossaire). Si des signets ont été posés lors de l'élaboration des pages, l'écriture des adresses est simplifiée, le risque d'erreurs est moins grand.

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- ◆ En salle informatique, une troisième tâche est de débiter la construction d'une page sur la base du projet présenté, à la lumière des remarques faites lors de la présentation. Le formateur s'assure qu'un traitement de texte HTML est disponible, et fournit trois « trames de fond » si un besoin esthétique émerge. Des triades peuvent réaliser la saisie d'une page ou fraction de page, ce qui doit mener à huit à dix réalisations selon les effectifs. Un temps pour la fusion des documents produits est préservé.

- ◆ En salle informatique la quatrième tâche est de tester les pages (ce qui est faisable en informatique même si le travail n'est pas terminé) et d'établir les liens en frappant « l'adresse des pages ». Ce travail est long car il s'agit de construire et tester tout à la fois (on s'appuie sur les capacités de réseau de la salle pour simuler un site Internet).

Les élèves, outre les éléments qui touchent directement à la fable, ont donc eu à travailler des notions sur la constitution de documents (sous leur forme papier et/ou électronique). Ils doivent connaître les fonctions, les normes et maîtriser le vocabulaire se rapportant à divers objets du métalangage littéraire ou informatique : signet, ordre alphabétique, entrée, titre, page, chapitre, adresse...

Limites du dispositif et perspectives

Les rencontres objets-activités risquent d'être limitées du fait du rôle un peu effacé du formateur (il passera beaucoup de temps à résoudre les problèmes organisationnels). Les notions méritent d'être approfondies dans une approche plus traditionnelle de cours (risque d'être peu opérationnel). Le risque est aussi de voir les élèves reprendre (reproduire) des commentaires sur le ou les textes présentés, qu'à créer (produire) de l'écrit autour des fables selon les critères dégagés. Même en se plaçant en position d'auteur de produit « sur » une fable, le risque est grand de singer les

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

manuels sans faire preuve d'une grande invention. La copie, n'est qu'un point d'entrée, seul un travail de critique des documents choisis (ce qui demande un certain recul) peut permettre d'éviter cet écueil³⁸. Dans les produits informatiques professionnels on constate souvent, malheureusement, que l'innovation technologique ne porte pas forcément vers la créativité. Il est donc indispensable de s'interroger sur les limitations et l'apport du support informatique et pondérer l'approche exclusivement informatique, en montrant que l'on ne peut tout mettre sur écran.

« Dans une interview récente donnée au journal Le Monde, l'écrivain Michel Butor se réjouit de la disparition annoncée du livre de poche au profit du livre électronique. [...] On peut s'interroger sur les commodités d'une telle lecture [les œuvres complètes de Proust] dans l'état actuel de l'art informatique. Le roman dans sa forme classique suit un mouvement linéaire qui plonge le lecteur dans un flux verbal rythmé par les paragraphes et les chapitres. Non seulement l'informatique n'apporte rien à ce mode de lecture, mais elle le rend plutôt inconfortable. Seules les œuvres fragmentées, poèmes essais, maximes se prêtent à une lecture délinéarisée ou hypertextuelle susceptible d'en multiplier les parcours » (Clément, 1994). S'interroger sur les questions qui touchent l'ergonomie semble donc incontournable.

Ces limitations offrent toutefois des possibilités de prolongements dans (et hors de) la discipline « français » :

- ◆ par des ateliers d'écriture de fables (et autour de la fable).
- ◆ par l'approche historique, sur un public adulte en formation, au travers de questions touchant les auteurs (la querelle des anciens et des modernes ou le libertinage chez La Fontaine, par exemple).

³⁸ J'ai trouvé toutefois un manuel de lecture de l'école primaire donnant explicitement des indications sur les invariants formels de présentation des textes et sur leur usage possible, à destination de l'élève (ou des parents ?) c'est IXEL CM de Benistri, Concelle et Hamel, Hachette, 1995 (une pratique, quand elle existe, habituellement réservée au secondaire).

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- ◆ l'étude de l'influence des modes au cours des siècles sur la forme des fables (Esope, Imbert, Samivel, Roy, Gamarra, Anouilh).
- ◆ les relations avec les mythes de l'antiquité.
- ◆ etc.

En fait, ces sorties du labyrinthe ne sont que prétextes à rencontrer de nouveaux dédales ...

VI

Une morale pour conclure ?

L'ingenium est la faculté d'amener à l'unité ce qui est séparé et divers.

Giambattista Vico
L'antique sagesse de l'Italie

Ce texte sur le thème de la fable ne pourrait se terminer convenablement si l'on ne pouvait en tirer une conclusion édifiante. La *fabula* dessine *un monde possible* nous dit Eco (1985, p.196) et en ce sens elle est instrument de connaissance parce qu'elle est *matrice de monde*. Ce monde possible se situe au-delà des événements successifs qu'à bâtis l'auteur, et le lecteur (malgré sa position omnisciente dans la *fabula*) sera progressivement amené à faire des prévisions sur les événements à venir, à partir de sa position de référence, qui se confirmeront, s'infirmeront ou resteront indécis. Dans une situation éducative, il n'en est pas de même. L'enseignant n'a heureusement pas brossé définitivement le scénario et des événements se dessinent au fur et à mesure que le dispositif se déroule avec ses surprises et ses incertitudes.

Ces situations dépendent donc de la plus ou moins grande familiarité que l'enseignant entretient avec la culture informatique et plus particulièrement aujourd'hui avec celle des réseaux. Les usages les plus riches seront ceux

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

qui s'appuient simultanément sur les possibilités du Web, des messageries et des divers protocoles de transfert afin de choisir, à un moment donné, le médium le plus propice au développement d'une situation éducative. Or, comme nous venons de le voir, ce sont souvent des contraintes que naissent les situations les plus riches en termes éducatifs. Si des élèves procèdent à un échange télécollaboratif en ligne et de manière synchrone (en employant l'*International Relay Chat* [IRC], ou les messageries instantanées [comme ICQ ou AIM]) c'est de la contrainte résultant de la manipulation du clavier et de la langue orale/écrite composée dans l'urgence que naîtra le bénéfice éducatif (lire le message du correspondant, composer son propre message, lui donner une forme compréhensible). Un dialogue direct à travers le premier téléphone portable venu ne saurait mobiliser autant de connaissances sur la langue, et bien sûr aucune sur la maîtrise de l'écrit.

On voit donc que la performance technologique de l'outil, en soi, n'est pas garante de l'efficacité pédagogique, bien au contraire. C'est le détournement d'outils par la mise en œuvre de l'*ingenium*, l'*art d'inventer* (Peyron-Bonjan, 1994) inscrit nécessairement dans une dimension humaine, qui permet le développement de situations éducatives. Pour le dire d'une autre manière, c'est d'un travail humain, qui requiert la capacité de faire œuvre utile, que résulte la transformation d'outils technologiques en instruments pour l'éducation ou au service des apprentissages. Ce travail s'exprime notamment en opérant ces détournements, ces *catachrèses techniques* pour employer les termes de Clot (1999), qui en attribuant de nouvelles fonctions à l'outil re-crée un milieu propre aux développements éducatifs : « L'outil n'est pas, en soi, un instrument de l'action. Il le devient dans une situation qui le réveille » (p.195).

Les modèles du réseau et de la *fabula* présentés ici prétendent fournir les schèmes propices à ce réveil. Peut-on tirer un bénéfice pédagogique systématique pour les élèves en investissant cet *espace de communication* (Beaudoin, Velkovska, 1999) que constitue Internet ? On peut postuler, qu'au-delà des objets de savoir rencontrés et travaillés, la décentration par

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

rapport à l'organisation locale en réseau du dispositif (qui relève du contrôle), à travers la création de documents pour les labyrinthes numériques peut leur donner l'occasion de s'entraîner à coopérer, à échanger, à cheminer au sein de collectifs (Mallet, 1996, p.51). Mais ici, le plus difficile sera de rompre avec ce qui est du domaine du programmé, du planifié, et de développer l'habileté à communiquer, à improviser, à inventer les gestes d'enseignement au fur et à mesure que les potentialités de l'outil informatique se dévoilent. On trouve des hypothèses explicatives relatives à cette nécessité chez Pouts-Lajus et Riché-Magnier (1998, p.180-181) qui notent que «les enseignants ont été amenés à vivre les mêmes situations pédagogiques que leurs élèves. Comme eux, ils ont appris par l'action, l'imitation, et l'échange». Compte tenu des changements permanents qui affectent les outils eux-mêmes, on peut avancer l'hypothèse que cette forme d'apprentissage en constant renouvellement, concernant l'ensemble des acteurs, élèves et enseignants, est à prendre en compte dans la formation initiale, en particulier la formation à l'évaluation. La difficulté ici, est qu'une telle conception de l'évaluation rompt avec l'idée qu'une parfaite maîtrise constitue obligatoirement le préalable à l'insertion des instruments technologiques nécessaires dans les dispositifs pédagogiques. Il s'agirait donc d'amener l'idée que l'emploi des modèles opérationnels du *reste*, à la périphérie du contrôle, tel que celui de la *fable*, peut permettre aux acteurs de considérer le dispositif comme moyen prenant en compte l'imaginaire, le projet individuel, les potentiels impensés de la situation et, par là, autorise précisément, de manière complémentaire et intimement mêlée, une évaluation considérée comme à l'origine *d'auto-questionnements* (Vial, 1997b) destinés à conceptualiser et à problématiser les situations pédagogiques.

Bibliographie

- Allemand S. (2000), Les réseaux, nouveaux regard, nouveau modèles, *Sciences humaines n°104*, Paris : Sciences Humaines
- Anis, J. (1998), Texte et ordinateur, l'écriture réinventée ? Bruxelles : De Boeck
- Ardoino J. (1988), Logique de l'information, stratégie de la communication, *Pour n°114*, Toulouse : Privat
- Ardoino J., Berger G. (1989), *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes*, Paris : Matrice
- Attar P. (1996), *L'édition sur le Web*, Paris : Hermès
- Audran J. (1998), *Du bricolage en éducation*, Mémoire pour le DEA, Université de Provence, Aix-Marseille I
- Audran J. (1999a), Évaluation de l'influence des Nouvelles Technologies à l'école primaire : une nécessaire référentialisation, *Actes du colloque de l'ADMEE : Les politiques d'éducation (CD-ROM)*, Dijon : IREDU
- Audran J. (1999b), Construire un site Web à l'école, un bricolage pédagogique ?, *Revue de l'EPI n°95*, Paris : EPI
- Bakis H. (1993), *Les réseaux et leurs enjeux sociaux*, Paris : PUF
- Baron G.F., Bruillard E. (1996), *L'informatique et ses usagers*, Paris : PUF
- Barthes R. (1985), *L'aventure sémiologique*, Paris : Seuil.
- Barthes R. (1995), Théorie du texte in *CD Universalis v2.0*, Paris : Encyclopædia Universalis
- Beaudoin V., Velkovska J. (1999) Constitution d'un espace de communication sur Internet, in *Internet un nouveau mode de communication* (Réseaux n° 97, volume 17), Paris : Hermes
- Berthelot J-M. (1990), *L'intelligence du social*, Paris : PUF
- Biet C. (1994a), La fable un mensonge qui dit la vérité, *Textes et documents pour la classe n°685*, Paris : CNDP
- Biet C. (1994b), La Fontaine parcours de lecture, *Textes et documents pour la classe n°685*, Paris : CNDP
- Brassart D.G. (1992), Préface, Brassart D.G., Veevaert A., *Enseigner apprendre le texte argumentatif au CE2*, CRDP Lille
- Breton Ph. (1990), *La tribu informatique*, Paris : Métaillé
- Bucheton D. (1995), Aider l'élève à devenir un « sujet écrivain », *Ecrire d'abord, Recherches n°23 – AFEF*, Lille : Presses de l'Université Charles de Gaulle
- Callon et al. (1988), *La science et ses réseaux*, Paris : La Découverte

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- Canvat K., Vanderdorpe C. (1996), La fable comme genre : essai de construction sémiotique, *Pratiques n°91*, Metz : CRESEF
- Castex P.G., Surrer P., Becker G., *Manuel des études littéraires françaises XVII^e siècle*, Paris : Hachette, 1969
- Chandler D. (1998), *Personal home pages and the construction of identities on the Web* [www document] URL <http://www.aber.ac.uk/~dgc/webident.html> [visit 25/4/99].
- Clement C. (1994), Hypertexte et édition critique, *Texte n°13/14*, Toronto : Trintexte
- Clot Y. (1999), *La fonction psychologique du travail*, Paris : PUF
- Crozier, M., Friedberg, E. (1977), *L'acteur et le système*, Paris : Seuil
- Depover C., Giardina M., Marton Ph. (1998), *Les environnements d'apprentissage multimédia*, Paris : L'Harmattan
- De Rosnay J. (1995), *L'homme symbiotique*, Paris : Seuil
- Deleuze G., Guattari F. (1980), *Mille Plateaux*, Paris : Minuit
- Duchâteau C. (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 »*, Colloque du REF, Montréal, Septembre 1996
- Dufour A. (1995), *Internet*, Paris : PUF
- Dupuy, G (1991), *L'urbanisme des réseaux*, Théories et méthodes, Paris : Armand Colin
- Eco U. (1984), *Sémiotique et philosophie du langage*, Paris : PUF
- Eco U. (1985), *Lector in fabula*, Paris : Grasset
- Eco U. (1993), *De superman au surhomme*, Paris : Grasset
- Esperet E., Chesnet D., Ploquin N., Crete M.-F. (1995), Processus cognitifs mis en jeu dans la production écrite : sont-ils modifiés par le traitement de texte ?, *Repères n°11*, Paris : INRP
- Fabre M. (1989), *L'enfant et les fables*, Paris : PUF
- Galperine, P. (1980), Essai sur la formation par étapes des actions et des concepts, Talyzina et al., *De l'enseignement programmé à la programmation des connaissances*, Presses Universitaires de Lille, 1980
- Garcia-Debanc C. (1996), Consignes d'écriture et de création, *Pratiques n°89*, Metz : CRESEF
- Garcia-Debanc C. (1990), *Intérêt des modèles du processus rédactionnel pour une didactique de la production écrite*, Metz : CAS Université de Metz
- Genette G. (1992), *Palimpsestes*, Paris : Seuil

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- Genthon M. (1991), *L'évaluation fonction du projet d'apprentissage*, Titre En question, Aix en Provence : Université de Provence
- Glasman D. (1999), Sur les contrats en éducation, *X,Y,ZEP bulletin du Centre Alain Savary - Paris - n° octobre 1999*
- Goujon P. (1996), Les fables de La Fontaine, *Pratiques n°91*, Metz : CRESEF
- Groupe μ [Dubois J., Edeline F., Klinkenberg J.-M., Minguet P., Pire F., Trinon H.] (1982), *Rhétorique générale*, Paris : Seuil
- Huitema C. (1995), *Et Dieu créa l'Internet*, Paris : Eyrolles
- Inisan J.F. (1993), *Apprendre le récit au collège*, CRDP Lille
- Jacquinet G. (1985), *L'école devant les écrans*, Paris : ESF
- Josselin P. (1995), L'écriture avec un ordinateur : facilitation de la rédaction ou multiplication des problèmes, *Ecrire d'abord, Recherches n°23* – AFEF, Lille : Presses de l'Université Charles de Gaulle
- La Fontaine J. (1988), *Fables I à XII*, Paris : I.P.
- Latour B. (1993), *Petites leçons de sociologie des sciences*, Paris : La Découverte
- Lazega E. (1998), *Réseaux sociaux et structures relationnelles*, Paris : PUF
- Leplâtre, F. (1998), « Les formations ouvertes et à distance, vers un avenir prometteur ? » in *Actualités de la formation permanente n°157*, Centre INFFO
- Lesage C. (1995), *Jean de La Fontaine*, Paris : BNF-Seuil
- Levy J.F. (1996), Utilisation raisonnée des instruments micro-informatiques dans les disciplines de l'enseignement secondaire, *Actes de la cinquième rencontre francophone sur la didactique de l'informatique*, Monastir : INBMI /AFDI
- Levy P. (1997), *Cyberculture*, Paris : Odile Jacob
- Levy P. (1990), *Les technologies de l'intelligence*, Paris : La Découverte
- Levi-Strauss C. (1962), *La pensée sauvage*, Paris : Plon
- Mallet J. (1996), *Développement des personnes et développement des organisations*, Aix-en-Provence : Oméga Formation Conseil (Ed.)
- Masseron C. (1996), De quelques caractéristiques de l'argumentation dans les fables, *Pratiques n°91*, Metz : CRESEF
- Mc Luhan M. (1968), *Pour comprendre les media*, Paris : Mame/Seuil
- MEN (1999), *Complément au texte de cadrage concernant les orientations pour la formation continue des personnels enseignants du premier du second degré*, Note DESCO AIO n° 98-1403 du 2 février 1999.
- MEN (2000), Thème 5 du *Rapport annuel de l'inspection générale*, Paris : La Documentation Française

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- Meyerson I. (1995), *Les fonctions psychologiques et les œuvres*, Paris : Albin Michel
- Moles A. (1995), *Les sciences de l'imprécis*, Paris : Seuil
- Morin E. (1990), *Introduction à la pensée complexe*, Paris : ESF
- Miled M. (1996), Quels concepts opératoires en didactique générale peut-on interroger pour la constitution d'une didactique de l'informatique, *Actes de la cinquième rencontre francophone sur la didactique de l'informatique*, Monastir : INBMI / AFDI
- Mucchielli A., Corbalan J.-A., Ferrandez V. (1998), *Théorie des processus de la communication*, Paris : Armand Colin
- Mucchielli A. (1999), *Théorie systémique des communications*, Armand Colin
- Nelson T.H. (1967), *Getting it out of our system*, G. Schechtner Ed. : *Information retrieval : a critical review*, New-York : Thompson Books
- Parrochia D. (1993), *Philosophie des réseaux*, Paris : PUF
- Pavel T. (1988), *Univers de la fiction*, Paris : Seuil
- Peraya D. (1998), Une révolution sémiotique, *Les cahiers pédagogiques n°362*, Paris : CRAP
- Perriault, J. (1989), *La logique de l'usage, essai sur les machines à communiquer*, Paris : Flammarion
- Petitjean A. (1982), Du récit à la fable écrite, *Pratiques n°34*, Metz : CRESEF
- Peirce C.-S. (1978), *Ecrits sur le signe*, Paris : Seuil
- Perrin J. (1988), *Comment naissent les techniques*, Paris : Publisud
- Peyron-Bonjan C. (1994), *Pour l'art d'inventer en éducation*, Paris : L'Harmattan
- Piolat A., Roussey J.-Y., (1995), Le traitement de texte, un environnement d'apprentissage encore à expérimenter, *Repères n°11*, Paris : INRP
- Plane S. (1994), Ordinateur et travail de réécriture in David, Delas (Eds.) *Ecrire au brouillon*, Le français aujourd'hui, n°spécial 108
- Plane S. (1995), Pratiques sociales expertes et dispositifs didactiques d'écriture sur traitement de texte, *Repères n°11*, Paris : INRP
- Pouts-Lajus S., Riché-Magnier M. (1998), *L'école à l'heure d'Internet*, Paris : Nathan
- Pouzard G. (1998) Nouvelles technologies, nouvelle école ? *Revue de l'Association française des Administrateurs de l'Education N°2*, Paris
- Reuter Y. (1996), Imaginaire, créativité et pratique de l'écriture, *Pratiques n°89*, Metz : CRESEF

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

- Rey A. (dir) (1992), *Dictionnaire historique de la langue française*, Paris : Le Robert
- Rousseau J.J. (1966), *Emile ou de l'éducation*, Paris : Garnier-Flammarion
- Schnedecker C. (1996), Lire et produire des consignes, *Pratiques n°90*, Metz : CRESEF
- Serres M. (1980), *Le parasite*, Paris : Hachette
- Serres M. (1997), *Atlas*, Paris : Julliard
- Simondon G. (1989), *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris : Aubier
- Suleiman S. (1983), *Le roman à thèse ou l'autorité fictive*, Paris : PUF
- Tardif, J. (1998), *Intégrer les nouvelles technologies de l'information, quel cadre pédagogique ?*, Paris : ESF
- Versaille A. (1995), *Jean de La Fontaine, œuvres, sources et postérité*, Paris : Complexe
- Vial M-P. (1987), Evaluer n'est pas mesurer, *Les cahiers pédagogiques n°256*, Paris : CRAP
- Vial M. (1991), *Instrumenter l'auto-évaluation contribution à la Pensée complexe des faits d'éducation*, Thèse de l'Université de Provence, Aix-Marseille I
- Vial M. (1997a), Essai sur le processus de référenciation, l'évaluateur en habit de lumière in Bonniol J.-J., Vial M. *Les modèles de l'évaluation*, Bruxelles : De Boeck
- Vial M. (1997b), *L'auto-évaluation entre auto-contrôle et auto-questionnement*, Aix-en-Provence : Ed. En Question, Université de Provence
- Winkin Y. ed. (1981), *La nouvelle communication*, Paris : Seuil

Ouvrages généraux :

- CD Pédagogie de la lecture de la maternelle à la sixième, CNDP, 1996
- CD Universalis, Encyclopaedia Universalis, 1995
- Dictionnaire de littérature de langue française, Bordas, 1987

Table du cahier 33

Introduction	205
I École et réseau	208
École et ordinateurs communicants	209
Le réseau comme modèle	214
II Du réseau à Internet	217
Les fables du réseau ?	219
L'approche organisationnelle	221
Une approche systémique ?	226
Réseaux et dispositifs	229
III Les particularités de la fable	232
Cerner la fable	232
Intérêt didactique	235
Approche par l'écriture	239
IV Articulation des modèles	241
Conjuguer la complémentarité	241
Articulation dans le contexte des nouvelles technologies	245
L'édition électronique	247
Construire un hypertexte	249

Les Sciences de l'éducation en question
Recueil des Cahiers de 2000

V Le dispositif	251
Conception du dispositif	251
Plans et cartes	254
Les acteurs de la situation	259
Espaces d'exploration et de recherche	262
L'espace de réalisation	263
Limites du dispositif et perspectives	265
VI Une morale pour conclure	267
Bibliographie	270