



PROJETS DE RECHERCHE REGIONAUX & STRUCTURANTS APPEL A PROJET 2009

PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DU PROJET DE RECHERCHE

Acronyme du projet	PRECIP	
Titre du projet	PRatiques d'ECriture Interactive en Picardie	
Coordinateur	Prénom NOM	Serge BOUCHARDON
	Etablissement	Université de Technologie de Compiègne

1. Objectifs du projet

L'objectif générique de ce projet est d'analyser et d'accompagner le développement et la maîtrise des pratiques d'écriture interactive dans les territoires picards, afin de contribuer à la réduction de la fracture numérique.

- Objectif scientifique

L'objectif scientifique consiste à mettre à jour les spécificités de l'écriture interactive dans ses dimensions esthétique, culturelle et communicationnelle, ainsi que les apprentissages spécifiques qu'elle nécessite.

- Objectif opérationnel

L'objectif opérationnel est l'apprentissage et la diffusion de pratiques d'écriture interactive innovantes dans l'enseignement, du secondaire au supérieur, ainsi qu'en formation tout au long de la vie.

2. Enjeux socio-économiques et état de l'art

2.1. Contexte de la recherche

Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) constituant un important facteur de développement pour les pays du sud, les institutions et organisations internationales ont défini leur appropriation comme un élément majeur des politiques internationales de lutte contre la pauvreté¹. La résorption de la fracture numérique a ainsi été définie comme un des Objectifs du Développement du Millénaire des Nations Unies. L'ONU, en collaboration avec l'Union Internationale des Télécommunications, a réuni en 2003 175 pays lors du Sommet Mondial sur la Société de l'Information, afin d'adopter un plan d'action efficace pour favoriser une société de l'information plus inclusive. Lors du second volet du SMSI, qui a eu lieu à Tunis en novembre 2005, les pays présents ont notamment décidé de la création d'un Fonds Mondial pour la Solidarité Numérique.

A l'échelle européenne, les politiques publiques ont pendant longtemps été construites sur l'idée que la simple mise à disposition des technologies suffirait à leur adoption par les populations. Le Sommet

¹ L'économie numérique (télécommunications, audiovisuel, logiciel, services informatiques, services en ligne) représente le secteur le plus dynamique de l'économie mondiale. Dans la plupart des pays développés, son taux de croissance est le double de celui de l'économie. Elle représente désormais plus de 25 % de la croissance mondiale. Elle en représentera 30 % avant 5 ans (Sources : Rapport « France numérique 2012 – Plan de développement de l'économie numérique », octobre 2008).

Européen de Lisbonne de 2000 marque en ce sens un changement de stratégie : l'inclusion numérique trouve sa place dans l'agenda politique européen, la réduction de la fracture numérique étant identifiée comme un objectif majeur de la stratégie de Lisbonne, au même titre que la compétitivité économique et le développement durable.

La Commission européenne s'est depuis engagée dans des programmes de recherche et des mesures politiques en faveur des personnes handicapées ou âgées (e-accessibilité), soutenant également le réseau EDEAN, (*European design for all eaccessibility network*), qui promeut le concept de "design for all" (DfA) dans la conception des technologies communicantes. La Commission s'est également attachée à combattre la fracture d'usage en soulignant le besoin d'acquérir des compétences (*e-skills*) pour utiliser les nouveaux services en ligne, par l'amélioration de l'alphabétisation numérique et le développement de formations appropriées. Suite au Conseil ministériel européen de Riga, la Commission met dorénavant l'accent sur la coordination des initiatives nationales et locales, notamment au travers du plan d'action i2010.

En France, des politiques d'inclusion numérique ont également été mises en œuvre, autant par l'état que par les régions. La réduction de la fracture numérique a ainsi été définie comme l'une des priorités du Plan de développement de l'économie numérique présenté par le secrétaire d'état Eric Besson en octobre 2008. En Picardie, tant sur un plan régional que départemental, des initiatives sont également prises. Depuis 1999, le Conseil Régional est à l'initiative d'une politique volontariste de création d'Espaces Publics Numériques sur le territoire picard, à travers le plan d'action *Picardie en Ligne*, prolongé en 2006 par *Picardie en ligne 2.0*. Le programme *Ordi 60* va également être mis en place dans l'Oise : dès le début de l'année 2009, chaque élève de 5^{ème} et de 4^{ème} recevra un ordinateur et l'ensemble des collégiens sera équipé d'ici 2010. Ce dispositif incarne la volonté de réduire les inégalités en généralisant l'accès de tous au numérique.

Mais que faire d'un ordinateur s'il n'y a pas un accompagnement à la lecture et l'écriture interactive et multimédia ? Comment exploiter le potentiel communicationnel de ces outils si l'on n'en maîtrise pas les codes ? En effet, la réduction de la fracture numérique ne peut se mesurer seulement en termes de taux d'équipement informatique et de taux de connexion à Internet. De même que savoir lire et écrire ne peut se résumer à avoir des livres chez soi, savoir lire et écrire interactif et multimédia requiert des apprentissages spécifiques.

La question traitée concerne ainsi la définition des types d'apprentissage qui favorisent la réduction de la fracture numérique. Ou plutôt faudrait-il parler d'inclusion numérique ou d'*e-inclusion*. La question est abordée selon une double perspective :

- Quels sont les processus d'apprentissage qui peuvent favoriser l'inclusion numérique ?
- Quelles seraient les politiques publiques à adopter pour mettre en place ces processus ?

En ce sens, notre proposition permet d'articuler les axes thématiques 5 (« Actions publiques, systèmes juridiques, économiques et sociaux ») et 6 (« Education, apprentissage, technologies ») de l'appel à projets régionaux.

2.2. L'écriture interactive

On peut distinguer quatre dimensions différentes de la fracture numérique : l'accès, les usages, les performances et les apprentissages (Ben Youssef, 2004). La dimension la plus significative – la maîtrise inégale des apprentissages – est actuellement la moins analysée. C'est sur cette dimension que nous souhaitons insister.

Dans notre proposition, nous nous intéressons à l'inclusion numérique sous l'angle des pratiques d'écriture interactive. Mais avant de poser la question de la maîtrise de ces pratiques et des politiques publiques pertinentes pour les appuyer, il faut au préalable se demander en quoi l'écriture interactive peut apparaître comme une écriture spécifique. Notons que l'expression « écriture interactive » est controversée, suspectée même de faire obstacle à la compréhension et à la prise en compte des changements occasionnés par le support numérique (Jeanneret, 2000). Le projet de recherche sera notamment l'occasion de questionner cette expression.

Or l'écriture interactive pose des problèmes, souvent relevés (Bachimont, 2007) :

- d'intersémiotisation des médias,
- de lecture hypermédia,
- de dialectique auteur/lecteur.

Intersémiotisation des médias

Le numérique permet de faire cohabiter et articuler des médias qui jusque là vivaient une vie séparée et indépendante sur des supports spécialisés : la vidéo sur le film ou les cassettes, les photos sur un support argentique, les textes sur le papier, etc. La cohabitation des médias sur un même support renégocie les relations de sens qu'ils entretiennent entre eux. Il devient possible de prolonger la lecture d'un texte linguistique par la consultation d'une vidéo, la consultation d'une vidéo par un texte, etc. Il s'agit non pas d'un nouveau document à lire en oubliant le précédent, mais de poursuivre la lecture d'un document en consultant un autre document au cours de la navigation. Mais comment ces médias associés sur un même support font-ils signe et sens entre eux (intersémiotisation des médias)?

Il est nécessaire de s'intéresser à la composition entre médias, à la plasticité de cette composition, à la façon dont on fait *muter* chacun des médias en les mettant en rapport les uns avec les autres (Bouchardon, 2005). De ce point de vue, la notion d'*intermédialité*², qui désigne les interactions entre les différents univers médiatiques, ainsi que la question de la *remédiatisation*³, décrivant les façons dont un média se reconfigure dans un autre média, apparaissent comme pertinentes.

Lecture hypermédia

L'instrumentation numérique qui s'est développée a fait émerger la notion de navigation à travers des hyperliens permettant de passer d'un élément de contenu à un autre, que ces éléments appartiennent à un même document ou non, qu'ils possèdent la même forme sémiotique (image, son, texte, etc.) ou non (Clément, 2005). Or la navigation hypertextuelle s'effectue souvent au détriment de la lecture, dont elle rompt la linéarité et le caractère continu et sédimenté : la lecture est une projection vers ce qui va venir en se fondant sur ce qui est advenu. La mobilisation d'un hyperlien, permettant d'accéder à un nouvel élément de contenu parfois fort distant de la lecture en cours, ou fortement décontextualisé, compromet la lecture (Bachimont, 1999).

Dialectique auteur/lecteur

Le numérique permet à un utilisateur d'agir sur des éléments de contenus à travers des schémas proposés dans le contenu au cours de la navigation. Dès lors, les contenus interactifs renégocient les rôles de lecteur et d'auteur à travers les outils de lecture et d'écriture proposés aux différents protagonistes des contenus numériques (Weissberg, 1999). L'auteur tend à devenir un organisateur de contenus, un metteur en scène ou en écran de contenus qu'un lecteur ou interprète vient consulter ou jouer, en y insufflant sa propre inspiration, et ses propres actions (de navigation, et de création de contenus, comme dans les sites d'écriture partagée). Cette renégociation des rôles est notamment particulièrement perceptible dans les œuvres d'art numériques et de littérature numérique (Bouchardon, 2007a).

Comment surmonter ces différents problèmes liés à l'écriture sur un support numérique ?

3. Description du projet

3.1. approche scientifique

Les problèmes identifiés plus haut relèvent des trois parties classiques de l'écriture et de sa pratique, à savoir la maîtrise d'une grammaire, d'une stylistique et d'une rhétorique, qu'il faut ici aborder dans la spécificité de l'écriture interactive.

Puisque l'écriture a différentes fonctions, en particulier une dimension esthétique (qui montre pour être reçue), une dimension savante (pour élaborer) et une dimension communicationnelle (pour échanger

² Le concept d'intermédialité systématise les études sur les filiations entre les différents médias. Posé comme une extension du concept d'intertextualité, il se spécialise dans le domaine de l'analyse des interactions médiatiques pour la production du sens. En paraphrasant Julia Kristeva, on pourrait dire que l'intermédialité est « le passage d'un système médiatique à un autre ». Sur la définition de ce concept, voir (Müller, 1994).

³ Ce concept se trouve en dialogue avec celui de *remédiation* selon lequel chaque nouveau média se déploie en imitant les formes du médium auquel il succède (Bolter & Grusin, 2001). La remédiatisation désigne un processus dynamique de recherche identitaire. Dans ce processus, nous pouvons distinguer des phases d'hétérogénéité morpho-technique, de mélange des codes et des pratiques ainsi que des phases d'incorporation de formes provenant d'univers préexistants au numérique. Voir (Gkouskou-Giannakou, 2007c).

et collaborer), nous faisons le choix d'étudier l'écriture interactive selon ces trois modalités, avec des terrains expérimentaux correspondant. En effet :

- L'écriture *esthétique*⁴

Si l'on suppose que l'écriture interactive est une écriture spécifique, il doit être possible d'identifier sa stylistique et son esthétique. Ce travail a commencé à être entrepris, par exemple avec la mise en valeur de figures spécifiques à l'écriture interactive, à savoir les *figures de manipulation* (Bouchardon, 2007b). Il s'agirait d'une catégorie de figures à part entière, à côté des figures de diction, de construction, de sens (ou tropes) et de pensée⁵. Néanmoins les travaux dans ce domaine sont encore peu nombreux et doivent être poursuivis.

- L'écriture *savante*

Lire et écrire multimédia aujourd'hui, c'est souvent appréhender une information médiatique (journaux en ligne, blogs d'information, podcasting, etc.). L'enjeu est de promouvoir un support d'expression (culturelle et non pas seulement « émotionnelle » ou « intime » comme le blog personnel) et de l'articuler avec la connaissance (méthode d'accès et appareillage critique). L'enjeu est ainsi de faire le lien entre information médiatique, culture et connaissance. Pour mettre ce lien en œuvre, il faut que les apprenants soient *producteurs* de contenus culturels en relation avec leur apprentissage (connaissance) et en utilisant les substrats fournis par les médias (critique).

- L'écriture *collaborative*

De plus en plus, l'écriture interactive est également une écriture collaborative (Brassac, 2001). Un même support d'écriture donne lieu à des annotations, des commentaires, des modifications, des réécritures à plusieurs. Or, on constate que l'écriture collaborative numérique pose des problèmes de communication entre les différents acteurs qui y prennent part (Dyke, 2007). Il est alors nécessaire pour ces différents acteurs de maîtriser des stratégies d'écriture collaborative.

L'enjeu consiste ainsi à mettre à jour les spécificités – et les apprentissages associés – de l'écriture interactive dans ses dimensions esthétique, culturelle et communicationnelle.

Liens avec d'autres projets

Situons ce projet par rapport à d'autres projets déjà financés par la Région.

Ce projet s'articule avec le projet **POLIESC** (*Pratiques Ordinaires, Lectures Intensives et Ecritures Structurées de Contenus numériques multimédia*, démarrage en 2007) dans sa dimension « lecture savante ». Mais là où POLIESC est axé avant tout sur une recherche en informatique, PRECIP s'appuie davantage sur une recherche en SHS. PRECIP s'attachera notamment à observer des usages en situation réelle afin de les confronter à certains résultats de POLIESC. Il s'agit donc par certains côtés du volet d'observation en SHS d'un projet de recherche en informatique.

En outre, alors que POLIESC s'intéresse à des usages restreints (musicologues, chercheurs), PRECIP peut apparaître comme son volet Grand Public (établissements scolaires, Espaces Publics Numériques).

PRECIP s'articule également avec le projet « **Pôle d'expertise Document numérique en picardie** » (désigné également par *Scenari-Picardie*, démarrage en 2008). Alors que ce dernier est axé sur le volet promotionnel des usages et son développement économique, PRECIP correspondrait au volet recherche sur de nouveaux usages grand public, analysant par certains côtés le futur des usages des chaînes éditoriales multimédia. Il y a donc une complémentarité, PRECIP se positionnant comme le volet recherche-observation de la prospective *Scenari*.

Dans le cadre du projet HTSC (Homme, Technologies et Systèmes Complexes) « **DocPatient** » (2002/2005) de l'université d'Amiens, financé par le programme état/région, une étude sur les pratiques collaboratives autour de la rédaction de documents papier et/ou informatisés des professionnels de santé a été réalisée (BRINGAY, 2006a). Cette étude montre que les annotations sont un support essentiel à la collaboration des professionnels de santé, notamment pour la création et la maintenance d'une compréhension partagée entre les différents interlocuteurs et pour une

⁴ Le *Trésor de la langue française* définit la littérature comme « l'usage esthétique du langage écrit ».

⁵ Plusieurs typologies de figures ont été avancées. La plus courante répartit les figures en quatre grandes catégories : les figures de diction (l'anagramme, l'allitération), de construction (le chiasme, l'anacoluthie), de sens – ou tropes – (la métaphore, la métonymie) et de pensée (l'hyperbole, l'ironie). Cf. Stolz Claire, *Initiation à la stylistique*, Ellipses, Paris, 1999.

conscience collective des activités de groupe (BRINGAY, 2006b). L'approche de PRECIP portant sur « l'écriture collaborative » est en continuité avec ce projet DocPatient.

3.2. principales étapes

Nous nous intéressons ici à l'analyse de formes spécifiques d'apprentissage par l'expérimentation concrète de pratiques interactives susceptibles de développer des compétences dans l'utilisation de l'outil numérique. Il s'agit ainsi de minimiser par des apprentissages les déterminants d'ordre plus socioculturels qui accentuent la fracture numérique.

Notre projet se déroulera en trois phases.

Phases	Questions	Terrains
Phase 1 (12 mois)	Quelles spécificités de l'écriture interactive ?	Corpus
Phase 2 (18 mois)	Comment peut-on les maîtriser ?	Populations
Phase 3 (6 mois)	Quelle politiques publiques mettre en œuvre ?	Institutions

1- Phase 1

Dans une première phase, il s'agira de dégager les spécificités de l'écriture interactive.

Nous travaillerons sur trois corpus :

- un corpus d'œuvres de littérature numérique en ligne.
Ce corpus nous permettra de travailler sur l'écriture esthétique et de mettre à jour la rhétorique⁶, la stylistique et l'esthétique de l'écriture interactive.
- un corpus de littérature savante, en l'occurrence des sites web de laboratoires.
Ce corpus devrait notamment permettre de mettre en lumière l'intersémiotisation des médias. La place du schéma, de la simulation est en effet importante dans ce type de sites.
- un corpus d'articles représentatifs de l'encyclopédie collaborative en ligne *Wikipédia*.
Le suivi de ce corpus sur plusieurs mois devrait mettre à jour des stratégies d'écriture collaborative.

Cette phase devrait ainsi permettre de construire les spécificités de l'écriture interactive dans ces différents champs, mais aussi de définir les *embrayeurs* du numérique. Une fois ceux-ci définis, comment les enseigne-t-on ?

⁶ La rhétorique peut être définie de façon générale comme un « art de l'éloquence ayant pour but de persuader ; ses moyens consistent à plaire, à toucher, à instruire ». La rhétorique classique comprend quatre grandes parties : l'invention, la disposition, l'élocution et l'action. L'élocution s'attache plus particulièrement à l'aspect littéraire et esthétique du discours. C'est ce que retiendra notre « rhétorique restreinte » : structure syntaxique, choix des mots et des figures. C'est à cette rhétorique restreinte que nous nous intéressons ici : poser la question d'une rhétorique de l'écriture interactive, c'est poser la question d'une spécificité de cette écriture en termes de style et notamment de figures (citations tirées de Pougeoise Michel, *Dictionnaire de rhétorique*, Armand Colin, Paris, 2001).

2- Phase 2

La deuxième phase portera sur la façon dont on peut maîtriser ces spécificités du numérique et dont on peut les enseigner. Elle pose la problématique de l'acculturation et des pratiques de l'écriture interactive.

Parmi les pratiques à maîtriser, nous pouvons citer notamment :

- savoir associer différentes ressources médias (texte, image, son vidéo) sans les juxtaposer, mais de telle sorte que celles-ci fassent signe et sens ensemble ;
- savoir mettre en œuvre des stratégies d'écriture collaborative, en particulier savoir annoter, réécrire, commenter un document partagé ;
- savoir mettre en œuvre des figures et une stylistique de l'écriture interactive ;
- savoir écrire un contenu – par exemple narratif - non linéaire ;
- savoir utiliser mais aussi mettre en œuvre différentes formes (accéder, manipuler, produire) et différents degrés de l'interactivité⁷.

Après les corpus, nous travaillerons durant cette phase sur des populations. Trois populations différentes, correspondant à trois terrains, ont été retenues :

- Etablissements scolaires : formation initiale ;
- Formation par apprentissage : articulation situations de formation / situations professionnelles ;
- Espaces publics numériques (EPN) : formation tout au long de la vie.

Terrain : collèges et lycées.

L'enseignement du français en collège, et plus encore en lycée, repose en grande partie sur l'étude d'œuvres littéraires. Les élèves sont ainsi mieux à même de maîtriser la langue française non seulement en tant qu'outil de communication, mais également dans sa dimension esthétique. Nous faisons une hypothèse similaire à propos de l'écriture interactive : la pratique et l'analyse d'œuvres interactives (littérature numérique et arts numériques) doivent permettre d'appréhender la rhétorique et la stylistique de l'écriture interactive. De telles œuvres ont également une valeur heuristique⁸, permettant de *faire retour* sur d'autres formes d'écriture sur d'autres supports.

Démarche :

- Constitution d'un corpus d'œuvres numériques ;
- Elaboration de séquences pédagogiques (en collaboration avec le CRDP d'Amiens) ;
- Evaluation diagnostic, évaluation formative et évaluation sommative ;
- Entretiens.

Terrain : espaces publics numériques.

Les études portant sur les formations proposées dans les Espaces Publics Numériques⁹ pointent un décalage entre l'offre de formation proposée et la demande d'un public « de second niveau », déjà initié à l'outil informatique, à la recherche d'un apprentissage multimédia fondé sur la maîtrise des outils proposés par le web 2.0.

Sur les terrains établissement scolaires et EPN, pour évaluer le passage à une production culturelle interactive et expérimenter de nouveaux usages dans la manière d'associer des médias, nous exploiterons notamment le logiciel *Webradio*, développé à l'UTC dans le cadre de l'unité d'innovation ICS et permettant de créer des interviews, podcasts et émissions de radio enrichies à diffuser sur le web.

Démarche :

- Préparation d'une séquence pédagogique avec un enseignant ou un formateur ;
- Recueil et analyse qualitative des productions des apprenants ;
- Entretiens.

Terrain : formation par apprentissage (livret d'apprentissage numérique).

Les établissements d'enseignement, de recherche ou de formation mettent en place de nouvelles modalités pédagogiques qui visent à professionnaliser leurs formations. Il s'agit d'accompagner les étudiants pour les aider à articuler connaissances et situations professionnelles. Un exemple de ces

⁷ Cf. Bouchardon S. (dir.), Broudoux E., Deseilligny O. et Ghitalla F., *Un laboratoire de littératures – Littérature numérique et Internet*, Bibliothèque Publique d'Information, Éditions du Centre Georges Pompidou, 2007.

⁸ Ibid.

⁹ « Picardie en ligne 2.0 », étude réalisée par l'*Observatoire des Territoires Numériques* (OTEN), <http://www.oten.fr/spip.php?page=sommaire>

dispositifs est la formation par apprentissage des élèves ingénieurs. Elle repose sur une pédagogie d'alternance entre des temps en entreprise (où l'étudiant est salarié) et des temps en école d'ingénieur (ou université). Le défi est qu'une véritable collaboration s'établisse entre l'entreprise, l'étudiant et l'établissement de formation. Dans ce cadre, des outils destinés à faciliter cette collaboration, tels que le livret d'apprentissage numérique, sont développés, notamment dans le cadre de l'Université Numérique Régionale de Picardie. Le « livret d'apprentissage numérique » permet-il de faire émerger, au travers d'activités collaboratives d'écriture, une compréhension partagée d'un processus de formation par apprentissage ?

3- Phase 3

La troisième phase, plus courte (6 mois), posera la question de la mise en œuvre. Quelles politiques publiques pour la pratique du numérique ?

L'univers de l'apprentissage numérique est déjà instrumenté par de nombreuses normes et recommandations. La concrétisation des résultats de la phase 2 doit selon nous s'effectuer selon deux niveaux :

- un niveau de recommandation à intégrer dans les dispositifs actuels ;
- un niveau d'animation pour la vie et la socialité numériques.

Un premier travail va consister à recenser les recommandations actuelles. Il s'agira ensuite de faire des propositions au vu des résultats précédemment obtenus. Par exemple, le B2I insiste avant tout sur la maîtrise bureautique et peu sur l'écriture. On pourrait proposer un corpus et un cursus sur les pratiques d'écriture dans le cadre du B2I.

Au niveau animation, il s'agira de dépasser le numérique comme objet à maîtriser pour aller vers le numérique comme posture et mode d'être. Comme le souligne le rapport Besson, les pédagogies doivent s'inspirer des pratiques numériques dans la mesure où le numérique n'est pas seulement un dispositif technique mais une socialité à part entière.

Terrains : institutions.

Les terrains seront homogènes aux terrains de la phase 2 (établissements scolaires, EPN, formation par apprentissage).

Les deux niveaux décrits ci-dessus seront mis en œuvre sur chaque terrain.

Approche méthodologique

Une analyse sera menée à trois niveaux :

- Au niveau du **support** : une analyse sémiopragmatique¹⁰ – d'une part technique, d'autre part visuelle (analyse de l'interface)¹¹ – du support dans sa matérialité concernera la mise en forme des données¹².
- Au niveau de la **conception** des projets éditoriaux :
 - L'étude des traces écrites, c'est-à-dire de la documentation concernant la conception des projets et de leurs outils techniques (textes descriptifs, etc.) constituera une source de données importante.
 - le discours des concepteurs (entretiens semi-dirigés) pourra également *guider* partiellement l'analyse du support. La comparaison de notre analyse sémiotique avec le discours des concepteurs pourra alimenter nos hypothèses.
- Au niveau des **pratiques** d'écriture interactive : l'analyse pourra s'inscrire dans un cadre d'anthropologie cognitive et d'une méthode ethnométhodologique et s'effectuer en trois phases :

¹⁰ Sur le « dispositif *techno-sémiopragmatique* », voir (Peraya, 1996).

Sur l'analyse sémiopragmatique du support numérique, voir (Gouskou-Giannakou, 2007b).

¹¹ Une étude iconique des sites peut comprendre :

a) une analyse topologique appliquée sur les pages-écrans du corpus (découpage morpho-dispositionnel distinguant le contenu de la page en zones positionnées sur les différentes parties de la surface de chaque page-écran ;

b) une analyse cartographique effectuée par un recensement manuel ou automatique des connexions entre les pages-écrans. Voir (Gouskou-Giannakou, 2007a).

¹² Cf. sur ce point la notion d'architexte « *comme inscription matérielle, codée, dans la mémoire informatique, d'une chaîne de traductions sémiotiques* » (Yves Jeanneret, « La page à l'écran, entre filiations et filières », 2008).

- Une première phase concernera l'observation de l'action de l'apprenant devant sa machine. Cette observation peut être conduite en présence non masquée de l'observateur (celui-ci se chargera de noter tous les éléments techniques et verbaux de la situation), mais pourra également s'appuyer sur un enregistrement audio complet et sur un dispositif de *tracking* installé sur les machines pour récupérer le "film" des écrans consultés en même temps.
- Une autoconfrontation¹³ à la suite de la manipulation. Il s'agira de « faire parler » l'apprenant en vue de donner sens au déroulement de ses activités.
- Une troisième phase d'analyse qualitative des productions.

3.3. résultats attendus et retombées pour la Picardie

Les résultats attendus sont de deux ordres, l'un scientifique, l'autre plus pratique.

D'une part, sur un plan scientifique, il s'agit d'aller plus loin que les travaux les plus récents en matière de fracture numérique, en particulier en analysant les modalités d'acquisition des compétences et d'aptitude à l'apprentissage sur support numérique. Si les déterminants d'ordre socio-économique permettent d'expliquer une partie des disparités dans les modalités d'usage des TIC, restent encore relativement inexplorés les facteurs socio-techniques et cognitifs. Un résultat attendu est donc l'évaluation de l'impact de la mobilisation des pratiques interactives pour l'amélioration des apprentissages sur support numérique.

D'autre part, sur un plan plus pratique, un apport important pour la région serait l'édition de documents spécifiques :

- Un guide des *bonnes pratiques* de l'écriture interactive :
 - en partenariat avec le CRDP d'Amiens, la production d'un manuel numérique d'écriture interactive et multimédia ;
 - l'édition d'un *Vade mecum* : « pourquoi et comment enseigner les œuvres numériques au collège et au lycée ? » ;
 - l'édition d'un *Vade mecum* : « comment produire des contenus multimédias enrichis pour le web » (établissements scolaires, EPN).
- Un ensemble de préconisations à destination des décideurs régionaux, notamment pour l'optimisation du projet *Ordi 60*.

3.4. modalités de valorisation

Plusieurs types de valorisation sont envisagés :

- Au sein de la communauté scientifique :
 - les équipes proposeront des publications et des communications dans les champs scientifiques concernés, notamment au sein des congrès et colloques suivants : EPAL¹⁴, JOCAIR¹⁵, E-formes¹⁶, EUTIC¹⁷, H2PTM¹⁸, DIMEA¹⁹, ELO²⁰, CAC²¹, ICA²², SFSIC²³ ...
 - Nous mobiliserons également les ressources des laboratoires partenaires pour organiser un séminaire d'étude à mi-parcours autour des thématiques des formes d'apprentissage et d'acquisition des compétences susceptibles de réduire la fracture numérique.
 - Nous mettrons à disposition de la communauté scientifique les données de l'étude via un site web du projet qui valorisera les terrains d'expérimentation picards.
 - Nous proposerons la publication d'un ouvrage collectif à la suite du projet.

¹³ Sur la méthode de l'autoconfrontation, voir (Ghitalla et alii, 2004).

¹⁴ Echanger pour apprendre en ligne.

¹⁵ Journées communication et apprentissages instrumentés en réseaux.

¹⁶ Séminaire Arts & Écritures numériques.

¹⁷ Enjeux et Usages des TIC.

¹⁸ Hypermedias, hypertexts, products, tools and methods.

¹⁹ Digital Interactive Media in Entertainment and Arts.

²⁰ Electronic Literature Organization.

²¹ Computer Art Congress.

²² International Communication Association

²³ Congrès de la Société Française des Sciences de l'Information et de la communication

- Vis-à-vis des partenaires régionaux et des acteurs publics :
 - o le site web sera conçu comme un centre de ressources pour nos partenaires qui y trouveront les éditions successives des guides qui seront produits au fur et à mesure du projet.
 - o une action de communication au sein même des terrains d'étude sous forme d'une journée de restitution pourra être envisagée selon les demandes locales afin de répondre concrètement aux questions des premiers utilisateurs que sont les écoles.

3.5. impact du projet sur le développement durable : le projet débouchera-t-il sur un progrès en terme d'utilisation durable des ressources, de mise en œuvre de technologies propres, de gestion des risques et/ou de développement social ?

Développement durable : progrès en terme

- de développement social

L'objectif opérationnel est l'apprentissage et la diffusion de pratiques d'écriture interactive innovantes dans l'enseignement, du primaire au supérieur, ainsi qu'en formation tout au long de la vie. Il s'agit d'*alphabétiser* à l'écriture interactive et multimédia de façon à réduire la fracture numérique dans les territoires picards. Mais il s'agit plus largement d'alphabétiser tout court. L'apprentissage de l'écriture interactive est en effet l'occasion d'acquérir des compétences – notamment rédactionnelles et communicationnelles - qui peuvent être réinvesties dans d'autres contextes.

- de développement économique

Maîtriser l'écriture interactive constitue une condition fondamentale pour le développement d'une économie qui intègre le numérique. Cette maîtrise est en particulier importante pour le développement des réseaux d'innovation d'« écosystèmes numériques », ainsi que pour la pollinisation des entreprises et du tissu entrepreneurial actuel par des idées novatrices. L'utilisation toujours plus accrue du web, et plus généralement des supports numériques, présuppose des usagers compétents qui peuvent faire partie du cycle même de conception des produits, des services et des contenus²⁴, c'est-à-dire devenir co-producteurs des contenus multimédias.

- d'implication civile dans les actions de recherche

Un tel projet, en impliquant des enseignants et des formateurs, doit permettre de faire travailler ensemble des personnes de la société civile et des chercheurs.

²⁴ Boullier D., « Quelle politique territoriale pour l'innovation à l'époque de web 2.0 ». *ICT & Society Occasional Papers* 6. Instituto Superiore Mario Boella, Torino, 2001.

4. Qualification des équipes, complémentarité, description et répartition des tâches

Le projet réunira quatre équipes.

- La première équipe est issue du laboratoire COSTECH (Connaissance, Organisation et Systèmes TECHniques) de l'UTC. Cette équipe est largement interdisciplinaire (sciences de l'information et de la communication, littérature, sémiotique, sciences cognitives...). Au sein de l'équipe, Laurence Monnoyer-Smith, Professeur des Universités en sciences de l'information et de la communication, est membre fondateur du réseau de recherche scientifique DEL (Démocratie Electronique) et coordonne sur l'année 2008/2009 un séminaire de travail sur la fracture numérique.

- La deuxième équipe est issue du laboratoire MIS (Modélisation, Information et Systèmes) de l'UPJV.

- La troisième équipe est issue de l'unité d'innovation pédagogique « Ingénierie des Contenus et des Savoirs » de l'UTC.

- La quatrième équipe est issue du laboratoire HEUDIASYC de l'UTC.

Equipes	Responsable scientifique	Contribution
COSTECH (UTC)	Serge Bouchardon	- Spécificités de l'écriture interactive - Politiques publiques et gouvernance de l'Internet
MIS (UPJV)	Catherine Barry	- Expertise dans le domaine des annotations permettant à plusieurs personnes de collaborer - Connaissances sur le suivi d'apprentis et sur le livret d'apprentissage
ICS (UTC)	Stéphane Crozat	- Expertise dans les domaines de l'écriture structurée, l'écriture multimédia et l'écriture collaborative
HEUDIASYC (UTC)	Bruno Bachimont	- Ingénierie des connaissances et des contenus, rhétorique et multimédia

5. Bibliographie

Apparaissent en gras, dans cette bibliographie, les noms des chercheurs engagés dans le projet.

ALTMAN R. (2000) : «Technologie et textualité de l'intermédialité », *Sociétés et Représentations*, numéro 9, CREDHESS, Paris.

BEGUIN-VERBRUGGE A. (2004) : « Métaphores et intégration sociale des technologies nouvelles », *Communication & Langages*, numéro 141, Armand Colin, Paris.

BEN YOUSSEF A. (2004) : « Les quatre dimensions de la fracture numérique », *Réseaux* n127-128, vol.22, Hermès.

BACHIMONT B. (1999) : « De l'hypertexte à l'hypotexte : les parcours de la mémoire documentaire. Technologies, Idéologies, Pratiques », dans *Mémoire de la technique et techniques de la mémoire* sous la direction de Charles Lenay et Véronique Havelange.

BACHIMONT B. (2000). « L'intelligence artificielle comme écriture dynamique : de la raison graphique à la raison computationnelle. », dans J. Petitot & P. Fabbri (eds.), *Au nom du sens* (pp. 290-319), Grasset.

BACHIMONT B., CAILLEAU I., CROZAT S., MAJADA M., SPINELLI S., (2002) : « Le procédé SCENARI : une chaîne éditoriale pour la production de supports numériques de formation », Colloque TICE'2002, Lyon, France, Novembre 2002.

BACHIMONT B., CROZAT S. (2004a) : « Instrumentation numérique des documents : pour une séparation fond/forme. », *Revue I3* vol 4, num 1, pp:95-104.

BACHIMONT B., CROZAT S. (2004b) : « Réinterroger les structures documentaires : de la numérisation à l'information », *Revue I3* vol 4, num 1, pp :59-74.

BACHIMONT B. (2007) : *Ingénierie des connaissances et des contenus. Le numérique entre ontologies et documents*. Hermès, Lavoisier.

BOLTER J-D., GRUSIN R. (2001) : *Remediation. Understanding new media*, éditions, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

BOUCHARDON S. (2005a) : *Le récit littéraire interactif. Narrativité et interactivité*, thèse soutenue le 7 décembre 2005 à l'Université de Technologie de Compiègne.

BOUCHARDON S. (2005b) : « Récits interactifs : expériences littéraires aux frontières », dans Leleu-Merviel Sylvie (dir.), *Création numérique*, p.23-54, Hermès.

BOUCHARDON S. (dir.), Broudoux E., Deseilligny O. et Ghitalla F. (2007a) : *Un laboratoire de littératures – Littérature numérique et Internet*, Bibliothèque Publique d'Information, Éditions du Centre Georges Pompidou.

BOUCHARDON S. (2007b) : « L'écriture interactive : une rhétorique de la manipulation », actes du colloque international *H2PTM'07*, 29-31 octobre 2007 à Hammamet, Tunisie, Hermès.

BOUCHARDON S. (2008a) : « Le récit littéraire interactif : une valeur heuristique », *Communication & Langages*, Paris.

BOUCHARDON S. (2008b) : « La littérature numérique : support et matérialité », *Terminal*, dossier thématique *Le NetArt : création, réception, critique*, L'Harmattan, Paris.

BOUCHARDON S. (2008c) : « The rhetoric of interactive art works », ACM proceedings of the 3rd international conference on Digital Interactive Media in Entertainment and Arts, <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1413634.1413691&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=7515021&CF-TOKEN=82357253>

BOULLIER D. (2007) : « Quelle politique territoriale pour l'innovation à l'époque de web 2.0 ». *ICT & Society Occasional Papers* 6. Instituto Superiore Mario Boella, Torino.

BOULLIER D., GHITALLA, F., **GKOUSKOU-GIANNAKOU P.**, LE DOUARIN L., NEAU A. (2004) : « L'expérience du web. Incertitude et diversité des cadres de référence », dans *Actes du XIVe Congrès national de la SFSIC*, Béziers, 2-4 juin 2004, pp. 313-321.

BRASSAC C. (2001) : « Rédaction coopérative : un phénomène de cognition située et distribuée », dans M.-M. de Gaulmyn, R. Bouchard et A. Rabatel (éds), *Le processus rédactionnel, écrire à plusieurs voix*. Paris : L'Harmattan, 2171-193.

BRINGAY S. (2006a) : « Les annotations pour supporter la collaboration dans le dossier patient électronique », thèse soutenue le 4 septembre 2006 à l'université de Picardie Jules Verne.

BRINGAY S., **BARRY C.**, CHARLET J. (2006b) : « Annotations for the collaboration of the health professionals », dans les actes de l'AMIA'2006 American Medical Informatic Association, 11-15 Novembre 2006, Washington (USA), pp 91-95.

CASANOVA X., COHEN J. (2001) : « L'écran efficace : une approche cognitive des objets graphiques », *Documentaliste - Science de l'Information*, numéro, 5-6, pp., 272-283.

CHARTIER R. (2003) : « Lecteurs et lectures à l'âge de la textualité électronique », dans ORIGGI Gloria, ARIKHA Noga, *Text-e : le texte à l'heure de l'Internet*, BPI.

CHOPLIN H., **BACHIMONT B.**, **CAILLEAU I.**, **CROZAT S.** (2005) : « Les dispositifs de formation à l'épreuve de l'ingénierie », Colloque du SIF « Les institutions éducatives face au numérique », 13 décembre 2005, Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord, Paris.

CLEMENT J. (2005) : « Hypertexte », dans *Dictionnaire encyclopédique du livre*, Editions du Cercle de la Librairie, Paris.

COTTE D. (2004), « Le concept de document numérique », *Communication & langages*, numéro, 140, Armand Colin, pp. 31-39.

CROZAT S. (2007a) : *Scenari, la chaîne éditoriale libre*, Accès Libre, Eyrolles, Paris.

CROZAT S. (2007b) : « Bonnes pratiques pour l'exploitation multi-usages de contenus pédagogiques: la raison du calcul est toujours la meilleure », dans *Environnements informatisés et ressources numériques pour l'apprentissage : conception et usages, regards croisés*, dirigé par M. Baron, D. Guin et L. Trouche, Hermès, Paris.

CROZAT S., SAINT MARTIN D. (2007) : « Écouter, approfondir : Perspectives d'usage d'une radio interactive », dans revue *Distances et Savoirs*, Volume 5, numéro 2, Hermès, Paris.

DAVIS F., HESTER S. (2000) : « Le genre selon l'éthnométhodologie et l'analyse de conversation », *Réseaux*, numéro 103, pp. 215-251.

DYKE G., LUND K. (2007) : « Implications d'un modèle de coopération pour la conception d'outils collaboratifs », dans Lamy, Mangenot, Nissen, *Actes du colloque Echanger pour apprendre en ligne (EPAL)*. Grenoble, 7-9 juin 2007.

DUPUY G. (2007), *La fracture numérique*, Ellipses, Paris.

- FLICHY P. (2004) : « L'individualisme connecté. Entre la technique numérique et la société », *Réseaux* 124(2) : 17-51.
- GAUDREULT A., JOST F. (2000) : «Présentation à la croisée des médias», *Sociétés & Représentations*, numéro 9, éditions, CREDHESS, Université de Paris I - Panthéon Sorbonne, pages 5-8.
- GAUDREULT A., MARION P. (2000) : « Un média naît toujours deux fois », *Sociétés & Représentations*, numéro 9, CREDHESS, Université de Paris I - Panthéon Sorbonne, Paris.
- GKOUSKOU-GIANNAKOU P.** (2004) : « L'émergence des nouvelles conventions sémiotiques sur les sites web d'actualité des médias internationaux ». Dans *Actes du XIVe Congrès national de la SFSIC*, Béziers, 2-4 juin 2004, pp. 337-351.
- GKOUSKOU-GIANNAKOU P.** (2007a) : Composition médiatique des objets sites web. Le cas des sites web de la culture scientifique et technique, Thèse de doctorat, Université de Technologie de Compiègne.
- GKOUSKOU-GIANNAKOU P.** (2007b) : « Les productions audiovisuelles dans les sites web des institutions de diffusion de la culture scientifique et technique : esquisse d'une analyse des médiations », *Spirale*, numéro 40, (sous la direction d'Annette Béguin - Verbrugge), pp. 81-94.
- GKOUSKOU-GIANNAKOU P.** (2007c) : « L'émergence des nouvelles formes sémiotiques sur les sites web des institutions de culture scientifique et technique », *Colloque EUTIC*, Athènes, 7-10 novembre 2007, pp. 420-427.
- GKOUSKOU-GIANNAKOU P.** (à paraître), « Le web 2.0 au service des villes 2.0 : tensions, acteurs et médiations autour et à travers la présence sur le web des projets expérimentaux menées à la ville de Paris », *Colloque Web participatif : mutation de la communication?*, Montréal, 5-7 mai 2008.
- GHITALLA F., BOULLIER D., **GKOUSKOU-GIANNAKOU P.**, LE DOUARIN L., NEAU A. (2004) : *L'Outre-lecture : Manipuler, (s')appropriier, interpréter le Web.*, Editions de la BPI, Paris.
- GOFFMAN E. (1975) : *Les cadres de l'expérience*, éditions de Minuit, Paris, 1991.
- GUGLIELMONE I.** (2008a) : « L'auditeur engagé : les radios participatives en Amérique Latine », revue *MédiaMorphoses* N° 23, INA, Armand Colin, Paris.
- GUGLIELMONE I.** (2008b) : « Radio France Internationale : tendencias actuales y construcción de un espacio público a nivel internacional », dans *Transformaciones de la radio y la televisión en Europa*, . Universidad del País Vasco Bilbao, ISBN: 978-84-9860-003-2.
- HUET F., **GKOUSKOU-GIANNAKOU P.**, Choplin H., Lenay C. (2007) : « Entre territoire et apprentissage, les dynamiques d'agencement », *Projectique*, numéro 0, éditions De Boeck Université pp. 55-67.
- JAUREGUIBERRY F., PROULX S. (2002) : *Internet, nouvel espace citoyen?*, éditions, l'Harmattan, Paris.
- JEANNERET Y., LABELLE S. (2004) : «Le texte de réseau comme méta - forme», Actes du séminaire du réseau thématique franco - hellénique *Médiation des savoirs et des Cultures*, Thessalonique.
- JEANNERET Y. (2000), *Y-a-t-il (vraiment) des technologies de l'information ?*, Lille, Presses Universitaires de Septentrion.
- KLEIBER G. (1984) : *Recherches en pragma-sémantique*, Klincksieck, Paris.

- KUMAR R., NOVAK J., TOMKINS A. (2006) : « Structure and Evolution of Online Social Networks », *Proceedings of KDD'06*, Philadelphia, 20–23.
- LATOUR B. (2005a) : *Reassembling the social: an introduction to Actor-network theory*, New York, Oxford: University Press.
- LATOUR B. (2005b) : *Changer de société, refaire de la sociologie*, La Découverte, Paris.
- LATOUR B. (1997) : « The Trouble with Actor-Network Theory », Dans Finn Olsen (éd.) *Om aktor-netvaerksteroi. Nogle fa afklaringer og mere end nogle fa forvikinger. Philosophia, (Danish philosophy journal) 25(3-4) : 47-64.*
- LEGROS D.& CRINON J., eds. (2002) : *Psychologie des apprentissages et multimédia*, Armand Colin (Collection U, série Psychologie).
- LELEU-MERVIEL S., dir. (2005) : *Création numérique*, Hermès, Paris.
- MANOVICH L. (2001) : *Language of new media*, éditions, The MIT Press, Cambridge.
- MOLES P. (2007), *Politiques locales de développement des usages TIC et de lutte contre la fracture numérique*, éditions Ecoter.
- MOORE J. F., PALFREY J., GRASSER U. : *ICT and Entrepreneurship: Digital Business Ecosystems and the Law The Berkman Center for Internet & Society*, Harvard Law School.
- MONNOYER-SMITH L.** 2009 (à paraître) : « Deliberation and Inclusion : Framing Online Public Debate to Enlarge Participation. A Theoretical Proposal. », dans *Information Society*.
- MULLER J-E. (1994) : « Top Hat et l'intermédialité de la comédie musicale », *Cinémas*, volume 5, numéro 1-2, pp. 211-220.
- PEDAUQUE T. R. (2007) : *La redocumentarisation du monde*, éditions, Cepaduès, Toulouse, <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/>
- PEDAUQUE T. R. (2006) : *Document et modernités*, Mars, <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/>
- PEDAUQUE T. R. (2003) : «*Document: forme, signe et médium, les re-formulations du numérique*», Roger T. Pédauque, version 3, <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/>
- PERAYA D., OTT D. (2004) : «Analyse de quelques stratégies de lecture des pages Web. Une approche sémiocognitive du traitement des unités d'information dans les sites web», *Recherches en communication*, numéro, 21, pp.: 113-132.
- PERAYA D. (1999) : « Internet, un nouveau dispositif des médiations, des savoirs et des comportements ? », Colloque «L'éducation aux médias à l'heure de l'informatique», Conseil de l'Education aux Médias, Communauté française de Belgique, 8-9.
- PERAYA D. (1996) : « Educational Mediated Communication, Distance Learning and Communication Technologies : A Position Paper (I & II) », *Journal of research in Educational Media*, ICREM, 1996.
- POWER T., JERIJAN G. (2001) : *Ecosystem: Living the 12 Principles of Networked Business*, Financial Times Prentice Hall.
- RALLET A., ROCHELANDET F. (2004) : « La fracture numérique : une faille sans fondement ? », dans *Réseaux*, Volume 22, n° 127-128/2004.
- ROQUEPLO P. (1983) : *Penser la technique : pour une démocratie concrète*, Seuil, Paris.

SALAÜN J.-M. (2004) : « Chronique inachevée d'une réflexion collective sur le document », *Communication & langages*, numéro, 140, éditions, Armand Colin, pp., 9-17.

SOUCHIER E., JEANNERET Y., LE MAREC J. (sous la dir.) (2003) : *Lire, Ecrire, Récrire : objets, signes et pratiques des médias informatisés*, BPI, Paris.

WEISSBERG J.-L. (1999) : *Présences à distance*, L'Harmattan, Paris.