



RAPPORT D'ACTIVITES 2010
PROJETS 2011



Interfaculty Initiative in
Information Studies, University
of Tokyo

SOMMAIRE

1 – SYNTHÈSE	4
2 – ÉCOLOGIE DE L'ATTENTION ET SENSORI-MOTRICITÉ	5
2.1 - SEMINAIRE MUSEOLOGIE SUR LA QUESTION DE L'ATTENTION	5
2.2 - SEMINAIRE MUSEOLOGIE SUR MOBILITÉ, MOTRICITÉ ET MOTILITÉ	5
2.3 – SEMINAIRE LE GESTE COMME LANGAGE	7
3 – DESIGN DU NOUVEAU MONDE INDUSTRIEL	8
3.1 - NANOMONDES ET IMAGINAIRES DE L'HYPERMINIATURISATION	8
3.2 - ÉCONOMIE ET TECHNOLOGIES DE LA CONFIANCE	9
3.3 - UTILISATION DES DONNÉES PUBLIQUES	10
3.4 - CULTURE ET ÉDUCATION COMME FONDEMENTS DU NOUVEAU MONDE INDUSTRIEL	10
4 – PHILOSOPHIE ET INGÉNIERIE DU WEB ET DES MÉTADONNÉES	11
4.1 – COLLOQUES PHILO WEB, MAKING SENSE ET WIKIMÉDIA	11
4.2 - PROSPECTIVE THD CULTURE	12
4.3 – INDEXATION DES CONTENUS CULTURELS ET WEB SÉMANTIQUE	12
5 – DISPOSITIFS CRITIQUES POUR LES MÉDIAS ET LE CINÉMA	14
5.1 - PROJET ANR EULALIE ET EXPÉRIMENTATION FRANCE CULTURE,	16
5.2 - PROJET FUI CINECAST ET EXPÉRIMENTATIONS PÉDAGOGIQUES	17
5.3 EXPÉRIMENTATIONS THD	20
5.4 - LE PROJET TICTAC (ANR SHS CREATION)	21
5.5 - ENRICHISSEMENT D'ENREGISTREMENTS PAR SYNCHRONISATION DES TWEETS	21
5.6 – PROJET MINISTÈRE DE LA RECHERCHE/DUI BLINKSTER	22
5.7 – PROJET ANR PERIPLUS	23
5.8 – PROJET EN PRÉPARATION : ENACTIVE MEDIA	24
6 – PUBLICATIONS ET COLLOQUES	27
7 - L'ÉQUIPE EN 2010	29

1 – Synthèse

Le programme de recherche de l'IRI a pour domaine les **technologies culturelles et cognitives pour l'adresse au public** dans le contexte émergent du web 2.0. et des réseaux sociaux, et en vue de préfigurer des dispositifs collaboratifs de production et de partage d'appareils critiques et d'espaces critiques. Le but est de constituer de tels appareils et espaces critiques au service de cercles d'amateurs. Cette hypothèse, qui est centrale pour l'avenir de toutes les pratiques culturelles, concerne cependant un champ beaucoup plus vaste. En vérité, il s'agit de faire du champ de la culture un laboratoire pour penser l'évolution de la société de consommation qui s'est mise en place au XX^{ème} siècle vers une société fondée sur de nouvelles formes d'échanges s'appuyant sur la coopération.

Dans ce contexte, le programme de recherche de l'IRI articule trois objets de recherche théorique dans le champ des sciences humaines et sociales (Écologie de l'attention, Figures de l'amateur et Design du nouveau monde industriel) avec trois axes de recherche technologique dans le champ des sciences de l'information (Ingénierie des connaissances et ingénierie documentaire dans les appareils critiques, Technologies collaboratives et réseaux sociaux, Sensori-motricité et mobilité dans les pratiques culturelles instrumentées).

En 2010 et 2011, l'IRI focalise ses activités sur les axes suivants :

1 – Les enjeux d'écologie de l'attention et de sensori-motricité dès lors que le processus sensori-moteur sous-tend des processus de perception active des œuvres de l'esprit et met en avant le rôle du geste comme langage. Cette recherche s'est déployée en 2010 et se prolonge en 2011 au travers de trois séminaires semestriels.

2 – Le design du nouveau monde industriel, envisagé de part l'importance des imaginaires scientifiques, anthropologiques et industriels en jeu dans le champ des nanomondes et de l'hyperminiaturisation mais aussi pour ce qui concerne les instruments de débat public, objets des Entretiens du Nouveau Monde Industriel de cette année. Sur ce même axe de recherche qui combine approches philosophique, économique et politique, nous poursuivons cette année sur le thème des technologies de la confiance dans le monde numérique en collaboration avec Cap Digital, l'ENSCI, l'Institut Telecom, la Fing et Alcatel Bell Labs, sur l'utilisation des données publiques en collaboration avec Microsoft et la Ville de Paris et sur les enjeux de culture et d'éducation dans le monde numérique avec le Haut Conseil à l'Education Artistique et Culturelle (intervention de B. Stiegler au Forum d'Avignon 2010, séminaire mensuel en 2011).

3 – L'ingénierie du Web en tant qu'ingénierie des métadonnées, dans une approche combinant réflexion sur la philosophie du Web (colloques PhiloWeb organisés avec le W3C, accueil d'un chercheur dans le cadre du programme Marie Curie), la prospective sur les pratiques culturelles sur les réseaux très haut débit (THD Culture), les enjeux de l'indexation du patrimoine numérique et du Web sémantique au travers des actions menées pour le Centre Pompidou et en 2011 pour le Ministère de la Culture.

4 – Les technologies collaboratives en ce qu'elles permettent de construire des dispositifs critiques tirant parti de nouvelles stratégies d'articulation entre représentation de données et objets temporels (objet de la thèse Cifre initiée cette année avec le laboratoire Inria/Aviz de Jean-Daniel Fekette). Ces dispositifs sont principalement déployés à présent pour les médias (projet ANR Eulalie, expérimentation France Culture) et pour le cinéma (projet FUI CineCast et expérimentations pédagogiques d'Education à l'image). Cet axe de recherche technologique a permis de mieux cerner les processus de participation et de contribution notamment sur les films et les conférences en collaboration avec l'Institut Télécom (projet THD) mais aussi avec les sociologues du Cea/Minatoc (projet ANR TicTac sur l'analyse de la créativité) et de développer un dispositif d'enrichissement d'enregistrements par synchronisation des tweets et navigation dans les points critiques et les polémiques utilisé dans le cadre des conférences IRI mais aussi Regards sur le Numérique de Microsoft et pour le prochain Todaï Forum organisé en octobre 2011 par l'Université de Tokyo à Paris. Enfin toujours sur ce thème des technologies collaboratives, il est prévu d'expérimenter un nouveau service de navigation et d'annotation par reconnaissance photographique sur mobiles (projet Blinkster présenté à Futur en Seine) et de lancer un nouveau projet ANR Periplus sur les résumés multimédia annotables et la représentation de l'information pour la presse en ligne (Alcatel, MediaPart, CEA/List, Diotasoftware, Lutin).

2 – Ecologie de l'attention et sensori-motricité

À l'époque des technologies culturelles et cognitives et de leur convergence, la question est abordée ici à la fois depuis l'héritage théorique issu de la phénoménologie (où l'attention est définie comme ce qui se forme par la composition de ce que Husserl appelait des rétentions et des protentions) et depuis les apports récents des travaux en économie et en cognition de l'attention. Sont également pris en compte des éléments cliniques dans le domaine des pathologies de l'attention aussi bien que des expérimentations menées principalement en Amérique du Nord pour articuler ce qui a été appelé la *deep* attention avec l'*hyper* attention. Enfin la place de la sensori-motricité dans la perception des œuvres est abordée notamment dans son articulation à la mobilité et à la motilité.

PROGRAMMES RELATIFS À CET OBJET DE RECHERCHE :

2.1 - Séminaire Muséologie sur la question de l'attention

La consommation massive des objets culturels est de plus en plus surdéterminée par l'évolution « pulsionnelle » du consumérisme en général, ce qui se traduit par des postures de zapping généralisé. Le contexte muséal n'échappe pas à cette règle et les attitudes attentionnelles sont de plus en plus configurées par les médias de masse. Rappelons que selon une étude présentée lors d'un colloque en 2005, un visiteur du Louvre consacre en moyenne quarante deux secondes par œuvre.

Dans ce contexte qui devrait alarmer l'ensemble des institutions culturelles en général et muséales en particulier, nous proposons d'orienter le séminaire Muséologie 2009-2010 en croisant la question théorique des conditions cognitives, sociales et économiques de réception avec des exemples de développement de technologies de l'attention notamment les appareils critiques collaboratifs et le développement des réseaux sociaux et très hauts débits.

- Mardi 8 décembre 2009 : Formes d'attention et de cognition, la question du « care » avec Katherine Hayles, *Professeur de littérature à la Duke University, Critique littéraire*, Alain Giffard, *Directeur du Groupement d'intérêt scientifique Culture & Médias numériques*, Bernard Stiegler, *Directeur de l'Institut de Recherche et d'Innovation*
- Mardi 19 janvier 2010: Techniques d'attention et pathologies modernes avec Philippe Bordes, *Directeur de la recherche à l'INHA*, Marc Valleur, *Psychiatre, Chef du service de soin aux toxicomanes de l'hôpital Marmottan*, Jean-Pierre Couteron, *Président de l'Anitea (Association nationale des intervenants en toxicomanie et addictologie)*
- Mardi 16 février 2010 : La question du jeu, avec Stéphane Natkin, *Professeur titulaire de la chaire Systèmes Multimédia au CNAM (ENSJVM)*, Nicolas Auray, *Maître de conférences en sociologie, École Nationale Supérieure des Télécommunications*, Kristel Kerstens, *Wag Society*, Eude Menager de Froberville, *Docteur neurologue et développeur de jeux*
- Mardi 23 mars 2010 : Réseaux sociaux, hauts débits, nouveaux médias, nouvelles pratiques sociales et pédagogiques avec François Quéré, *Responsable de la politique des publics, Agence France Museum*, Alain Garnier, *PDG du réseau social JameSpot*, Thomas Beauvisage, *Orange Labs*
- Mardi 18 mai 2010 : Interfaces, objets et technologies de mémoire avec Roland Topalian, *Cité des sciences et de l'Industrie (sous réserve)*, Georges Amar, *Responsable unité prospective et développement de l'innovation à la RATP*, Jean-Louis Frechin, *Designer-Architecte, No Design*, *Directeur de l'Atelier de Design Numérique ENSCI-Les Ateliers*, Alain Mille, *Professeur des universités, Université Lyon 1 (LIRIS)*
- Mardi 8 juin 2010 Sensori-Motricité et perception active avec Yves-Armel Martin, *Directeur du centre d'innovation Erasme*, Charles Lenay, *Directeur de l'unité COSTECH, Université technologique de Compiègne*, François Pachet, *Sony CSL*

2.2 - Séminaire Muséologie sur Mobilité, Motricité et Motilité

De nombreux travaux théoriques ont mis en évidence l'importance du rôle du corps et de l'engagement moteur, articulant perception et action, lecture/écriture, dans le champ des pratiques culturelles ou éducatives. L'avènement des nouvelles technologies a quelque peu fait passer au second plan l'importance de ces conditions de perception en privilégiant la perception visuelle notamment dans le champ de l'informatique graphique. La motricité comme élément fondamental de la perception des œuvres dans le contexte muséal se pose à nouveaux frais avec la disponibilité de nouvelles interfaces dites gestuelles ou tangibles, permettant par exemple au visiteur d'appréhender un tableau avec un pinceau, une musique avec un clavier, un film avec une caméra, ... Ces IHM gestuelles se sont jusqu'à présent développées parallèlement aux instruments de la mobilité qui nous questionnent sur les enjeux d'ubiquité,

d'autonomie et surtout de gestion des temporalités qui se croisent particulièrement dans le musée : temps de l'exposition pensé par son concepteur, temps de la visite effective du visiteur, temps des documents audiovisuels proposés, temps des commentaires ou temps de la « conversation » que l'utilisateur gère à présent sur son mobile connectés à ses réseaux sociaux.

Pour aborder cette situation, nous nous proposons de distinguer les deux problématiques de la motricité et de la mobilité, en ce qu'elles modifient la conception des nouvelles formes d'adresse au public, pour mieux analyser par la suite tout l'intérêt de croiser les deux approches.

Dans un premier temps, le séminaire se propose de revenir sur les enjeux théoriques liés au champ de la sensori-motricité: en partant de son importance pour le vivant en général, on soulignera ensuite la spécificité de la situation humaine dans laquelle la majorité des actions corporelles passe par des dispositifs techniques, modifiant ainsi les conditions de l'activité sensori-motrice, que cela soit au niveau de la mobilité ou de la motricité qui s'articulent de tout temps dans l'histoire des techniques.

A partir de cette mise en perspective, nous abordons la situation artistique. On évoquera la mobilisation de la sensori-motricité dans la production des œuvres artistiques, et dans l'expérience du spectateur. On se demandera en particulier de quelle manière la sensori-motricité engagée par l'expérience muséale soutient l'attention du spectateur.

Enfin, la problématique plus spécifiquement muséologique sera traitée en s'interrogeant sur ce qui fait sa spécificité à l'heure où de nouveaux dispositifs d'interaction entrent dans l'espace du musée.

Le séminaire analyse l'idée selon laquelle l'introduction de ces dispositifs au musée est l'occasion de faire en sorte que le spectateur ne soit pas dans une passivité, - comme il peut l'être devant l'écran de télévision -, et qu'il retrouve l'engagement moteur, en grande partie absent aujourd'hui.

Plus précisément, le croisement des deux approches, celle de l'engagement moteur, notamment au moyen des interfaces mobiles individuelles, et celle des instruments de la mobilité que sont l'agencement du parcours, la dispositions des œuvres etc., peut s'avérer fructueux si l'on élabore leur articulation. Une telle articulation devrait aussi être pensée non seulement à l'intérieur du musée, mais aussi avant et après la visite, pour inscrire l'expérience muséale dans les parcours et les pratiques plus larges, en ayant pour horizon son intégration dans les processus de socialisation au sens large : les dispositifs utilisés dans et hors du musée pourront alors devenir des outils de dialogue, d'échange, de contribution, de collaboration et de partage. La question vers laquelle nous nous acheminons ainsi est celle de nouvelles formes de critique et de motilité induites par les nouvelles conditions instrumentales de la mobilité et de la motricité.

- Mardi 16 novembre 2010 : Introduction

Bernard Stiegler, Directeur de l'Institut de recherche et d'innovation

Armen Khatchatourov, enseignant-chercheur, IRI et EESI

- Mardi 21 décembre 2010 : Sensori-motricité et cognition

Sylvain Hannequin, Laboratoire de Neurophysique et Physiologie, Univ. Paris V

Bernard Andrieu, Univ. De Nancy. L'intentionnalité corporelle, le toucher et le soin

- Mardi 18 janvier 2011 : Sensori-motricité et œuvres artistiques

François Delalande, INA-GRM. Motricité et musique

Denis Guenoun, Univ. Paris IV. Motricité et théâtre

Mardi 8 mars 2011 : Motricité, images et échanges sociaux au Musée

Mélanie Roustan, sociologue

Pierre Giner, artiste

- Mardi 5 avril 2011 : Repères technologiques et éditoriaux pour les dispositifs mobiles au Musée

Jean Pierre Chemin, Chargé de mission « Mobilité et usages nomades », UniverScience

Pierre Lavoie, Président, agence de design Hyptique

- Mardi 17 mai 2011 : Art, sensori-motricité et soin

Bernard Golse, pédopsychiatre, psychanalyste, chef de service à l'Hôpital Necker

Patricia Riverti / Sara Pain, psychologues, art-thérapeutes, centre de formation Les Pinceaux

- Mardi 7 juin 2011 : Inscription de l'espace muséal dans l'espace de la ville

Kevin Walker, chercheur, London Knowledge Lab, University of London

Christian Licoppe (sous réserve), sociologue, Télécom-ParisTech

Agnès Parent (sous réserve), Museum d'Histoire Naturelle

- Mardi 28 juin 2011 : Le musée à distance

Jean Davalon (sous réserve), Univ. d'Avignon

Florence Belaen, Univ. de Bourgogne

2.3 – Séminaire Le geste comme langage

Ce séminaire était organisé en partenariat avec le CDHTE (CNAM) et le LETA/CREDE (Université Paris I) sous la direction de Patricia Ribault, Docteur en Arts et Sciences de l'art (Paris I)

Des premiers gestes de percussion décrits et analysés par Leroi-Gourhan jusqu'aux interfaces tactiles des objets communicants contemporains, le geste fait langage ; autrement dit, il s'inscrit dans une organisation du corps humain et de sa prothéticité indissociable de l'évolution du corps social. Cela signifie qu'il se dépose dans les objets que nous produisons sous forme de traces ouvertes à interprétation, selon un processus que le philosophe italien Luigi Pareyson qualifie de « formativité », l'union inséparable de production et d'invention.

Ce séminaire s'est attaché à tracer une technogénèse du geste à travers différentes approches, qu'elles soient historiques, anthropologiques, technologiques, artistiques ou philosophiques. Nous avons cherché à comprendre d'une part comment le corps s'inscrit dans la matière à travers la praxis et les œuvres d'artistes, d'artisans, d'ingénieurs ou de designers, et d'autre part, comment ces gestes engendrent des systèmes d'expression communs.

Il s'agissait d'identifier des « temps du geste » par rapport aux grandes structures techniques et sociales qui ont constitué notre histoire et de porter une attention particulière à la position de l'artiste, pour qui le geste n'est pas forcément un moyen mais plutôt une fin en soi, l'expression d'une plasticité qui crée du langage par des voies parallèles aux chemins « efficaces » qu'emprunte la technique. Cela nous a permis de mettre en valeur la double dimension de recherche et d'expérimentation propre au geste, entendu comme travail conjoint du corps et de l'esprit et d'envisager de nouvelles pratiques exploratoires des arts et techniques.

Enfin, dans le contexte des technologies culturelles actuelles, nous avons engagé une réflexion sur la notion de motricité appliquée au numérique et aux « hyper-objets » de notre temps, capables de tracer, d'enregistrer et bientôt de communiquer entre eux de manière inédite à ce jour.

- 16 mars 2010 : *Vers une archéologie du geste*

Patricia Ribault, Sophie A. de Beaune, Sadika Keskes

- 30 mars 2010 : *Gestes, métiers et langages corporels*

André Guillerme, Guy Martin

- 20 avril 2010 : *Philosophie du geste*

Michel Guérin, Bernard Stiegler

- 4 mai 2010 : *Communication interspécifique, intersubjectivité et structures du langage*

Frédéric Joulian, Frédéric Pouillaude, Michel de Fornel

- 25 mai 2010 : *Matières et technè de l'art*

Emmanuel Boos, Thierry Giannarelli

- 15 juin 2010 : *Du geste à l'outil*

Daniel Kula, Stéphane Thirouin

- 29 juin 2010 : *Motricités et pratiques numériques*

Frédéric Bevilacqua, Michel Beaudouin Lafon, Pierre Cubaud

3 – Design du nouveau monde industriel

Cet axe de recherche est mené de manière transdisciplinaire en favorisant des réflexions croisées de scientifiques, industriels et d'artistes ou de designers sur les enjeux sociaux, économiques et politiques d'une nouvelle économie de la contribution. Le fruit des réflexions conduites en coordination avec Cap Digital et l'ENSCI est discuté lors d'un séminaire préparatoire organisé à l'ENSCI (mai 2010 et avril 2011) puis rendu public lors des Entretiens du Nouveau Monde Industriel qui se sont tenu au Centre Pompidou les 14 et 15 décembre 2010 sur le thème des Nanomondes et des imaginaires de l'hyperminiaturisation.

3.1 - Nanomondes et imaginaires de l'hyperminiaturisation

Un séminaire préparatoire de deux jours s'est tenu comme chaque année à l'ENSCI pour explorer les différentes dimensions de la problématique et confronter les idées avec les intervenants, professionnels, enseignants et étudiants en design. Quatre thèmes ont pu être traités : les stratégies industrielles, les questions scientifiques, l'imaginaire nano et la socialisation des nanos avec une thèse forte sur le fait que les nanotechnologies elles-mêmes induisent de nouvelles manières d'imag(in)er, de fabriquer des images (par-delà le visible), de sentir, de fantasmer, de désirer, de rêver, d'avoir peur, de communiquer et de schématiser. Les nanotechnologies étant considérées comme intrinsèquement, une imagotechnologie. Intervenants : Alain Cadix, ENSCI-Les Ateliers, Bernard Stiegler, IRI / Centre Pompidou, Sacha Loeve, Laurent Gouzènes, David Quéré, Andrew Mayne, Xavier Bouju, Catherine Voison, Karim Zaoui, Elise Prieur, Ermeline Malcotte, Patrick Pajon, Daniela Cerqui, Marina Maestrutti, Xavier Guchet, Philippe Bourlittio.

Pour leur quatrième édition, les *Entretiens du Nouveau Monde Industriel* ont prolongé la réflexion prospective en s'interrogeant sur les *ruptures d'échelles* que les nanotechnologies induisent tant sur l'infrastructure du système technique que sur les imaginaires du monde industriel à venir – processus que nous nommons *hyperminiaturisation*. Après deux éditions consacrées aux technologies de la participation et des réseaux sociaux, l'édition de l'année dernière, consacrée aux objets communicants, soulevait déjà le voile sur un monde industriel où convergent intimement matière et information. C'est donc tout naturellement que l'édition de cette année a abordé l'hyperminiaturisation extrême dans le contexte des nanotechnologies ou du moins dans ce qu'elles produisent pour nous en terme d'imaginaire dans le champ industriel, scientifique, anthropologique, social et politique.

Les ruptures d'échelles induites par les nanotechnologies ne peuvent pas être séparées des nouveaux imaginaires où se projette le « nano-monde » – parmi lesquels on peut distinguer :

- . **les imaginaires de l'industrie**, et de l'histoire nouvelle qu'elle nous raconte à travers la conquête de l'échelle nanométrique, qui permettrait de maintenir ouvertes les possibilités d'innovation industrielle et l'activité économique dans son ensemble ;

- . **les imaginaires scientifiques**, tels qu'ils passent par une technologie de l'imagination (au sens fort de la production d'images) de ce qui, à l'échelle nanométrique, n'est pas visible, et par un « retour de l'objet » à cette échelle (molécules-machines, électronique moléculaire, nanoparticules), dans un monde industriel que l'on pensait dématérialisé, fluidifié par les réseaux d'information ;

- . **les imaginaires anthropologiques**, où l'immixtion de la technique dans le corps réinterroge l'image que l'humain se fait de lui-même... et de la technique, que l'hyperminiaturisation rend invisible, intrusive et potentiellement omniprésente ;

- . **les imaginaires de la création et du design**, auxquelles les nanotechnologies posent des questions inédites : renouvellement des rapports habituels entre forme et matière, visible et invisible, nouveaux outils de représentation du réel.

Nous avons fait aussi l'hypothèse **que des imaginaires économiques et politiques** nouveaux, tels qu'ils permettraient de projeter et de désirer un avenir technologique et industriel raisonné, réfléchi, débattu et partagé par la société, passent par l'intégration des questions nanotechnologiques avec celles que nous avons soulevées dans les éditions précédentes des *Entretiens du nouveau monde industriel* : l'innovation ascendante, les technologies relationnelles réticulaires et les objets communicants – opérateurs technologiques qui transforment le monde quotidien en profondeur.

Parmi les intervenants invités cette année on peut citer : Bernard Stiegler (IRI), Xavier Guchet (Paris 1), Sacha Loeve (Paris 1), Françoise Roure (Ministère de l'Industrie), Andrew Mayne (Un. Paris Sud), Catherine Allamel-Raffin (Un. de Strasbourg), Christian Joachim (CEMES), Laurent Gouzènes (Consultant), Jean-Luc Beylat (Alcatel Bell Labs), Daniela Cerqui (Un. de Lausanne), José-Alain Sahel (Institut de la vision), Alain Cadix (ENSCI), Patrick Pajon (Centre de Recherche sur l'Imaginaire), Sylvie Tissot (Quantum

design), Jean-Louis Fréchin (ENSCI) et les designers Gilles Belley, Jean François Dingjian, Marie Virginie Berbet, Brice Laurent (Commission Européenne), Ermeline Malcotte (Un. Paris X), Philippe Aigrain (SoapInSpace), Dominique Boullier (Sciences-Po), Jean Sallantin (LIRM), Dorothée Benoit (Vivagora).

La manifestation a permis également de découvrir les initiatives relatives au débat sur les nanotechnologies et des projets et outils innovants pour le débat public en ligne dans le cadre d'une soirée co-organisée par l'IRI, Vivagora et les Carrefours des possibles de la FING.

3.2 - Economie et technologies de la confiance

Cet axe de recherche s'inscrit comme un prolongement des réflexions présentées par Bernard Stiegler lors de sa conférence à la Fondation Télécom en avril 2010 dans le cadre de séminaires d'une part avec la Fondation Télécom mais également avec l'ENSCI, Cap Digital, Alcatel et la Fing dans le cadre d'un séminaire préparatoire qui se tiendra en avril 2011 à l'ENSCI puis à l'occasion des Entretiens du Nouveau Monde Industriel en décembre 2011.

Une société, quelle que soit sa forme, est *avant tout* un dispositif de production de *fidélité*. Croire en l'autre – et non seulement lui faire confiance : compter sur lui au-delà même de tout calcul, comme garant d'une *inconditionnalité*, c'est à dire comme garantissant des principes, une droiture, une probité, etc. : tels sont les rôles tenus par son père, son curé, son instituteur, son agriculteur, son officier, etc. Parce que ces personnages sont en cela chargés d'une sorte de mission surmoïque, ceux qui croient en eux *investissent* en eux – et aussi bien, dans la Nation, dans le Christ, dans la Révolution, mais aussi dans le projet social qu'ils incarnent et que doit aussi incarner tout entrepreneur au sens de Max Weber.

Nous savons depuis Weber que le capitalisme a transformé le type de fidélité qui structurait la société occidentale – fondée sur la foi propre à la croyance religieuse monothéiste – en confiance entendue comme *calculabilité fiduciaire*. Cependant, la crise du capitalisme qui s'est déclenchée en 2007-2008 nous a appris que cette transformation de la fidélité en calculabilité, opérée par les appareils fiduciaires, a rencontré une *limite où le crédit s'est massivement renversé en discrédit*.

Ce devenir, qui relève de ce que Weber aussi bien qu'Adorno désignèrent comme une rationalisation, conduisant à un désenchantement, est essentiellement lié à un *processus de grammatisation* auquel, durant la Renaissance, l'imprimerie confère une dimension nouvelle et qui constituera pour la Réforme un objet de luttes politico-religieuses sans précédent. Au cours de ces luttes, la « pharmacologie de l'esprit » que forment le Livre et les livres, et la thérapeutique que requièrent de tels « *pharmaka* » (poisons qui sont aussi des remèdes) deviendront les thèmes d'un conflit spirituel au service d'une nouvelle thérapeutique religieuse et laïque.

Nul ne peut ignorer qu'avec le développement du numérique, qui est le stade le plus récent du processus de grammatisation, les grandes questions que posa l'imprimerie et qui induisirent en large par la Réforme puis la Contre-Réforme réapparaissent : la confiance, dans le monde du *metadaware*, des réseaux sociaux et de la traçabilité (sans parler des questions de paiements sécurisés qui prennent ce sujet par son enjeu le plus superficiel) est devenue une question primordiale. C'est à tenter d'évaluer la portée de cette question et les modèles économiques, organisationnels, industriels, technologiques et sociaux capables de reconstruire de la confiance que les *Entretiens 2011* seront consacrés – enchaînant ainsi sur la question de la défiance face aux nanotechnologies abordée au cours des *Entretiens 2010*.

Un séminaire sera organisé sur ces questions, comme les années précédentes, en avril et à l'ENSCI, cette année en collaboration avec Cap Digital, la Fing, l'Institut Telecom et Alcatel. Il sera l'occasion de cibler les problématiques que nous souhaitons aborder lors des Entretiens en décembre. Pour cette édition, un dispositif de participation sera mis en place :

Annotation live et synchronisation des tweets

L'IRI mettra en place comme en 2010, un dispositif de diffusion Web enrichi intégrant son outil d'annotation live et permettant de synchroniser au flux les tweets produits durant la conférence. En 2009 l'événement a été le premier site tweeté de France avec plus de 1000 tweets récupérés.

Dispositif de débat public

En collaboration avec le laboratoire LIRM/Cnrs (Jean Sallantin) qui s'intéresse depuis plusieurs années aux technologies de débat public, l'IRI a déposé en janvier un projet ANR Blanc (J2D) pour expérimenter

en amont sur la modélisation des connaissances et la gestion de métadonnées permettant de croiser des taxonomies expertes et des folksonomies produites par les commentateurs notamment par tagging.

Web documentaires et dispositifs éditoriaux

Nicolas Sauret, résident de l'IRI soutenu par Microsoft, a créé la société Inflammable Productions spécialisée dans la production de contenus Web interactifs (Le Monde.fr) et dont la R&D est partagée avec l'IRI. L'objectif est de mettre en scène les débats des Entretiens dans un dispositif narratif multimédia ouvert à la contribution. Un réalisateur et un designer sont actuellement en résidence à l'IRI pour concevoir un instrument temps réel de production et de gestion de métadonnées.

3.3 - Utilisation des données publiques

En lien avec cet axe de recherche sur les technologies de la confiance, l'IRI conduit une réflexion prospective sur l'utilisation des données publiques à l'heure où de nombreuses administrations et collectivités territoriales ouvrent leurs bases de données dans des conditions qui peuvent permettre la création de nouveaux services publics numériques ou la mise en place d'offres de services commerciales. L'IRI collabore avec Microsoft sur ce thème et Bernard Stiegler interviendra dans le cadre d'un séminaire Regards sur le numérique consacré à cette question le 17 mars. Par ailleurs, la Ville de Paris a sollicité l'IRI pour l'organisation d'un atelier interdisciplinaire sur les « public data », associant anthropologues, sociologues, philosophes, économistes et entrepreneurs.

3.4 - Culture et éducation comme fondements du nouveau monde industriel

A l'occasion de son intervention au Forum d'Avignon en novembre, Bernard Stiegler a exposé comment les technologies culturelles apparues principalement au début du XX^{ème} siècle ont à la fois constituées un nouveau capitalisme cognitif à la base des industries culturelles mais aussi un premier tournant machinique de la sensibilité qui peut court-circuiter l'individuation dans le rapport aux œuvres. Mais que nous sommes à présent dans un contexte d'évolution et d'accessibilité des technologies numériques qui ouvre un second tournant machinique de la sensibilité qui peut produire le meilleur comme le pire (pharmakon) et que ce contexte culturel perçu autrefois comme restreint à sa seule sphère, est de fait aujourd'hui le moteur d'une nouvelle économie de la contribution dans tous les domaines. Cette thèse qui constitue le fondement des recherches de l'IRI vient croiser les grandes orientations proposées par le Ministre de la Culture sur le thème « Culture pour tous, culture pour chacun, culture partagée ». Dans ce cadre, le Haut Conseil à l'Education Artistique et Culturelle a proposé à l'IRI de l'accompagner pour l'organisation de sa séance plénière qui s'est tenue le 2 décembre 2010 au Centre Pompidou puis de prolonger cette collaboration dans le cadre d'un séminaire mensuel qui se tient à l'IRI avec la participation de responsables d'institutions, d'artistes et de chercheurs. Ce séminaire a pour objectif de produire un manifeste sur la culture et l'éducation dans le monde numérique.

4 – Philosophie et Ingénierie du Web et des métadonnées

L'IRI est historiquement actif sur ce champ de recherche mené en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs scientifiques majeurs d'un domaine fréquemment désigné aujourd'hui sous l'appellation « web sémantique ». L'IRI a participé et organisé à plusieurs événements majeurs relatifs à ce champ de recherche et accueillera en 2011, grâce à un financement européen Marie Curie, un chercheur de renom de l'Université d'Edinburgh pour travailler à l'IRI sur le thème « des représentations hypertextuelles à l'intelligence collective » et nous aider à organiser les prochaines éditions de PhiloWeb qui se tiendront à l'université d'Edinburgh en 2011 et au siège américain de Google en 2012. Cette réflexion théorique irrigue les travaux menés en 2010 pour le Centre Pompidou Virtuel et en 2011 pour le portail de l'Histoire des arts du Ministère de la Culture.

4.1 – Colloques Philo Web, Making Sense et Wikimedia

Premier Symposium International Web & Philosophie : PhiloWeb 2010 (Un. Paris 1 Sorbonne, 16 octobre 2010)

L'IRI a participé, à l'initiative d'Alexandre Monnin, à l'organisation du premier symposium international PhiloWeb 2010 sur les enjeux philosophiques du Web, un événement porté conjointement par l'université Paris 1 et l'INRIA, en collaboration avec le W3C. Cette année, la conférence au siège de Google aux Etats-Unis (Mountain View, Californie).

Le Web tel que nous le connaissons est au croisement de nombreuses disciplines et écoles de pensées. La philosophie, comme en témoigne les nombreuses références du Web et du Web Sémantique à la sémantique formelle, aux ontologies, à la question de l'identité ou de la signification, ou encore aux noms propres logiques, a joué un rôle majeur dans ces avancées et ce, quand bien même trop peu de philosophes en sont aujourd'hui conscients. L'ambition du symposium fut de mettre en lumière cette dynamique de manière à favoriser, à l'avenir, les coopérations entre philosophes, informaticiens et ingénieurs pour, en fin de compte, contribuer à façonner une discipline nouvelle dotée de son propre programme de recherche.

En parallèle, Alexandre Monnin a créé un compte officiel sur Dailymotion sur lequel il diffuse des entretiens avec des acteurs de la recherche sur la philosophie du Web (Tim Berners-Lee, Bernard Stiegler, Eddie Soulier, Manuel Zacklad, Bruno Bachimont, Fabien Gandon, Nicolas Delaforge, Freddy Limpens, mais aussi, à venir, Pierre Lévy, Yorick Wilks, François Rastier, Andy Clark, Henry Thompson).

Conférence Wikimedia sur patrimoine culturel et web collaboratif (Assemblée Nationale, 3-4 décembre 2010)

L'IRI a également contribué à l'organisation d'une conférence Wikimedia qui a pu soulever les enjeux juridiques, techniques et économiques de la mise en ligne de contenus culturels. Sujet particulièrement d'actualité à l'heure du lancement des appels Grand emprunt qui donnent la priorité aux modèles économiques d'exploitation commerciale du patrimoine culturel. Les sujets principalement abordés portaient sur les partenariats entre Wikimedia et des institutions culturelles dans le monde, le partenariat entre Wikimédia France et la ville de Toulouse, les politiques numériques culturelles, le partenariat entre la Bibliothèque nationale de France et Wikimédia France, Wikipédia, Wikimédia et les licences libres, Métadonnées, cultures et pratiques de la normalisation, Libre accès à la recherche scientifique et collaboration, Nouvelles images de la culture, Musées 2.0 et enjeux des contenus vidéo. Alexandre Monnin et Vincent Puig sont intervenus lors de la conférence, en tant que modérateur et participant (<http://rencontres.wikimedia.fr>).

Colloque Making Sense (Centre Pompidou, 19-20 octobre 2010)

L'IRI a co-organisé cette manifestation avec NYU et l'Institut Télécom. Making Sense regroupe des artistes et penseurs qui se donnent pour objectif d'ouvrir des voies de recherche et de dialogue entre les modes de faire et de penser. Tel que nous l'entendons, Making sense (« faire sens ») se pose comme un acte de réflexion qui engage autant les sens que la raison et qui embrasse des pratiques variées, inscrites dans le contexte numérique contemporain.

Bourse européenne Marie Curie (Projet FP7 PhiloWeb) avec Harry Halpin, W3C/Université d'Edimbourg

Suite au succès technologique rencontré par le Web, et compte tenu des changements structurels que celui-ci a induit, les *Web designers* comme les chercheurs sont contraints de se confronter à un nombre toujours plus élevés de difficultés dont la racine est clairement philosophique. Parmi celles-ci, de nombreux problèmes anciens se cachent sous de nouveaux habits – des questions touchant à la connaissance, à l'identité et au langage – quand, en parallèle, de questions inédites sont soulevées par l'imbrication de plus en plus complexes du Web dans le monde avec la montée du Web Sémantique et du Web des objets. Dans un univers de plus en plus dominé par les technologies de l'information, notre propre nature en tant qu'individus change graduellement à mesure que nos capacités cognitives et sociales s'externalisent toujours davantage. Pourtant, les philosophes commencent à peine à lier ces enjeux technologiques à la tradition philosophique française, qui explore les origines historiques des structures conceptuelle, et la tradition analytique marquée par la rigueur, qui requiert que toute affirmation soit fondée sur des preuves logiques ou empiriques. Cette bourse entend constituer le démarrage d'un projet de plus grande ampleur qui, d'une manière innovante, tente d'associer ces deux traditions autour d'un commun objet de recherche : le World Wide Web. Une approche strictement interdisciplinaire est pour cela requise, qui entend replacer les recherches actuelles sur le Web dans un cadre plus large qui associe la cognition et l'inscription corporelle de l'esprit aux dernières innovations en la matière. L'objectif final est de concrétiser cette bourse, coordonnée à l'IRI par Alexandre Monnin, par l'écriture d'un livre dont le titre provisoire est « *The Open World: A Philosophy of the Web* ».

4.2 - Prospective THD Culture

Les actions de prospective sur les pratiques culturelles dans le contexte des réseaux très haut débit se sont poursuivies dans deux directions :

- 1) vers la mise en place d'une nouvelle méthodologie d'observation du système technique de la culture inspiré des travaux de Bertrand Gille et André Leroi-Gourhan et telle qu'elle avait pu être mise en place par Bernard Stiegler à l'Ina. Cette méthodologie n'a pas pu être mise en place en 2010 malgré quelques tentatives très prometteuses principalement sur l'analyse de la convergence des systèmes techniques de l'informatique, des télécoms et de l'audiovisuel et sur des points d'étude focalisés par exemple sur les tendances techniques du système de la radio ou du tagging. Ce chantier sera remis en route si les moyens humains et financiers le permettent à l'avenir.
- 2) pour la conduite d'une série d'analyses qui ont donné lieu à l'organisation d'ateliers thématiques puis de publications sur le site THD Culture en synchronisation avec les enregistrements de ces ateliers et enfin sous la forme de rapports pour le Centre Pompidou. Les principaux thèmes traités cette année :
 - Cinéma et réseaux numériques
 - THD et IPv6 : une combinaison gagnante pour un Internet durable
 - THD et technologies 3D : de nouvelles opportunités de services en ligne grand public et de ressources mutualisées pour les professionnels
 - THD et nouvelles formes télévisuelles
 - THD et audionumérique

Par ailleurs, l'IRI a produit une analyse spécifiquement centrée les enjeux des réseaux numériques THD dans le musée mettant en avant les principales technologies susceptibles d'une intégration à des dispositifs de médiation, la Numérisation, l'indexation et le rich media, les Moteurs de recherche intelligents, la VoD et les réseaux sociaux « équipés » pour le cinéma, la mission éducative du musée, technologies et œuvres d'art, les technologies et la temporalité, les enjeux économiques et sociologiques.

4.3 – Indexation des contenus culturels et Web sémantique

L'IRI a poursuivi sur ce thème, sa collaboration avec le groupe de travail AnthroNet, financé en 2009 par le TGE Adonis Cnrs. Ces réunions ainsi que celles organisées dans le cadre de Cap digital pour la préparation des appels Grand Emprunt ont fait l'objet de compte-rendus détaillés et de synthèses prospectives pour le Centre Pompidou Virtuel. En 2011, l'IRI collaborera avec le Ministère de la Culture/DPN pour le développement d'un système de sémantisation collaboratif pour le portail Histoire des Arts. Il s'agit d'articuler le portail avec la dynamique communautaire et les métadonnées produites sur des sites tels que Wikipedia pour proposer in fine de nouvelles interfaces de visualisation, navigation et annotation des contenus culturels numérisés qui restent stockés et diffusés depuis les sites de chaque établissement participant au portail.

L'intérêt scientifique du projet réside pour l'IRI d'une part dans l'exploration des dynamiques de la contribution et notamment dans l'articulation des outils de valorisation du patrimoine numérique (top-down) et des outils de contribution des communautés d'amateurs (bottom-up). Wikipedia constitue à ce titre une réussite exemplaire pour l'implication des amateurs dans un espace contributif, collaboratif et critique (même si cette partie, qui est celle qui est la plus directement liée aux travaux de l'IRI, reste peu visible du grand public). Cette dynamique commence à intéresser les institutions culturelles comme la BNF qui a annoncé une collaboration avec Wikimedia France lors du colloque organisé par cette fondation avec le soutien de l'IRI, en décembre 2010 à l'Assemblée Nationale.

D'autre part ce projet s'inscrit pour l'IRI dans la logique de perfectionnement des systèmes de gestion de métadonnées développés jusqu'à présent et notamment les travaux les plus récents menés sur la sémantisation des tags (ontologie NiceTag développée à l'IRI par Alexandre Monnin en collaboration avec l'Inria) et sur l'indexation intra-documentaire (notamment l'indexation de segments vidéo et leur exposition aux moteurs de recherche et aux réseaux sociaux notamment à l'aide de la norme MEDIA Fragment du W3C).

5 – Dispositifs critiques pour les médias et le cinéma

Le concept d'appareil critique avancé par l'IRI se concrétise par une plateforme de production de métadonnées attachées à des objets temporels audiovisuels, à l'origine de la création de l'IRI pour le cinéma, puis pour les conférences, aujourd'hui pour les médias radio et télévision.

Les appareils critiques développés par l'IRI reposent sur l'idée de spatialisation du temps. Et pour ce qui concerne le logiciel *Lignes de temps*, il consiste en quelque sorte à produire des *partitions* dont le but premier est de permettre aux amateurs d'approfondir leur plaisir, leurs connaissances et d'échanger leurs expériences et leurs points de vue sur les contenus.

D'un point de vue technique, une ligne de temps produite sur le flux d'un film ou d'un enregistrement audio est un ensemble de métadonnées situées sur un time code. Ces métadonnées consistent ici principalement en production d'annotations par des spectateurs/auditeurs. Plutôt que de tenter d'automatiser l'analyse et la reconnaissance d'éléments discrets, ce qui est l'objet de recherches de la part de nos partenaires (le CEA/List et Exalead notamment), nous procédons empiriquement par l'observation et la formalisation des pratiques d'annotation que la plateforme Web rend possibles, et nous produisons à partir de ces pratiques individuelles des fonctions qui deviennent ensuite des éléments standards de la plateforme, et qui peuvent donc être partagés par plusieurs annotateurs. De ces pratiques émergent évidemment des possibilités qui n'avaient pas été imaginées par les praticiens du logiciel avant qu'ils n'en fassent usage.

La vidéo occupant une place toujours plus importante sur le Web, tant au plan des contenu vus par les utilisateurs qu'en terme de poids brut des données, de nouveaux standards sont à l'heure actuelle en cours d'élaboration, destinés à faciliter la gestion en masse de telles contenus audio et vidéo. L'IRI suit notamment de très près les progrès effectués par le groupe de travail "URI Media Fragments" du W3C (<http://www.w3.org/TR/2010/WD-media-frags-20100624/>), en particulier grâce aux chercheurs du LIRIS (laboratoire d'informatique lyonnais) avec lesquels l'Institut a collaboré sur les projets Cinecast et Cinelab, mais aussi en vertu des contact récemment noués avec Raphaël Troncy (EURECOM), leader de ce groupe de travail. A cœur de l'effort de standardisation accompli jusqu'à maintenant on retrouve un élément déjà théorisé et mis en pratique par l'IRI avec Lignes de Temps, à avoir la possibilité de fragmenter les contenus audio et vidéo en unités discrètes.

A la différence des implémentations existantes, ces technologies sont intégralement pensées dans la perspective décentralisée du Web, en vue également de respecter l'intégrité des fichiers vidéo mis en ligne en s'appuyant sur le système d'identifiant et d'adressage universel du Web pour leur mise en place. Il suffit en effet d'ajouter à l'URI, soit l'identifiant d'une ressource vidéo en ligne, un fragment renvoyant à un segment précis de ladite vidéo, exprimé par une indication de temps, pour être en mesure de publier ce segment, et, pour l'internaute, d'y accéder. Celui pourra dès lors être regardé par quiconque sans qu'il soit nécessaire d'opérer de nouvelles manipulations. Il devient dès lors, à son tour, une nouvelle ressource vidéo, susceptible d'être mise en valeur comme n'importe quelle autre (notamment par l'ajout de métadonnées), sans pour cela que les fichiers initiaux n'aient été le moins du monde modifiés. En effet, comme pour toute ressource dotée d'un identifiant présente sur le Web, il devient dès lors loisible de la publier, d'y avoir accès, de la décrire, de la partager, etc.

L'IRI a mis au point, à cette occasion un "player" baptisé "*metadata player*", afin d'offrir aux utilisateurs une porte d'entrée sur le Web plus légère que Lignes de Temps. Ce player, intégrant des briques de logiciel libre associées à des formats entièrement interopérables, permet ainsi de définir les fragments désirés sur une vidéo, de les annoter et de les publier à l'aide d'une interface à l'ergonomie simplifiée en vue de faciliter l'accomplissement de ces tâches par les utilisateurs. Couplé avec des fonctionnalités de partage avancées sur les réseaux sociaux (Facebook) ou sur des plateforme de micro-blogging type Twitter, le *metadata player* présente une solution destinée à permettre aux utilisateurs mais aussi aux documentalistes, de pénétrer au sein même des contenus audio et vidéo pour en sélectionner et annoter des portions le plus simplement et efficacement possible.

Le collaboratif est dès lors mis au service d'un accroissement des possibilités d'expositions des données audiovisuelles. Les vidéos, en particulier, s'offre dès lors à l'indexation à la manière des pages d'un livre (d'où l'appellation vidéo-livre de l'un des projets portés par l'IRI). Il n'y a plus de ce fait de différences fondamentales entre le texte et la vidéo ou le son du point de vue d'un utilisateur amené à faire des recherches sur le Web ou à annoter les contenus rencontrés.

Du point de vue des institutions possédant pareilles collections, des masses entières de données existantes voient du même coup leur profondeur multipliée à partir du moment où chaque vidéo ne se comporte plus à la manière d'un silo fermé mais, une fois discrétisées, annotées et indexées d'un même mouvement, comme des base de données librement exploitable par chacun - pour peu que des dispositif d'indexation adaptés, comme ceux imaginés par l'IRI, soient mis en place en amont. En outre, ceci constitue également un moyen privilégié d'exposer ces collections, de le rendre visibles tout en accroissant la fidélisation d'un public tirant lui-même partie de l'utilisation des outils mis à sa disposition.

De surcroît, si le public est concerné, il en va de même des documentalistes pour lesquelles le *metadata player* offre une solution tout à fait adaptée à l'accomplissement des tâches d'indexation de documents audiovisuelles. Rien n'interdit d'ailleurs de penser les évolutions ultérieures que pourrait subir le player afin de mieux satisfaire les besoins spécifiques d'une profession à la pratique bien définie.

Globalement, ces enjeux considérables ont d'ailleurs motivé le rachat par Google de Youtube. Partant, les vidéos sont devenues de plus en plus présentes dans les résultats que livrent aujourd'hui les moteurs de recherche à des utilisateurs familiers d'un Web où l'hypermédia devient la norme. De ce fait, rien n'interdit d'appliquer une stratégie SEO d'optimisation des résultats livrés par les requêtes effectuées sur les moteurs de recherche à ces formes nouvelles d'indexation et de publication de fragments. Bien au contraire, on comprendra aisément que si chaque vidéo est décomposées en de multiples fragments (dont le nombre n'est pas arrêté), cela constitue autant de liens potentiels qui enrichiront les requêtes émises par les utilisateurs, seront pollinisés sur les réseaux sociaux, Wikipedia, etc., et, du même coup, rendront beaucoup plus visibles les institutions qui auront fait le choix de ces technologies créatrices de valeur.

Des tags aux thésaurus

L'indexation à laquelle il a été fait mention est ici de deux ordres : la segmentation des vidéos d'une part, leur annotation d'autre part. L'IRI reprend ici les travaux développés par Alexandre Monnin (Paris 1/IRI), Freddy Limpens (INRIA), David Laniado (Ecole Polytechnique de Milan) et Fabien Gandon (INRIA) sur le tagging pour enrichir les contributions des utilisateurs, qu'ils soient amateurs et/ou professionnels.

L'ontologie RDF NiceTag pour le tagging permet en effet de spécifier le rapport dudit utilisateur à la ressource. Elle ajoute ainsi un point de vue afin d'explicitier le sens déposé dans les contributions. Aussi est-elle également adaptée aux efforts déployés par des documentalistes dans leurs tâches quotidiennes, en conjuguant la rigueur de leur pratique et la souplesse et l'expressivité du tagging.

C'est d'ailleurs ce dernier point qui a motivé son adoption dans le cadre du projet ANR ISICIL (*Information Semantic Integration through Communities of Intelligence onLine*) mené, entre autre, par l'équipe Edelweiss de l'INRIA de Sophia Antipolis auprès de l'ADEME.

Les travaux de Freddy Limpens, en particulier, ont permis de mettre au point de outils de veille destinés à la fois aux chercheurs et aux documentalistes de cet organisme. Pour contourner les difficultés liées à des pratiques documentaires résolument hétérogènes selon les professions, le choix s'est porté sur le tagging du fait même de sa simplicité. En effet, dans un seconde phase, après avoir appliqué des procédures d'analyse automatique à l'ensemble des tags collectés auprès des utilisateurs (pour cela, l'équipe ISICIL a développé un module pour le navigateur Firefox), il devient possible d'extraire des relations entre ces tags et de les formaliser à l'aide du modèle NiceTag.

Celles-ci sont alors évaluées par les documentalistes en utilisant le jeu de connexions entre les termes autorisé par un thésaurus (*hyponymes, hyperonymes, synonymes, homonymes*, etc.). Un processus de validation par la confrontation des points de vue est ensuite mis en place qui repose sur le modèle SRTag développé par Freddy Limpens. Il permet non seulement de valider les relations entre les termes qui se sont dégagées au fil des analyses en sollicitant l'intervention d'un point de vue humain (encadré par la pratique professionnelle des documentalistes), mais également de documentariser cette phase afin de faciliter les évolutions ultérieures du thésaurus (ce qui constitue souvent le principal point d'achoppement de leur gestion), notamment en facilitant une gestion en continu des ses évolution dès lors que la reprise du travail s'effectue au point exact où l'on l'avait laissé.

A la clef, ce n'est rien de moins que la possibilité de dégager des thésauri (voire des ontologies) à partir d'une activité de veille reposant sur le tagging qui se fait jour. Un tel processus n'est bien évidemment pas limité à ces profils particuliers que constituent les utilisateurs professionnels. Il permet de s'appuyer sur

la libre contribution de chacun, corrigée par des outils automatiques avant validation par des experts - documentalistes ou autre.

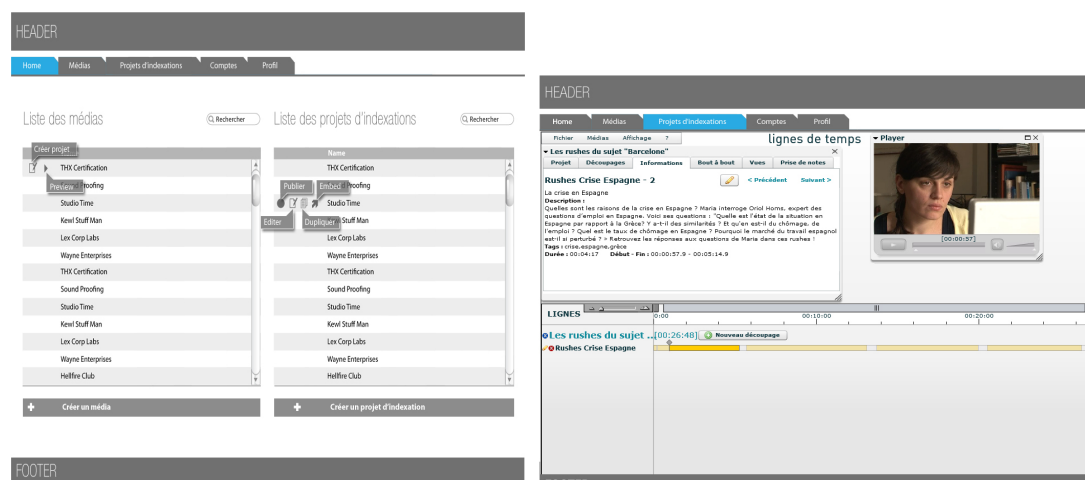
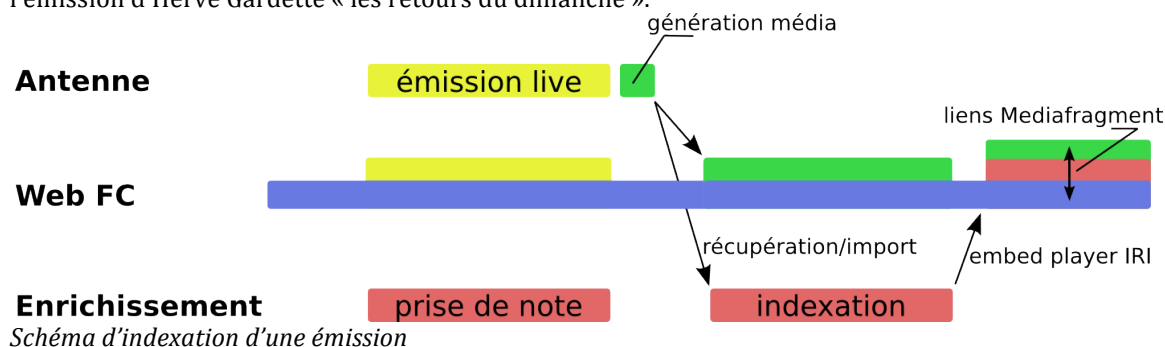
Le *metadata player* de l'IRI intégrant le modèle NiceTag, rien n'interdit d'en faire la porte d'entrée de contributions destinées à alimenter la création de thésauri adaptés à des collections de vidéos ou d'enregistrements audio. De cette manière, non seulement ces collections s'ouvriraient aux moteurs de recherche mais, qui plus est, elles fourniraient les bases permettant de constituer des référentiels interopérables (car réalisés à l'aide de formats standards, selon les normes du W3C) utiles tant à la navigation des utilisateurs (taxonomies de navigation) en aval, qu'à l'indexation des ressources en amont.

Ce point est particulièrement saillant à l'heure où se développent, en France, des initiatives qui accordent une place sans cesse accrue à l'interopérabilité des données, dont les technologies *Linked Data* sont garantes. L'exemple le plus manifeste en est fourni par le projet ISIDORE, développé par le TGE (Très Grand Equipement) Adonis à l'initiative du CNRS. Destiné aux sciences humaines et sociales (SHS), ce projet entend assurer un accès unifié aux données de la recherche française renforcé par une stratégie de pérennisation qui s'appuie sur une véritable *politique en matière de métadonnées*.

L'IRI a aussi mis en place la thèse de Samuel Huron en collaboration Cifre avec le laboratoire Aviz de l'Inria à Orsay pour étudier plus précisément l'articulation entre représentation de données et objets temporels. Cette collaboration et cette thèse vont alimenter et tirer parti des nombreux projets de recherche que l'IRI mène dans ce secteur et qui sont présentés à présent.

5.1 - Projet ANR Eulalie et expérimentation France Culture,

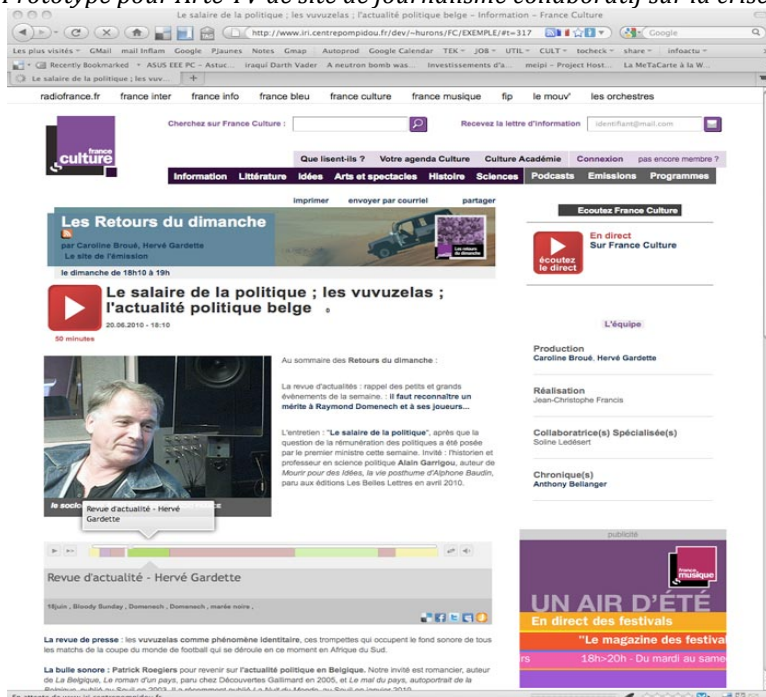
Le projet **EULALIE 2** (ANR coordonné par France Télécom en partenariat avec HEC, TiviPro et TelFrance prestataire du Monde.fr) vise la conception de documentaires audiovisuels en mode collaboratifs dans une approche résolument transmédia (le programme se déploie différemment sur les différents supports TV, Web, mobiles). En 2010, l'IRI a pu développer un back-office dédié à l'indexation et l'annotation des rushes de l'équipe de journalistes d'une production Arte baptisée « Citizen Maria » et portant sur la crise économique en Grèce. Le même backoffice a été installé chez France Culture et est actuellement testée sur l'émission d'Hervé Gardette « les retours du dimanche ».



Back office Lignes de temps permettant de produire un navigateur embarqué simplifié insérable sur une page Web avec appel à une vidéo installée sur YouTube ou DailyMotion.



Prototype pour Arte TV de site de journalisme collaboratif sur la crise en Grèce.



Prototype pour les retours du dimanche sur France Culture

5.2 - Projet FUI CineCast et expérimentations pédagogiques

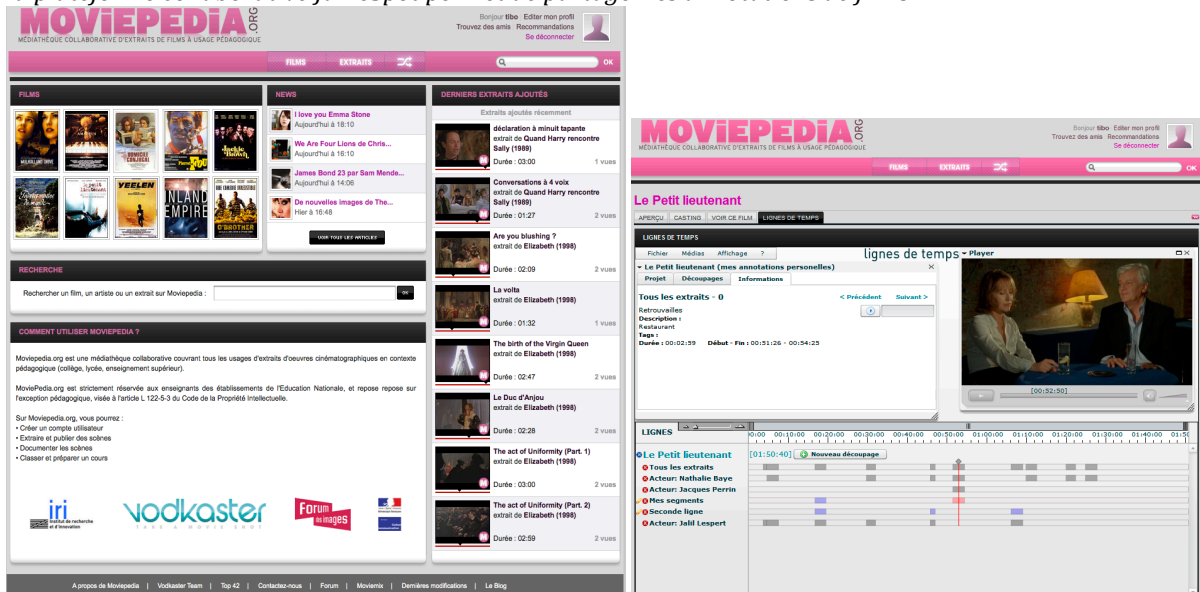
L'IRI a lancé le projet CineCast en janvier 2010, le plus important projet industriel FUI soutenu par le Ministère de l'Industrie dans le domaine des nouvelles pratiques du cinéma (8 MEuros). Il vise à favoriser de nouvelles pratiques cinématographiques multi-support y compris la salle numérique à la carte en partant de la dynamique sociale (AlloCiné, UniversCiné, VodKaster, France 5), combinée à une plateforme de diffusion (Orange/GlobeCast) et à une solution RichMedia (Netia).



Transcription automatique et indexation sémantique des vidéos France 24 (réalisée par Exalead)



La plateforme collaborative JameSpot permet de partager les annotations de films



L'IRI et VodKaster ont été retenus par le Ministère de la Culture pour constituer une plateforme cinéma éducative baptisée MoviePedia t

Grâce à la mise à disposition de Caroline Archat par le Ministère de l'Education Nationale, de nombreux ateliers ont été organisés sur la plateforme Lignes de temps et sur MoviePedia en collaboration avec Marta Boni, thésarde en cinéma à Paris 3 :

- Ateliers Regards signés (IRI – Ville de Paris – Forum des Images) : 12 janvier, 2 février, 18 juin
- Annotation collaborative de films (IRI – Institut Télécom) : 29 janvier, 26 mars, 3 mai, 17 septembre
- Réunions Scénarios CineCast : 17 février (Ina), 29 mars (Cinémathèque), 31 mars (Telecom Paris)

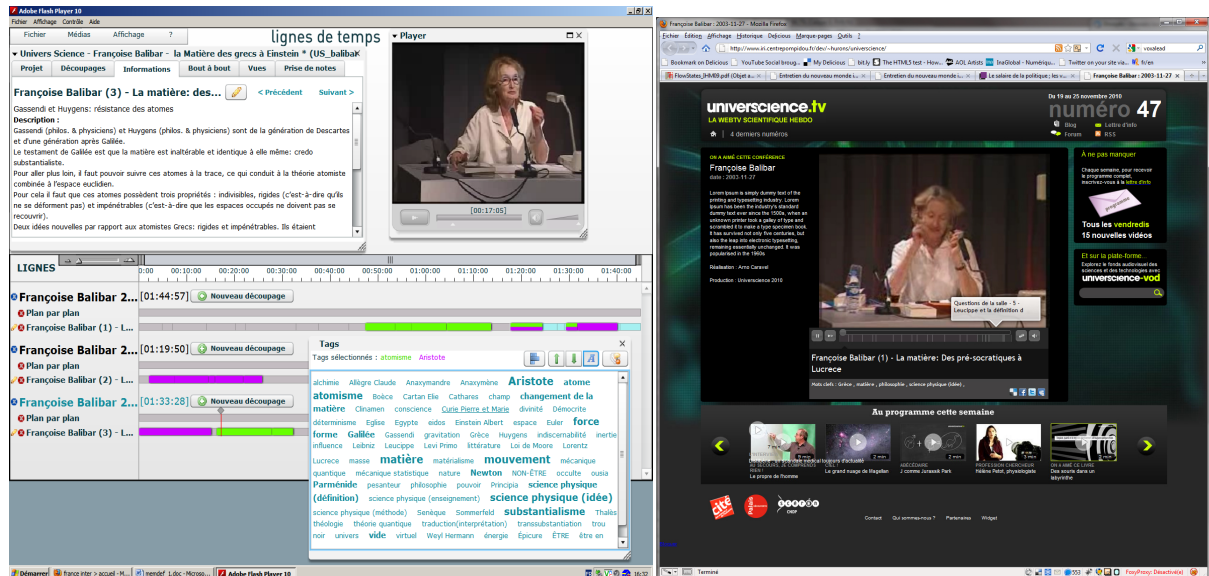
Expérimentation sur les plateformes IRI et Moviepedia :

- *Le Cercle rouge* (J.P. Melville), classe de 1ère L Lycée d'Hulst (Paris) : 15, 22 octobre, 5, 12, 19, 26 novembre, 10, 17 décembre, 7, 14, 21, 28 janvier. Restitution publique du travail réalisé le 4 février 2011.
- *Tous les matins du monde* d'A. Corneau (au programme du Bac module "langage visuel / langage textuel") et *Amadeus* de M. Forman : filmer la musique, classe de terminale L Lycée d'Hulst (Paris) : 7, 14 décembre, 4, 11, 18, 25 janvier, 1 et 8 février.
- *Les Contes de l'Horloge magique*, Starewitch, classe de 6ème Collège Courteline (Paris) : Démarrage du projet 10 novembre jusqu'à fin mars à raison d'une à deux séances par mois.
- Atelier de formation pour les enseignants d'option cinéma en lycée de l'académie de Poitiers, *Yeelen* de S. Cissé (au programme du BAC option cinéma) : 20 et 21 octobre 2010.
- Atelier de formation pour les enseignants des classes primaires autour du dispositif "Ecole et cinéma", *Gosses de Tokyo*, Y.Ozu, Académie de Paris : 4 et 5 novembre avec suivi dans 6 classes de CE1 à partir de mars 2011 dont expérimentation avec 2 classes de CE1, Ecole Saint-Merri (Paris).
- Expérimentation dans les ateliers du forum des images destinés aux classes primaires "La Petite fabrique" sur le film *Les Contes de l'horloge magique* : 16 et 23 novembre 2010 (école des Trois Bornes, Paris, classe de CE1), 6 et 13 janvier 2011 à 9h30 (Collège Sévigné, Paris, classe de CE2), 11 et 18 mars 2011 à 9h30 (école du Lizard de Champ sur Marne).
- Expérimentation de lignes de temps dans les ateliers du forum des images destinés aux collèges et lycées "Le cinéma, entre réalité et fiction" : 19 novembre (Micro lycée Jean Macé de Vitry sur Seine, classe de 2de), 30 novembre 2010 (une classe de Sarah Logereau –Créteil), 15 décembre 2010 (une classe de Sarah Logereau –Créteil), 4 janvier 2011 (Lycée Suzanne Valadon Paris, classe APAC...), 14 janvier 2011 (Lycée Alain du Vésinet, classe de 2de), 27 janvier 2011 à 9h30 (Ecole Massillon, Paris, classe de 2de, 32 élèves), 23 mars 2011 (Lycée Descartes de Antony, classe 2de), 30 mars 2011.
- Stages « Ecrire sur les films » au Forum des Images : *Adieu Philippine* de J. Rozier, *Quartet* de J. Ivory 7, 14, 3 et 10 mars 2011.

D'autres expérimentations ont été menées dans des champs d'application différents comme par exemple au Centre Pompidou ou pour UniverScience.

The image shows a screenshot of a web browser displaying the Centre Pompidou website. The main content area features the title "L'ACTION CULTURELLE DANS TOUS SES ÉTATS" and a section titled "QUELQUES MOTS SUR LES FONDEMENTS DES POLITIQUES CULTURELLES". The text discusses the role of culture in French society and the importance of cultural policies. A video player interface is overlaid on the right side of the page, showing a timeline for a video titled "Ligne de Temps - IRI". The video player includes a progress bar, a search bar, and a list of chapters or segments. The video is hosted on the Centre Pompidou website, and the player interface is designed to allow users to navigate through the video content.

Dossier pédagogique hypermédia publié par le Centre Pompidou (DAEP) les hyperliens lancent l'écoute du segment d'enregistrement pertinent tout en permettant de poursuivre la lecture, la recherche par mot-clé ou l'écoute d'autres segments.



Conférence de Françoise Balibar diffusée sur UniverScience.tv annotée dans Lignes de temps.

5.3 Expérimentations THD

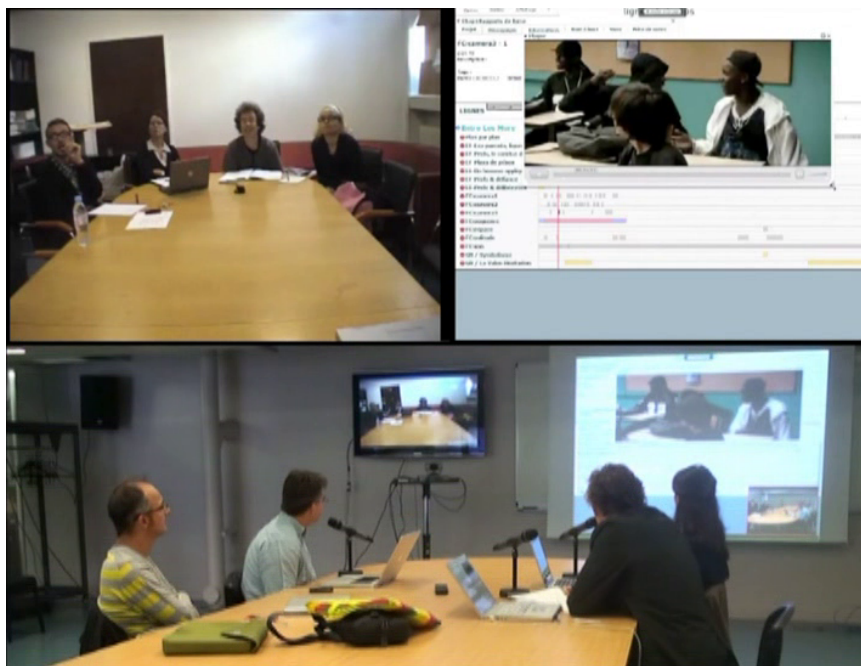
Deux expérimentations ont été menées par l'IRI et l'Institut Telecom. La première concerne l'analyse des pratiques collaboratives en situation de téléconférence enrichie en l'occurrence sur le séminaire relatif aux enjeux philosophiques et politiques de la Modernisation organisé entre l'IRI et son partenaire et membre, l'Université de Tokyo (équipe du professeur Ishida). Observation conduite par Julien Figeac sous la supervision scientifique de Christian Licoppe.



Dispositif de téléconférence enrichie par annotation pour le séminaire Modernisation

La seconde expérimentation concernait les pratiques d'annotation collaborative de films complets à distance sur le planning suivant :

1. Annotation d'*Entre les Murs* et de *Pillow Book* dans l'outil Lignes de Temps, en solitaire
2. Journée de confrontation des travaux individuels, le 29 janvier
3. Commentaires des commentaires sur la plateforme en ligne, bilan de cette phase le 26 mars
4. Point méthodologique pour constituer des groupes de travail par thématiques, le 3 mai
5. Présentation des groupes de travail mis en place sur la plate-forme, le 25 juin
6. Présentation par téléconférence des travaux des groupes de travail, le 17 septembre
7. Edition en ligne du travail collectif (date à préciser en 2011).



Dispositif de téléconférence enrichie par annotation pour l'analyse du film Entre les murs

5.4 - LE PROJET TICTAC (ANR SHS Création)

Dans le même champ de l'analyse des pratiques, l'IRI mène avec le CEA Minatoc et le LISST un projet sur l'étude des trajectoires des idées et coopérations des acteurs dans la dynamique de la création.

Comment l'analyse de l'image vidéo peut elle nous aider à comprendre les processus de créativité ? Quels outils spécifiques faut-il développer pour scruter l'enregistrement d'un brainstorming et en tirer de nouveaux enseignements a posteriori ? Visionner une séance de créativité ou une création artistique au prisme de grilles de lecture différentes constitue aussi un des objectifs de ce projet de recherche coordonné par l'équipe des sociologues du laboratoire LID du CEA de Grenoble (coordinateur Miguel Aubouy).

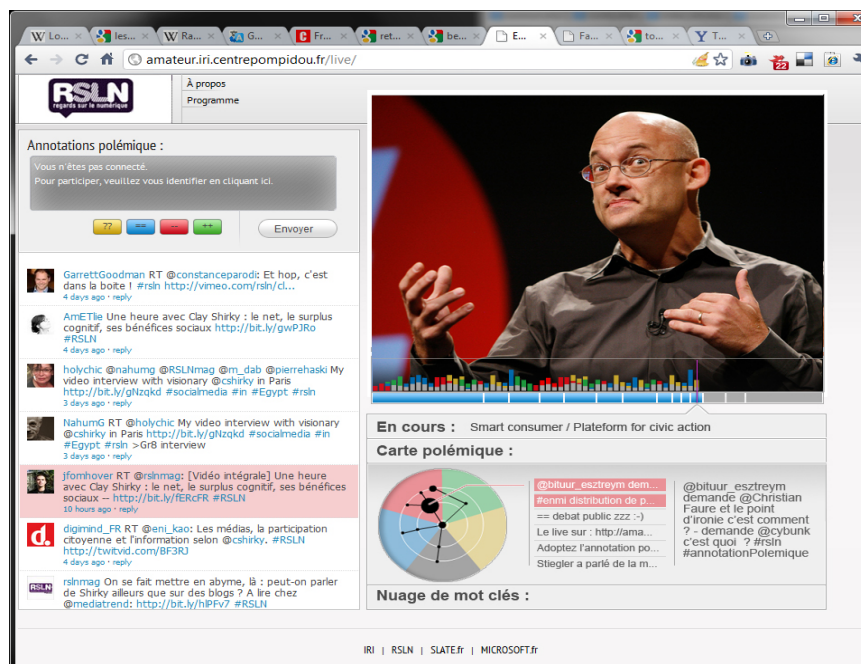
L'objectif de ce projet soutenu par l'Agence nationale de la recherche (ANR) est de saisir la variété des opérations mobilisées par un groupe de chercheurs et d'ingénieurs recentrés sur la conception d'un objet technologique, les méthodes d'investigations se donneront plusieurs finalités à travers différentes étapes :

- le choix du terrain : la définition de l'objet,
- l'observation participante,
- l'enregistrement audiovisuel des séances de travail collectif,
- la mise en place de procédures systématiques de traçabilité de tous les aspects du travail,
- les entretiens auprès des acteurs du projet technologique,
- la mise en public de la création.

L'année 2010 a permis de mettre en place la plateforme Lignes de temps et de commencer les analyses sur enregistrements à l'aide du schéma de description adapté à la créativité.

5.5 - Enrichissement d'enregistrements par synchronisation des tweets

Ce développement mené par Samuel Huron dans le cadre de sa thèse avec l'Inria/Aviz est conduit en lien étroit avec le projet ANR Eulalie mais trouvera des terrains d'application dans plusieurs autres projets de l'IRI. Il a été utilisé avec succès pour les Entretiens du Nouveau Monde Industriel 2010 puis pour la conférence de Clay Shirky en janvier 2011 chez Microsoft. Il est prévu de déployer le dispositif à l'occasion des prochaines conférences Regards sur le Numérique de Microsoft, pour le Today Forum (Octobre 2011), les Entretiens du Nouveau Monde Industriel (décembre 2011) et de le tester sur des émissions diffusées en live à la radio ou à la télévision.



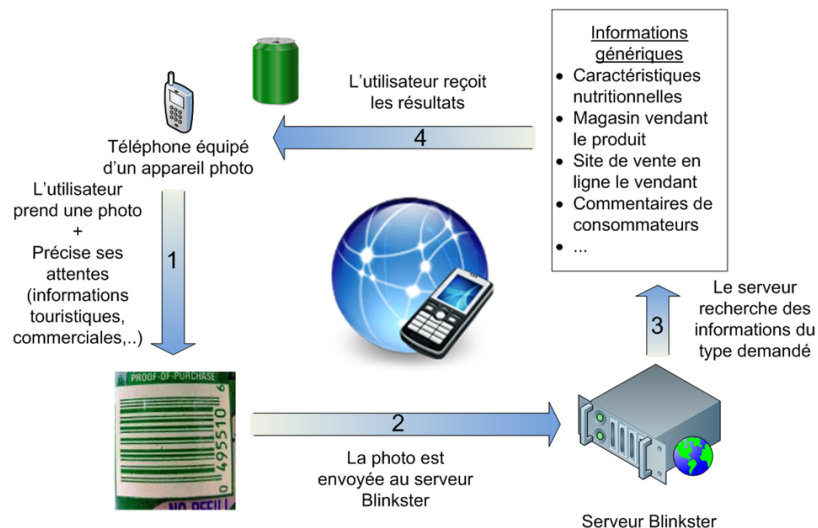
Prototype mis en place pour la conférence de Clay Shirky chez Microsoft.

5.6 – Projet Ministère de la recherche/DUI Blinkster

Blinkster est un projet financé par la Délégation aux usages de l'Internet dans le cadre l'appel Proxima Mobile avec les sociétés Eureva, MuseTrek (spin-off du Laboratoire de David Edwards), l'IRI et L'Institut Telecom pour répondre de manière directe aux besoins de recherche d'informations de la vie courante à partir de la simple capture d'une photographie et en utilisant les ressources de l'internet. Il s'agit du seul projet relatif à la visite sur site culturel retenu par le Secrétariat d'état à l'économie numérique au coté du projet Culture Clic de la Cité des sciences. L'application développée sur iPhone en 2010 sera expérimentée en 2011 pour le Festival Futur en Seine avec pour objectif de pouvoir photographier les conférenciers et porteurs de projets invités au Festival de manière à consulter sur le mobile des informations audio, vidéo et texte qui leurs sont relatives.



Interface de l'application installée sur le téléphone client



Fonctionnement du service Blinkster

5.7 – Projet ANR Periplus

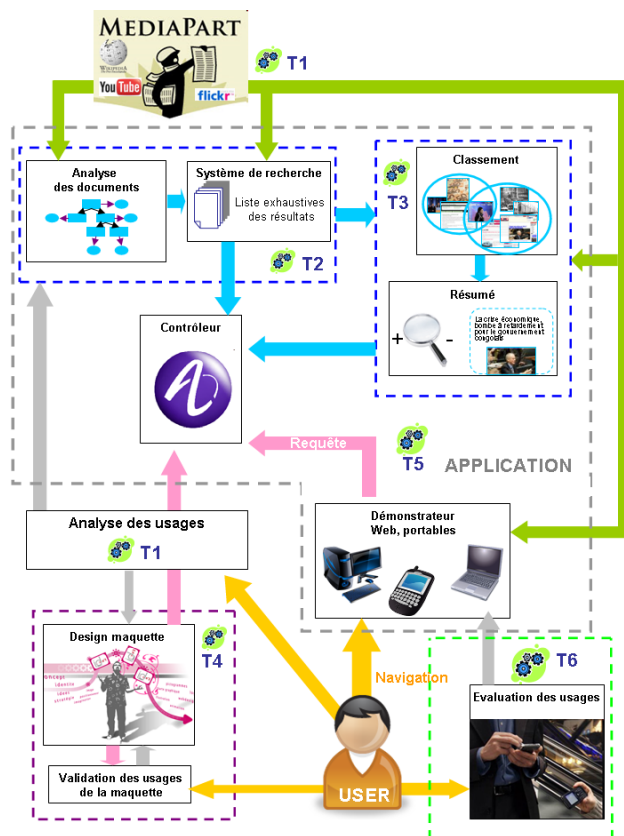
Ce projet ANR de 3 ans qui vient d'être accepté vise le développement d'une plateforme multi-terminaux de navigation et d'annotation de contenus journalistiques transmédia. Coordonné par Alcatel-Lucent Bell Labs, il associe l'IRI, la société Diotasoft, le LUTIN et le groupe de presse en ligne Media Part.

Le domaine des contenus accessibles depuis les réseaux publics (e.g. Internet) ou privés (e.g. télévision par ADSL) est dans une phase de transformation profonde, du fait de la numérisation de la plupart des documents existants, de la diversification des médias et des terminaux.

La multiplication des informations et des connaissances numériques accessibles à travers les moteurs de recherche, la vidéo à la demande, les plateformes d'échanges et d'annotations ou encore les réseaux sociaux est aujourd'hui porteur de défis majeurs tant d'un point de vue économique que social. Parmi ces grands défis, nous nous focalisons sur les modalités d'interface avec la masse des documents numériques. Le défi du projet consiste à adapter la navigation et l'annotation aux nouveaux types de documents et aux nouvelles avancées techniques du domaine qui sont :

- le caractère fortement multimédia des documents sur Internet (comportant texte, images et vidéos). Il devient de moins en moins pertinent de considérer ces médias indépendamment au sein d'un outil de recherche de documents.
- la disponibilité des nouvelles technologies de recherche par similarité et d'agrégation/résumé des documents multimédia.
- l'adaptation aux nouveaux terminaux qui possèdent des outils d'interaction différents, favorisant mobilité et motricité.

Dans ce contexte, PERIPLUS est un projet de recherche industrielle qui s'attaque au défi majeur de la navigation dans les corpus multimédia que constitue l'Internet et les réseaux télévisés dans une approche transmédia (télévision, ordinateur, mobile). Ce projet propose de développer une synergie entre recherche en STIC, design, usage et industrie afin de proposer plusieurs démonstrateurs montrant des modes innovants de recherche, d'affichage, de navigation et d'annotation supportés par l'émergence de nouvelles technologies de traitement des données multimédia (analyse/recherche multimédia, requête par l'exemple, agrégation/résumé de documents).



5.8 – Projet en préparation : Enactive Media

Ce projet doit être présenté aux appels Grand emprunt et au FUI 12. Il associe les sociétés Dassault Systèmes, Exalead, Vixid et Voxler, trois expérimentateurs : Euromédia (ex-SFP), France Télévisions, Ina) et cinq organismes de recherche : IRI, Liris, Costech/UTC, Ecole de l'Image d'Angoulême et Institut Télécom. Il permettra de poursuivre le travail entamé entre l'IRI et l'Institut Télécom sur les outils d'annotation vidéo et le projet Finger's Dance initié avec Microsoft et le Strate College Designers sur l'annotation gestuelle de films de danse et de l'étendre à d'autres contenus et situations (projet Strate College sur les applications professionnelles en 2010 et sur les applications urbaines en 2011).



Tagging gestuel sur films de danse développé sur tablette tactile Microsoft

Depuis l'invention de la table de montage peu de progrès ont été accomplis dans le domaine professionnel pour améliorer la productivité du traitement des documents audiovisuels à l'aide d'interfaces gestuelles différentes des traditionnels claviers et souris.

Parallèlement les contenus audiovisuels sont à présent largement accessibles en ligne dans des proportions telles que leur consultation n'est plus possible sans une indexation fine comparable à celle des textes, qui ouvrira bientôt la voie à un véritable Web sémantique multimédia prenant appui sur des métadonnées audiovisuelles fines. L'indexation audiovisuelle s'est considérablement améliorée et continue de faire l'objet de nombreux projets pour intégrer des processus automatiques, semi-automatiques ou tirant parti de la dynamique sociale. Il apparaît néanmoins que de nombreuses activités parfois nouvelles nécessitent l'intervention humaine dans l'indexation comme le montage, tant pour guider les processus automatisés que pour réaliser celle-ci dans des conditions exigeantes de confort, de productivité et de créativité.

De même, dans un mouvement général de réintégration de la dimension physique et corporelle dans le monde numérique, les interfaces dites « tactiles » ou « gestuelles » (tablettes de mixage, tablettes multipoint, capteurs avec ou sans contact) deviennent plus largement accessibles et peuvent se combiner dans une approche « multimodale » avec de la détection du regard, des interfaces traditionnelles et surtout avec la voix (commande vocale verbale et non verbale temps réel).

Il s'agit dans ce projet de développer des outils pour des filières média existantes, génératrices d'emploi et en pleines mutations, mais aussi d'explorer de nouveaux modes de navigation grand public par la mise en œuvre de combinaisons gagnantes médias indexés / IHM multimodales y compris dans le champ émergent télévision interactive + mobiles, tablettes ou consoles.

Enactive Media s'attaque à quatre verrous majeurs :

- un verrou scientifique sur l'interaction multimodale (tactile, geste, voix) avec un média temporel indexé
- un verrou scientifique sur l'utilisation de la 3D pour la navigation/production audiovisuelle
- un verrou d'ingénierie des connaissances sur le codage et le pilotage d'index audiovisuels et l'utilisation de moteurs de recherche avec des IHM multimodales
- un verrou culturel, social et de design sur le développement des interfaces tangibles grand public pour la TV interactive.

Le projet s'appuie sur un consortium de partenaires disposant des compétences scientifiques, technologiques et industrielles nécessaires au développement d'une suite logicielle coordonnée par Dassault Systèmes et suffisamment générique pour proposer un ensemble de primitives 3D connectables à des interfaces tangibles extérieures (table de mixage, voix, multipoint, wii-mote, eye-tracking). A partir de cette suite logicielle, trois systèmes seront développés dans le projet :

1 – Banc de Post-Production

Banc de postproduction, dérushage et de montage audiovisuel vocal et gestuel multipoint en version 2D ou 3D (application/validation Euromedia Group et France Télévisions).

2 – Banc d'indexation

Outils backoffice d'indexation et d'annotation d'archives audiovisuelles vocal et gestuel multipoint (application/validation INA). L'indexation dans le document audio ou vidéo permet un accès direct au time code du contenu. Cette application est menée en complémentarité avec le projet Quaero et vise notamment l'exploitation et l'interfaçage avec des algorithmes de reconnaissance de la parole, de locuteurs et de l'expressivité (colères, altercations, rires, pleurs, cris) et dans une perspective d'application à l'indexation du débat enregistré (intégration Exalead)

3 – Navigation/Traces/Partage sur TV Interactive

Outil de navigation audiovisuelle temps réel notamment pour les vidéos musicales, sportives et du spectacle vivant où le geste est, symétriquement à l'interface de consultation, une composante sémantique forte du contenu. Cet outil tire parti du fort développement de la TV interactive pilotée par des interfaces tactiles déportées sur mobiles, tablettes ou consoles (intégration Dassault Systèmes).

6 – Publications et colloques

Publications

(Archat, 2010) Mémoire de doctorat en sciences de l'éducation, Caroline Archat, Université Paris 8 sur la démarche d'éducation à l'image et *Lignes de temps*

(Archat) « Ce que fait l'école avec le cinéma. Enjeux de la scolarisation de l'art à l'école primaire et au collège », publication de la thèse aux Presses Universitaires de Rennes, Collection « Paideia – Education, savoir, société », à paraître en 2011.

(Archat) « Que fait l'école avec des œuvres ? Apprentissages dans les confrontations scolaires au cinéma à l'école primaire et au collège. », *Education et didactique*, à paraître en 2011.

(Archat) « Un outil numérique pour l'éducation au cinéma, quelles activités, quels apprentissages ? », *Cahier des ailes du désir*, à paraître en 2011.

(Monnin, Delaforge, 2010) *Modéliser la ressource Web, contextualiser la référence*, Sciences Humaines et Patrimoine Numérique, journée d'étude organisée en partenariat entre Ina-Sup et l'Université Paris Diderot, 25 novembre 2010

(Monnin, Limpens, Gandon, Laniado, 2010) Speech acts meets tagging : NiceTag ontology. In *Proceedings of the 6th International Conference on Semantic Systems and the 5th International Conference on Pragmatic Web*. A. Paschke, N. Henze, and T. Pellegrini, Eds. I-SEMANTICS '10. ACM, New York, NY, 1-10, September 1-3 2010, Graz, Austria. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/1839707.1839746>

ISBN 978-1-4503-0014-8

(Monnin, 2010) Tags and Folksonomies as Artifacts of Meaning. In : *Philosophy of Engineering and Artifact in the Digital Age.*, Viorel Guliciuc & Emilia Guliciuc (ed.), Cambridge Scholar Publishing, May 2010 (ISBN 978-1443819701).

(Puig, Prié, 2010) Construire et partager des modes de perception active de films annotés, Figures de l'interactivité (publication EESI à paraître en 2011)

(Puig, 2010) *Du témoignage audiovisuel au document : l'IRI et les métaphores du livre*, dossier Vidéo en ligne du numéro de Documentaliste sciences de l'info, novembre 2010

Conférences internationales avec soumission d'abstract

(Monnin, 07/2010) « From words and things to URIs and resources. The information revolution as a materialization of the link between words and things », Material Cultures 2010, Centre for the History of the Book, University of Edinburgh, Scotland.

(Huron, L'Hour, 05/2010) Layered and temporally located graphs, HYPERSTUDIO conference, MIT / MEDIALAB, Boston

Conférences nationales et internationales

(Monnin, 3 nov 2010) « Web and Philosophy », World Wide Web Consortium Technical Plenary / Advisory Committee Meetings (W3C TPAC 2010), Technical Plenary Day Session 3, Centre de Congrès, Lyon, France.

(Monnin, Puig, déc 2010) « Culture et patrimoine dans le monde communautaire », Conférence Wikimedia France, 2 et 3 décembre 2010 à l'Assemblée Nationale.

(Puig, 18 mars 2010) Colloque Institutions et médiations, BNF (actes à paraître en 2011)

(Monnin, oct 2010) « Quelle ontologie pour le Web ? Des mots et des choses aux URIs et aux ressources : le Web comme médiateur des questions philosophiques », 1er Symposium International Web et Philosophie, Paris, France (16 octobre 2010).

Journées d'études et ateliers

(Monnin, 23 octobre 2010), « Retour sur PhiloWeb 2010 », Atelier Technologies Relationnelles, Association Ars Industrialis, Paris, France.

(Monnin, 30 septembre) « Pourquoi une philosophie du Web ? », Sparklingpoint.

(Monnin, Holland, 25 mai) « Le logiciel Lignes de temps pour l'accès aux archives vidéos et leur enrichissement en ligne », Archives et Numérisation, Séminaire général du LESC, Université Paris Ouest, Nanterre, France

(Monnin, 20 juil. 2010) « Quelques linéaments pour une philosophie du Web. Des philosophes ingénieurs aux "ingénieurs philosophiques" ». Intervention délivrée à l'occasion d'une invitation au Séminaire des doctorants du département informatique du LIRMM, Montpellier, France.

(Puig, 11 fév 2010) Table ronde « Inventer le Futur » organisée par le Centre Pompidou, Paris

(Puig, 23 mars 2010) « Museum interfaces, spaces, technologies », Workshop organisé par Un de Cambridge et Goldsmiths College, Cambridge, UK.

(Puig, 9 avril 2010) Atelier Vidéos en ligne, ADBS, Boulogne

(Puig, 28 mai 2010) Journée d'étude « l'art d'être amateur », Maison des amateurs, Paris
(Puig, 24 septembre 2010) Atelier sur le dessin animé collaboratif, La Cantine, Paris
(Puig, 3 novembre 2010) Utilisation de la vidéo en architecture, atelier organisé par le laboratoire Cresson, Grenoble
(Puig, 4-5 novembre 2010) Pratiques pédagogiques et de médiation culturelle en contexte muséal, Atelier organisé par le Centre de l'Art Concret, Mouans-Sartoux
(Puig, Assayag, 29 novembre 2010) Présentation du projet « Œuvres littéraires enrichies », présentation organisée par la BPI

7 - L'ÉQUIPE en 2010

Directeur **Bernard Stiegler**
Directeur adjoint **Vincent Puig**
Chargée d'administration **Cécile Martin**

ÉQUIPE DE R&D

Responsable technique **Yves-Marie Haussonne**
Chef de projet Lignes de temps **Thibaut Cavalié**
Design et représentation de données **Samuel Huron**
Chef de projet Eulalie **Nicolas Sauret**
Chef de projet CineCast **Johann Holland**
Chef de projet métadonnées **Alexandre Monnin**
Responsable éditorial **Yves Marie L'Hour**
Expérimentation pédagogique **Caroline Archat**

Stagiaires

Pierre Galin (UTC)
Matthieu Totet (UTC)
Jingwen Wu (UTC)
Damien Pignaud (UTC, détaché à l'Université de Tokyo)
Diane Wakim (UTC)
Léna Gallas (INTD)
Jérôme Deschambre (INTD)
Bruno Vetel (Sciences Po)

LES CHERCHEURS ET CONSEILLERS RÉSIDENTS en 2010

Takuya Abe, chercheur invité, Université de Tokyo
Noam Assayag, étudiant en littérature
Amaury Belin, chercheur, LIRIS
Marta Boni, étudiante en Master Cinéma, Paris III
Jean-louis Comolli, réalisateur, critique de cinéma
Mattieu Destain, photographe, Inflammable
Production
Chritian Fauré, Cap Gemini
Xavier Guchet, philosophe, professeur à l'Université Paris I
Bastien Guery, Wikimedia France
Pierre-Yves Gicquel, chercheur, UTC/Heudiasyc
Christian Guyard, designer
Armen Khatchatourov, philosophe, UTC
Olivier Landau, Sofrecom
Sacha Loeve, doctorant en philosophie, Université Paris I
François Pachet, directeur de recherche Sony CSL
Patricia Ribaut, philosophe, Paris 1