

**DIRECTION
DE LA COMMUNICATION**

DOSSIER DE PRESSE



CRÉATION DE L'ASSOCIATION INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

IRI

**Centre
Pompidou**

CRÉATION DE L'ASSOCIATION INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

14 MAI 2009



Direction de la communication
75191 Paris cedex 04

Directrice
Françoise Pams
téléphone
00 33 (0)1 44 78 12 87
e-mail
francoise.pams@centrepompidou.fr

responsable des relations presse
Isabelle Danto
téléphone
00 33 (0)1 44 78 42 00
télécopie
00 33 (0)1 44 78 13 40
e-mail
isabelle.danto@centrepompidou.fr

attaché de presse
Sébastien Gravier
téléphone
00 33 (0)1 44 78 48 56
télécopie
00 33 (0)1 44 78 13 40
e-mail
sebastien.gravier@centrepompidou.fr

www.centrepompidou.fr

SOMMAIRE

COMMUNIQUÉ DE PRESSE	page 4
LES PARTENAIRES DE L'IRI	
L'IRI DANS LES PROJETS DU CENTRE POMPIDOU	page 6
MICROSOFT ET LES PROJETS MENÉS AVEC L'IRI	page 8
LE CENTRE DE CULTURE CONTEMPORAINE DE BARCELONE (CCCB) ET L'IRI	page 11
LE GOLDSMITHS COLLEGE	page 12
L'UNIVERSITÉ DE TOKYO / iii	page 13
L'INSTITUT TÉLÉCOM	page 15
L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE CRÉATION INDUSTRIELLE- LES ATELIERS	page 17
PROJET DE MISE EN PLACE DE L'AMATEUR, PLATEFORME COLLABORATIVE DE L'IRI, par Bernard Stiegler	page 19
L'IRI - LES GRANDES DATES	page 21
DOMAINES DE RECHERCHE	
1. LES OBJETS ET PROGRAMMES DE RECHERCHE THÉORIQUE	page 22
a – L'écologie de l'attention	
b – La figure de l'amateur	
c – Le design du nouveau monde industriel	
2. LES OBJETS ET PROGRAMMES DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE	page 25
a – Ingénierie des connaissances et ingénierie documentaire dans les appareils critiques	
b – Les technologies collaboratives	
c – Interfaces multimodales et mobilité dans les pratiques instrumentées	
L'ÉQUIPE (2008/2009)	page 26
INFORMATIONS PRATIQUES	page 27

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET PROJETS EN COURS

I - LES PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

- 1. LE LOGICIEL LIGNES DE TEMPS page 28
- 2. LA REVUE ET LA PLATEFORME COLLABORATIVE L'AMATEUR page 33

II - PROJETS COLLABORATIFS EN COURS

- 1. LE PROJET ANR/CAP DIGITAL : CINELAB page 34
PROLONGEMENT : LE PROJET CINE CAST page 35
- 2. LA PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATION THD, COORDONNÉ PAR CAP DIGITAL (FUI6) page 36
- 3. LE PROJET EUROPÉEN GLITNER page 37
- 4. LE PROJET TICTAC (ANR Création) page 38
- 5. LE PROJET ANTHROPONET page 38

III - EXEMPLES DE RÉALISATIONS page 40

AXE 1 : APPAREILS CRITIQUES

- 1 – Lecture signée : de la vidéo à l'hypertexte page 40
- 2 – Vidéolivres page 41
- 3 – La Boussole Sémantique page 43

AXE 2 : TECHNOLOGIES COLLABORATIVES

- 4 – Annotation Live de Conférences page 45

AXE 3 : INTERFACES MULTIMODALES DANS LES PRATIQUES INSTRUMENTÉES

- 5 – Navigation par le geste dans la vidéo page 47



Direction de la communication
75191 Paris cedex 04

Directrice
Françoise Pams
téléphone
00 33 (0)1 44 78 12 87
e-mail
francoise.pams@centrepompidou.fr

responsable des relations presse
Isabelle Danto
téléphone
00 33 (0)1 44 78 42 00
télécopie
00 33 (0)1 44 78 13 40
e-mail
isabelle.danto@centrepompidou.fr

attaché de presse
Sébastien Gravier
téléphone
00 33 (0)1 44 78 48 56
télécopie
00 33 (0)1 44 78 13 40
e-mail
sebastien.gravier@centrepompidou.fr

www.centrepompidou.fr

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

CRÉATION DE L'ASSOCIATION INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INNOVATION CONFÉRENCE DE PRESSE 14 MAI 2009

Lors de la conférence de presse du 14 mai 2009, le Centre Pompidou, Microsoft France et le CCCB (Centre de Culture Contemporaine de Barcelone) ont présenté l'association Institut de Recherche et d'Innovation créée à l'été 2008. À cette occasion, l'IRI a annoncé l'arrivée de cinq nouveaux partenaires : l'Université de Tokyo, le Goldsmiths College (Université de Londres), l'École Nationale Supérieure de Création Industrielle de Paris (ENSCI), l'Institut Telecom (Paris) et l'École Supérieure des Arts de l'Image Les Rocailles (Biarritz-Anglet).

Fondé sous l'impulsion du philosophe Bernard Stiegler au sein du Centre Pompidou, l'IRI rassemble à présent une dizaine de collaborateurs. Il se consacre principalement à concevoir des plateformes logicielles et collaboratives, et à développer de nouvelles pratiques sociales et des formes originales d'adresse au public dans les domaines artistique, littéraire et intellectuel.

La vocation de l'IRI est à la fois technologique, théorique et culturelle :

Une **vocation technologique** parce qu'il développe, au sein de son *Atelier*, des dispositifs logiciels et des plateformes collaboratives sous forme de prototypes. L'IRI met en œuvre des méthodes originales de design et de conception, tout en conduisant des investigations prospectives.



Une **vocation théorique** dans le secteur des sciences de l'homme et de la société qui le conduit à observer systématiquement et à analyser ce qui se produit, par exemple, dans le domaine des réseaux sociaux et des technologies collaboratives.

Enfin une **vocation culturelle**, visant à collaborer avec des réseaux d'amateurs, ou même à constituer de tels réseaux (adhérents de grands musées, enseignants, étudiants, intervenants sur les forums d'art en ligne, blogueurs etc.). L'IRI s'attache à développer une approche muséologique qui entend dépasser le consumérisme culturel en mettant en place des dispositifs critiques collaboratifs.

De plus, l'IRI constitue une plateforme d'échanges résolument pluridisciplinaire où se retrouvent aussi bien des artistes, des gens de lettres et des acteurs culturels que des scientifiques, des universitaires et des industriels. Il s'appuie sur un *Collège* qui accueille en résidence des étudiants et des chercheurs, propose des séminaires autour de ses objets théoriques, et nourrit en propositions les activités de son *Atelier* et de ses ingénieurs.

Les axes de recherche de l'IRI, alimentés ou impulsés par ses partenaires dans le cadre de son programme de recherche, sont pour une large part soutenus par les programmes de l'Agence nationale de la recherche (ANR), de Cap Digital et de la Commission Européenne.



L'IRI DANS LES PROJETS DU CENTRE POMPIDOU

Lorsque j'ai pris mes fonctions à la tête du Centre Pompidou, en avril 2007, j'ai aussitôt mobilisé les équipes pour élaborer une nouvelle stratégie destinée à guider l'institution, parvenue à sa maturité après trente années d'existence et de succès, au cœur du XXI^{ème} siècle.

Au centre de cette stratégie, nous avons inscrit notre volonté de réactiver le projet fondateur du président Pompidou, dont l'actualité nous est apparue frappante : le Centre est bien davantage qu'une institution culturelle, il joue le rôle d'une interface entre la création d'aujourd'hui et la société française, et incarne la conviction que le dynamisme d'une nation repose désormais pour une large part sur la place qu'elle réserve en son sein à ses créateurs. Dans le cadre de cette nouvelle orientation stratégique, l'Institut de recherche et d'innovation (IRI), créé à l'instigation du philosophe Bernard Stiegler par mon prédécesseur, Bruno Racine, a tout naturellement trouvé sa place ; la mission assignée au Centre Pompidou ne peut se concevoir sans tisser des liens nouveaux avec le monde de la recherche et avec le monde industriel. L'apparition des réseaux numériques au début des années 1990, la convergence des technologies électroniques dans le secteur des nouveaux médias, le développement de pratiques culturelles inattendues, massives, inventives, et de portée mondiale, tout cela, et tant d'autres aspects par où l'on voit se concrétiser de véritables « technologies culturelles », constitue pour nous un faisceau unique d'opportunités. Dans un contexte intensément évolutif, foisonnant d'initiatives, et parfois vertigineux, l'apparition des réseaux collaboratifs et, plus largement, de ce que l'on appelle en anglais le « social engineering », constitue pour les grandes institutions culturelles un défi d'envergure.

En se situant au carrefour des recherches technologiques, scientifiques, esthétiques et philosophiques qui s'emparent de nos jours de ces questions, l'IRI a vocation à nourrir la réflexion du Centre Pompidou dans le cadre du plan stratégique que nous avons défini pour les prochaines années.

L'IRI contribuera en particulier à la conception et au développement de dispositifs numériques au service de nouvelles formes d'adresse au public, et qui seront mises en œuvre dans le cadre de la programmation du Centre Pompidou et en étroite relation avec notre projet innovant de Centre Pompidou virtuel, où les réseaux collaboratifs permettront d'inventer des relations inédites entre les œuvres et leurs publics.

L'IRI a déjà de nombreux acquis, dont le logiciel *Lignes de temps*, qui permettra, avec la plateforme collaborative développée dans le cadre d'un projet conduit en partenariat avec le pôle de compétitivité Cap Digital, de contribuer à la constitution de réseaux sociaux hautement participatifs dans divers domaines de la vie culturelle et scientifique. C'est dans ce contexte que l'IRI assurera dès cette année des transferts de ses technologies d'annotation vers certaines activités du Centre Pompidou, par exemple pour la mise en valeur du fonds numérisé de conférences, dans le cadre de la programmation de cinémas, et dans les accrochages futurs du musée.



L'IRI participera également à la vie du Centre Pompidou en y organisant au mois d'octobre prochain les *Entretiens du nouveau monde industriel*. Ceux-ci sont conçus en partenariat avec Cap Digital et l'École Supérieure de Création Industrielle (ENSCI), et leurs premières éditions ont connu en 2007 et 2008 un succès remarqué.

La première édition – qui est mise en ligne aujourd'hui sous forme de ce que l'IRI appelle un vidéolivres – est aussi la rubrique d'ouverture d'une revue collaborative, *L'Amateur*, dont les éditions Fayard diffuseront chaque année une version imprimée – sous forme d'annales, et ce sera aussi le cas spécifiquement pour chaque session annuelle des *Entretiens du nouveau monde industriel*. Enfin, l'IRI participera en octobre 2009 à la programmation du nouveau Festival du Centre Pompidou voué à l'actualité de la création en France et dans le monde, dont j'ai confié l'organisation à Bernard Blistène. Il s'agira d'explorer les enjeux, le sens, les opportunités et les difficultés induits par ce qu'il faut appréhender comme une renaissance de la figure de l'amateur, qui se manifeste aussi bien dans certaines tendances de l'art contemporain qu'à travers les pratiques culturelles individuelles et collectives qui émergent sur les réseaux numériques.

En refondant l'IRI avec des partenaires du monde de la recherche, de l'industrie et de l'économie, et en premier lieu le Centre de culture contemporaine de Barcelone (CCCB) et la société Microsoft France, le Centre Pompidou entend réaffirmer sa vocation fondamentale à innover dans le domaine des arts, des lettres et de la culture un dialogue constant avec les éléments les plus dynamiques de la société contemporaine.

Alain Seban

Président du Centre Pompidou



MICROSOFT ET LES PROJETS MENES A L'INSTITUT DE RECHERCHE ET D'INNOVATION (IRI)

Engagé dès l'origine du projet en 2008, Microsoft France participe à la création de l'IRI, en tant que **membre fondateur** aux côtés du Centre Georges Pompidou et du Centre de Culture Contemporaine de Barcelone (CCCB). Objectif : apporter son soutien aux activités de R&D technologique de l'institut.

L'IRI et Microsoft, des partenaires naturels

Sous l'influence des technologies collaboratives, le WEB 2.0, les réseaux sociaux et les divers «medias numériques» (graphismes riches, vidéo, 3D, 3D temps réel, techniques issues du jeu vidéo etc.), **le secteur des technologies culturelles est en pleine effervescence**. Ces technologies ont - et auront de plus en plus - un impact sur les pratiques culturelles des plus vastes publics, en particulier des plus jeunes. Pour être approprié au monde de la culture, le développement de technologies participatives demande une implication forte des artistes, des critiques, des chercheurs en sciences humaines et des acteurs des institutions culturelles, en prenant en compte en amont les «instruments» de leurs pratiques. Ainsi mises à l'épreuve, les solutions technologiques peuvent alors faire émerger de nouvelles pratiques, si artistes, designers et ingénieurs savent conjuguer leur talent créatif.

Dans un souci transdisciplinaire de dialogue entre sciences humaines et sociales d'une part, sciences et technologies de l'information et de la communication d'autre part, l'IRI a pour vocation de **développer un pôle d'expérimentation dans le champ culturel, à la frontière du design et de la réalisation informatique**. Microsoft est également un acteur engagé dans la recherche en France, en particulier avec le Centre de Recherche Commun INRIA-Microsoft Research, créé en partenariat avec l'INRIA (Institut national de la recherche informatique et automatique). En matière d'innovation autour de nouvelles formes de design numérique, Microsoft France et le Centre Pompidou font l'analyse d'une convergence entre les objectifs du programme «Microsoft IDEES» de soutien aux jeunes entreprises innovantes du logiciel d'une part, et les missions assignées à l'IRI dans le domaine culturel, d'autre part.

Dans cette perspective, l'IRI et Microsoft deviennent des partenaires naturels. **Ils entendent explorer également ensemble le champ de la «perception active».** **La démarche adoptée privilégie le design et l'exploration de nouvelles formes d'interaction mêlant voix et son, images, vidéos, interactions graphiques ou tactiles.**

Microsoft co-parraine sur un an dix projets se distinguant par leur caractère particulièrement innovant en matière d'interaction et d'expérience utilisateur. Les projets sont sélectionnés selon deux axes principaux : d'une part, leur problématique s'insère dans le champ de R&D de l'IRI (Appareil Critiques, Technologies collaboratives online mixant texte, audio et vidéo, nouvelles interfaces, multi-touch notamment) ; d'autre part, l'exploration avancée de ces expérimentations repose sur la plate-forme technologique Microsoft (ex : Microsoft Silverlight, .NET WPF, Microsoft Expression, Microsoft Surface, Windows 7).

Afin que ces projets en résidence aient tous un débouché, ils présentent plusieurs caractéristiques : **ils sont concrets** (une maquette, un prototype, une application logicielle), **ils sont focalisés** (un seul «problème» nouveau à traiter, qu'il soit conceptuel, technique, ou d'ordre plus exploratoire), **ils sont limités dans le temps** (quelques semaines), et **ils sont «portés» par un ou plusieurs résidents**. Ces derniers seront «coachés» par l'équipe technique de l'IRI. Ils reçoivent en outre, selon les besoins, un accompagnement technologique de la part de Microsoft. Enfin, **ces projets ont vocation à être valorisés** : à travers une utilisation applicative exemplaire (par le Centre Pompidou, ou un autre partenaire culturel ou académique de l'IRI), dans le contexte d'un projet de R&D de plus grande ampleur (Cap Digital, projet Européen, INRIA), via un «transfert» vers une startup. Nous formons le vœu que certains puissent même être à l'origine de la création d'une startup.

Les premiers projets sélectionnés

La collaboration a débuté en 2008 avec la sélection de cinq projets. Diverses motivations ont présidé à leur création : la réalisation de dispositifs accompagnant des expositions programmées par le Centre Pompidou (telles que *Traces du Sacré* par exemple), le besoin d'enrichir le patrimoine d'applications de l'IRI (à l'image du logiciel *Lignes de temps*) ou la volonté de compléter les outils nécessaires à la revue collaborative *L'Amateur*. Ces projets ont tous en commun la volonté d'explorer de nouvelles voies d'interaction grâce au potentiel des technologies Microsoft (Silverlight, WPF, Expression, Microsoft Surface, Windows 7).

• La boussole sémantique

L'objet de ce projet est le design d'une interface cartographique permettant de naviguer dans un espace de mots-clés et de points de repères de problématiques (polémiques éventuelles, questions, références...) en lien synchrone ou asynchrone avec le logiciel *Lignes de temps*. Il a été validé dans un premier temps sur les enregistrements réalisés par l'IRI pour les Entretiens du nouveau monde industriel 2007. Ce projet a été réalisé en coordination avec l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI). Il est porté par Antoine Boilevin, designer de l'ENSCI.

• Annotation Live

Dans ce projet sont explorées ergonomie et dynamicité pour l'annotation collaborative d'enregistrements de conférences en temps réel dans un contexte de webcasting – diffusion de contenu audio et/ou vidéo sur Internet. Il s'agit notamment de concevoir des interfaces d'annotation par la voix ou le geste qui permettent de libérer la vision et l'écoute. Mené en coordination avec le projet THD de Cap Digital, le projet est porté par David Bihanic, designer.

• Vidéolivres

Cette interface permet de construire le contenu d'un véritable vidéolivres sur une page Web en suivant des thématiques ou des questions prédéfinies. La pré-indexation des contenus audiovisuels permet de les consulter – comme à l'aide d'un index ou d'une table des matières – et ensuite de contribuer à son tour sur chaque thématique. Le projet est mené avec Nicolas Sauret, réalisateur.

- **Fingers' Dance**

À partir du vocabulaire cinématographique et chorégraphique de Thierry de Mey, résident à l'IRI, 6 étudiants du Strate College Designer accompagnés d'élèves ingénieurs de l'EFREI travaillent sur des interfaces « naturelles » pour la table numérique multi touch Microsoft Surface. Ils imaginent des outils de recherche, de navigation et d'annotation utilisables avec ses 10 doigts afin de naviguer dans une vidéothèque numérique portant sur la danse.

- **Lecture signée**

L'enjeu de ce projet est d'explorer une nouvelle écriture d'hypertextes en partant d'annotations produites sur des vidéos. La perspective est ensuite inversée et le texte pointe vers les séquences vidéo qui étaient le support de l'annotation au départ. Le projet est porté par Erik Gebers, doctorant à l' Université Technologique de Compiègne) UTC.

Microsoft, partenaire de la société numérique

Acteur engagé dans « l'écosystème » de la recherche et de l'innovation en France, la création de l'IRI permet à Microsoft France de réaffirmer sa présence et son action en ce domaine. Dans le contexte d'une révolution numérique qui touche tous les pans de la société - de l'économie à la culture - Microsoft est en effet un acteur résolument engagé en France au service de la recherche et de l'innovation, tout particulièrement à travers deux initiatives phares : le centre de recherche commun INRIA-Microsoft Research, et le programme IDEES.

Inauguré en janvier 2007 sur le plateau de Saclay, le centre de recherche commun INRIA - Microsoft Research constitue l'un des tout premiers clusters de recherche Européens. Fédérant actuellement plus de 40 chercheurs, et regroupant 25 doctorants et post-doctorants sur le site, ce laboratoire a une vocation de recherche amont, à long terme, au service de la communauté scientifique et plus particulièrement des problématiques au carrefour des sciences de l'information et des sciences dures. Au cours de la même période, Microsoft France lançait, avec le support du Ministère de l'industrie un programme de soutien à l'industrie du logiciel et aux startups françaises. Intitulé «**IDEES**» (**Initiative pour le Développement Économique des Éditeurs et des Startups**), ce programme favorise chaque année le développement de 25 startups dans le domaine du logiciel. Il apporte en effet à ces jeunes pousses un accompagnement personnalisé, sur le plan technologique, marketing et commercial. Fort de sa réussite, IDEES est devenu aujourd'hui un véritable label de crédibilité pour une jeune entreprise du logiciel en France.

« Leader de l'édition logicielle, Microsoft est investi d'une responsabilité particulière dans le développement du numérique. A la diversité des acteurs impliqués et des enjeux concernés - économie, éducation, culture... -, l'action collective apporte une réponse précieuse. C'est ce que nous menons en France depuis plus de deux ans avec l'INRIA et c'est ce que nous sommes ravis de faire désormais aussi avec l'IRI. » souligne Eric Boustouller, Président de Microsoft France.

- Le programme IDEES :

<http://www.microsoft.com/france/apropos/idees/programme/default.aspx>

- Le Centre de Recherche Commun INRIA-Microsoft Research :

www.msr-inria.inria.fr



LE CENTRE DE CULTURE CONTEMPORAINE DE BARCELONE (CCCB) ET L'IRI

Rompre les inerties : l'engagement du CCCB

Lorsque le Centre Pompidou nous a invités à constituer l'association Institut de recherche et d'innovation, nous n'avons pas eu la moindre hésitation. Certes, le facteur de connaissance et de confiance en Bernard Stiegler, le lucide moteur de ce projet, et envers le Centre Pompidou avec lequel nous collaborons de manière très positive depuis la fondation du CCCB en 1994 est entré en ligne de compte. Mais surtout, ce fut pour nous l'opportunité d'approfondir notre activité, figurant parmi les priorités de notre institution, dans le domaine de l'application des nouvelles technologies à la création, la production et l'activité culturelle. Le CCCB a toujours motivé l'expérimentation des formats et des codes de la création culturelle ; les programmes *Now*, abordant les nouvelles problématiques générées dans les espaces frontaliers entre la science, la technologie, les arts et la philosophie, et I+C+I, visant à ce que les programmes de recherche et de développement touchent également le secteur des institutions culturelles. Dans un tel contexte, le partage de programmes de recherche et d'innovation avec d'autres institutions de renommée internationale constitue par conséquent à nos yeux une opportunité incontournable. Et le Centre Pompidou nous a offert une plateforme sans égal.

Notre intérêt se porte sur divers objectifs : une évolution de la présence du CCCB sur Internet jusqu'à créer un véritable CCCB virtuel, une diffusion interactive des amples archives accumulées au cours de quatorze années de travail, une potentialisation des matériels produits, une relation plus intense avec l'usager du CCCB, une rénovation des formats et des procédures, un renforcement des lignes de recherche dans des domaines aussi variés que l'espace public, la production audiovisuelle ou une innovation du langage expositif et une réinterprétation des relations entre les industries, les institutions culturelles et la création artistique.

En ce sens, la figure de l'amateur, convertie par Bernard Stiegler en seing et signe de l'association, symbolise parfaitement le sens du projet. Effectivement, dans un monde dans lequel la seule identité qui soit reconnue au citoyen est celle du triple C (consommateur, concurrent, contribuable), la figure de la personne qui, mue par la curiosité et la passion de la connaissance, tente de créer son propre espace émancipatoire devient un véritable capital si nous voulons éviter que la prophétie de James G. Ballard (« *La société de consommation réveille un appétit que seul le fascisme peut satisfaire* ») ne devienne réalité. En tant qu'institutions culturelles, nous ne pouvons rester les bras croisés face à cette réalité, et moins encore devenir une source supplémentaire de consommation à travers d'autres moyens. Nous avons le devoir de nous munir des instruments nécessaires pour que notre relation avec les citoyens fasse honneur au mot « culture ». Offrir de nouvelles perspectives, croiser les points de vue, démystifier les lieux communs, tisser de nouveaux imaginaires, contribuer au processus créatif ; telles sont les authentiques exigences des institutions culturelles. Et c'est en rapport à ces objectifs que les nouvelles technologies constituent, non pas des phénomènes de mode, mais des instruments nécessaires pour les atteindre. C'est en tant que projet créatif de première magnitude, mais également comme une contribution à l'effort pour sortir des impasses du présent continu dans lequel nous vivons, que nous envisageons avec enthousiasme le projet IRI.

Josep Ramoneda

Directeur du CCCB

LE GOLDSMITHS COLLEGE

Le Goldsmiths College de l'Université de Londres est particulièrement satisfait de pouvoir s'engager au sein de l'Institut de recherche et d'innovation et aux côtés de ses partenaires en premier lieu dans la mesure où la recherche menée au sein du Goldsmiths College est fondée sur l'intégration de la théorie et de la pratique. Or, à cet égard, le croisement des compétences de chercheurs, d'ingénieurs, d'artistes et d'autres profils (tels par exemple ceux issus de la documentation) qui fait la spécificité de l'IRI est unique en Europe et en Occident.

Nous considérons que les résultats qui peuvent en être attendus, en particulier dans les domaines du génie logiciel dédié au champ culturel, en matière de design, en muséographie et dans le domaine curatorial, sont potentiellement très importants.

C'est dans cette optique que nous nous sommes engagés à collaborer dans les années qui viennent, à travers le Center for cultural studies et le département de Computer sciences, dans le domaine de la conception de systèmes de métadonnées, de production d'indexation et d'autoproduction, ainsi que dans le cadre d'une réflexion globale sur l'économie de la contribution – des séminaires ayant déjà été organisés entre les deux organismes, associant d'autres partenaires de l'IRI, et un projet de recherche étant en cours d'élaboration.

Scott Lash

Directeur du Goldsmith College



L'UNIVERSITÉ DE TOKYO / iii

La Faculté interdisciplinaire des sciences de l'information de l'Université de Tokyo a été fondée en 2000. Cet établissement anticipait les mutations fondamentales aussi bien dans le domaine social, culturel et industriel et par conséquent la réorganisation des savoirs qui en découle. L'iii est par conséquent construite comme une structure interdisciplinaire aux frontières de la science (mathématiques, sciences naturelles) et des arts (sciences humaines et sociales).

Les projets de recherches de iii menés en collaboration avec l'IRI à ce jour sont les suivants :

1 Le projet *The Critical Plateau*

Il s'agit d'un projet de recherche pour constituer une « plateforme critique » basée sur l'environnement numérique en réseaux en matière d'analyse des médias, notamment de la télévision. Ce projet, initié par le Professeur Ishida en 2004, a débuté par la création d'une encyclopédie hypermédia pour l'analyse de la télévision dénommée « L'Arbre de connaissance pour l'analyse de la télévision ».

Au stade actuel des recherches, la plateforme se compose de quatre modules :

- 1) l'Arbre de connaissance ;
- 2) les réseaux de partage de connaissance, basés sur la technologie *Topicmap* implémentés en collaboration avec Hitachi Systems ;
- 3) le module pour l'analyse et les métadonnées, basée sur « *Lignes de Temps* » en collaboration avec l'IRI ; 4) les archives de programmes de télévision, mises à disposition en collaboration avec Les archives de la NHK.

Ce projet a obtenu les fonds de recherche « Grants-in-Aid for Scientific Research » du gouvernement japonais (env. 300 millions de yens en cinq ans) et les aides de Hitachi Systems et de la Fondation pour la diffusion et la culture de NHK.

2 Le projet *Ubiquitous Media Asian Transformations*

Il s'agit d'un projet de recherche mené dans le cadre du Center of Excellence for Studies of Ubiquitous Computing du iii (directeur du projet : Professeur Ken Sakamura) en collaboration avec l'IRI. La collaboration en recherche théorique en philosophie et théorie des médias qui s'est nouée autour de Bernard Stiegler et Hidetaka Ishida, a abouti en 2007 à l'organisation d'un vaste congrès international à Tokyo « The Ubiquitous Media Asian Transformations » auquel ont participé environ 600 spécialistes d'une trentaine de nationalités. Lors de cette manifestation, ont été mis en place des systèmes de collaboration, tel que le système « Métaspace », technologie d'annotation automatique par métadonnées et d'échanges de commentaire sur les réseaux locaux.

3 Le projet sur la «modernisation sans la modernité»

L'équipe du Professeur Ishida participe depuis 2007 à la constitution d'une large base d'interviews de personnalités internationales sur le thème de la modernisation et le développement d'un outil d'autoproduction permettant à un large public de contribuer à son tour. En juin 2007 a été organisé à Paris sur ce thème un atelier entre les deux équipes ; à l'automne, la visite des directeurs de Hitachi Systems a été organisée à l'atelier de l'IRI. Depuis novembre 2008, les deux équipes de l'IRI et iii organisent une vidéoconférence sur ce thème chaque mois.

4 Création d'un consortium

La création d'un consortium pour la collaboration iii/IRI est en cours à l'Université de Tokyo. iii prendra l'initiative en y associant le *Center for Knowledge Structuring* de l'Université (<http://www.cks.u-tokyo.ac.jp/e>) ainsi que diverses entreprises japonaises.

Professeur Hidetaka Ishida

Doyen de la Faculté interdisciplinaire des sciences de l'information, Université de Tokyo



L'INSTITUT TELECOM

L'Institut Télécom a pour mission l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication. C'est un établissement public administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'Économie, de l'industrie et de l'emploi. Ses activités de recherche couvrent trois grands domaines, correspondant aux trois mondes de l'interconnexion, de l'intermédiation et des usages :

- Les systèmes de communication : systèmes mobiles ; systèmes aérospatiaux et satellitaires ; haut débit, systèmes optiques ; accès local et communications de proximité.
- Les systèmes de traitement et d'élaboration de contenus : systèmes multimédias ; internet et Web ; entreprise et systèmes d'information.
- Les applications à la société de l'information : secteurs de la société de l'information pour lesquels l'usage des STIC constitue un enjeu économique, social, juridique, éthique.

Les disciplines qui sous-tendent ces domaines peuvent être regroupées en :

- Technologies supports des communications
- Communication et traitement du signal et des images
- Informatique et réseaux
- Economie et sociologie des TIC

L'Institut Télécom joue un rôle de premier plan dans les collaborations qui structurent la communauté française des sciences et des technologies de l'information et de la communication : plus de 75 % des laboratoires de recherche sont des unités mixtes avec le CNRS et près de deux tiers des projets entrent dans le cadre de recherches partenariales avec les acteurs économiques et sociétaux. En France, l'Institut Télécom a établi des collaborations avec les grands organismes de recherche que sont le CNRS et l'INSERM pour des laboratoires communs. Ses écoles coopèrent également avec l'INRIA, la DGA et des universités comme l'UPMC (Paris 6), Rennes 1, Évry, Bretagne occidentale, Bretagne Sud l'IFREMER, et Nice dans le cadre d'actions régionales et des pôles de compétitivité. Au plan international, l'Institut Télécom mène aussi une politique active de partenariats avec des organismes et institutions de recherche notamment en Allemagne

C'est donc tout naturellement à l'aune de ce projet ouvert, international et transdisciplinaire situé à l'intersection des TIC et des sciences humaines que nous avons souhaité devenir partenaire de l'IRI. Dès sa création, l'Institut Télécom a en effet mis en place un schéma d'organisation de ses activités de recherche visant à renforcer la coordination entre des laboratoires partenaires, afin de constituer une masse critique comparable à celle des grands centres de recherche internationaux et de forger une image cohérente de son activité de recherche. La direction scientifique de l'Institut, placée sous ma responsabilité, ambitionne ainsi de conduire avec l'IRI une réflexion de prospective scientifique autour du développement et des usages des technologies culturelles et assurer par là même le développement et la valorisation de nos activités de recherche conjointes.

L'un des principaux chantiers collaboratifs que nous menons avec l'IRI est le programme coopératif de plateforme régionale d'expérimentation sur les services et contenus THD, dit Plateforme THD. Au sein de ce projet nous essayons d'offrir un cadre d'ensemble de réflexion et d'analyse sur l'évolution des pratiques socioculturelles et des usages d'Internet, la compréhension de la transformation des pratiques permettant de mieux anticiper les innovations de services avec un potentiel de marché. Le département SES de l'école Télécom ParisTech (Institut Télécom), qui a une longue expérience pluridisciplinaire sur les usages, intervient au côté de l'IRI et du laboratoire SENSE d'Orange Labs pour mettre en place un observatoire des usages du haut débit et analyser les transformations des pratiques numériques liées à l'introduction de la fibre Très Haut Débit. L'objectif est de mener une étude systématique des usages du haut débit avant et après le déploiement de THD pour évaluer les transformations et typer les différentes trajectoires (et également les freins) d'adoption du très haut débit. Le panel THD devient ainsi un observatoire des usages et des attentes actuels (avec la première vague d'enquête, dédiée aux usages avant expérimentation). À usages et compétences équivalents, deux foyers n'ont pas nécessairement la même capacité de développement de leurs pratiques. En cernant ces logiques sociales fines de développement, ce volet quantitatif d'étude des usages de THD permet de mieux saisir la structure des marchés. Nous envisageons notre investissement sur la plateforme THD au côté de l'IRI comme une préfiguration des collaborations que nous souhaitons développer dans le contexte des projets de recherche nationaux et européens que nous mettons actuellement conjointement en place.

Francis Jutand

Directeur scientifique de l'Institut Télécom

L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE CRÉATION INDUSTRIELLE

La relation entre l'ENSCI et l'IRI s'est progressivement mise en place pour notamment donner naissance aux *Entretiens du nouveau monde industriel* dont la première édition a eu lieu à l'automne 2007. Cette initiative fut prise en association avec le pôle de compétitivité Cap Digital. C'est « naturellement » que la relation entre l'ENSCI et l'IRI a vu le jour : elle correspondait à une orientation prise par l'ENSCI qui faisait écho au positionnement et à la vocation de l'IRI.

La mission de l'ENSCI est de former des designers aptes à porter et à promouvoir la création dans l'industrie ; autrement dit, former pour l'industrie du XXI^{ème} siècle, autant immatérielle que matérielle, des concepteurs d'objets, avec leurs parts esthétique et fonctionnelle, et d'usages associés créateurs de valeurs économiques et sociales. Cette « industrie », en profonde mutation, met en œuvre, à côté de matériaux traditionnels, de nouveaux matériaux, des composites, des textiles fonctionnels, etc., mais aussi des micro et des nanotechnologies, des technologies liées à l'univers du vivant, des technologies numériques de simulation ou de représentation associées à celles de la communication et de l'information, comme par exemple les réseaux numériques. L'ENSCI s'adapte en permanence à cet environnement technologique complexe tout en intégrant et projetant des mutations de la société, celles des pratiques et des comportements humains, comme par exemple le développement des réseaux sociaux. Face aux défis du monde contemporain, l'ENSCI a choisi de se positionner, dans ses activités pédagogiques et de recherche, sur cinq axes :

- créer de nouveaux liens sociaux,
- mieux vivre l'allongement de la durée de vie,
- rendre plus viables les concentrations urbaines,
- rendre plus aisés d'utilisation ou d'accès des systèmes techniques complexes,
- développer des usages soutenables de l'eau, des énergies, des matières premières.

Les mutations technologiques et sociales en cours, et les contradictions qu'elles génèrent, imposent de repenser les pratiques de la R&D et du design – terme entendu par l'ENSCI dans son sens le plus large, qui s'applique désormais à tous les aspects de la vie. Ainsi, la première édition des *Entretiens du nouveau monde industriel* avait montré les implications économiques, sociales, politiques de ces changements de paradigmes. Elle avait mis en exergue les limites du modèle industriel (encore) dominant au moment même où, par exemple, de nouvelles opportunités remettent en cause l'opposition producteur/consommateur (en particulier dans le domaine du numérique) et confèrent à la matière aussi bien qu'au vivant une plasticité jusqu'alors inimaginable. Il avait été montré, au cours de ces Entretiens, que le design devenait « une activité de sculpture de l'individu et de la société » qui lui ouvrait des perspectives et lui assignait des responsabilités sans précédent. On avait alors montré qu'une nouvelle relation entre conception industrielle et pratiques quotidiennes de l'existence était en cours de redéfinition qui mobilisait autant les designers de l'ENSCI que les chercheurs de l'IRI autour de Bernard Stiegler. Cette mobilisation aura d'autant plus de portée conceptuelle et créatrice qu'elle est et demeurera conjointe.

Alain Seban, président du Centre Pompidou, indique dans ce dossier que l'IRI a vocation à mener des recherches sur les réseaux sociaux, sur les réseaux collaboratifs et sur « les réseaux sociaux hautement participatifs », leur forme la plus avancée et complexe. Ces organisations sociales réticulaires qui trouvent dans des infrastructures numériques, de plus en plus performantes et maillées, et dans de nouveaux objets reliables (terminaux ad hoc ou objets traditionnels augmentés) des moyens de prospérer, font naturellement partie du champ d'investigation des designers de l'ENSCI, notamment dans le cadre de l'atelier de design numérique dirigé par Jean-Louis Fréchin ou dans le cadre du Paris Design Lab ®, le laboratoire de l'ENSCI. La prochaine édition des *Entretiens du nouveau monde industriel* (automne 2009) sera centrée sur les usages de nouveaux objets (les hyper-objets de Bernard Stiegler, les néo-objets de J.L. Fréchin), nés de la rencontre symbiotique de nouvelles générations de l'internet, ainsi que de technologies nées de la convergence NBIC, avec des technologies plus traditionnelles dans des univers familiers. Une alliance riche de promesses d'usages nouveaux et d'innovations potentiellement créatrices de richesses, pourvu qu'elle concoure à donner plus de sens aux activités humaines et de bien-être aux gens. Ce sera au cœur des questionnements de la prochaine édition de ces Entretiens annuels organisés par l'ENSCI et l'IRI avec Cap Digital.

Alain Cadix

Directeur de l'ENSCI-Les Ateliers

TECHNOLOGIES POUR LES AMATEURS ET ÉCOLOGIE DE L'ATTENTION PROJET DE MISE EN PLACE DE L'AMATEUR, PLATEFORME COLLABORATIVE DE L'IRI

Ce que l'on a appelé la « convergence » il y a déjà plus de dix ans s'est à présent largement concrétisé sous la forme de technologies culturelles numériques. Celles-ci héritent de tous les attributs des technologies cognitives, et provoquent l'apparition de nouveaux types d'objets et de nouvelles pratiques collaboratives et sociales. Certaines de ces pratiques conduisent à la fragilisation – sinon à la disparition – des industries culturelles telles qu'elles s'étaient formées dans le monde des technologies analogiques de communication. Ce développement des technologies cognitives s'accompagne de la socialisation massive, dans toutes les couches de la population, et en particulier chez les jeunes générations, de savoirs ou de pouvoirs qui semblaient jusqu'alors réservés aux professionnels : autoproduction, annotation et indexation de musiques, de films, administration de bases de données, édition et diffusion de toutes sortes de contenus, etc... Dans ce contexte, de nouveaux types de relations sociales se font jour, qui conduisent parfois à de nouveaux modèles économiques contributifs, qui rendent caduques la traditionnelle opposition entre producteurs et consommateurs, forgée à l'occasion des deux premières époques de l'économie industrielle. Ces pratiques sociales et individuelles mettent en œuvre de nouveaux types de processus d'individuation – c'est-à-dire de nouveaux processus de formation d'individualités aussi bien psychiques que collectives (nous reprenons ici la terminologie du philosophe Gilbert Simondon).

C'est pour tenter d'appréhender cette situation d'ensemble et pour y introduire des propositions théoriques et pratiques que l'Institut de recherche et d'innovation a été créé au Centre Pompidou. Dans le contexte spécifique qu'apporte un centre d'art et de culture de renommée mondiale, l'IRI aborde la question de la contribution, et des technologies de l'individuation, comme ouvrant la possibilité de former une nouvelle figure de l'amateur d'art et de culture dans le contexte des milieux technologiques formées par les réseaux numériques. C'est ainsi que le projet de renouveler les formes d'adresse au public voulu par le président Alain Seban trouvera en particulier à s'articuler étroitement avec la conception d'un Centre Pompidou virtuel.

L'amateur incarne par excellence l'une des formes les plus raffinées de l'attention dans ce qu'elle a à la fois d'individuel et de social. À l'inverse, une tendance s'est faite jour, au fil des décennies, dans les établissements culturels comme partout ailleurs, où l'on voit les effets de la destruction de l'attention se développer y compris dans ces lieux où il s'agit précisément de la soutenir, voire de la former. Les dispositifs traditionnels d'adresse au public sont contaminés par des paradigmes spectatoriels que standardisent les industries culturelles, induisant chez les visiteurs une tendance à adopter de plus en plus des comportements d'audiences, c'est-à-dire de consommation, qui ne sont plus guère compatibles avec la formation d'un amatorat, c'est-à-dire d'un public au sens propre du terme. Cette évolution ne se limite d'ailleurs pas aux seules institutions culturelles : elle concerne en profondeur le développement des nouvelles sortes d'industries culturelles assises sur le peer-to-peer et qui sont en cours de formation au sein du monde numérique.

C'est pourquoi notre premier programme de travail sur les technologies de l'attention est centré sur la figure de l'amateur en tant qu'il se distingue essentiellement de la figure du consommateur. L'amateur est essentiellement participatif : il fréquente des œuvres auxquelles il voue parfois une passion, pour lesquelles il consacre du temps, et par la médiation desquelles il peut entrer dans des relations sociales diverses comme acteur et producteur de sociabilité. L'attention que déploie un amateur est en ce sens tout à fait différente de celle par laquelle on tente de nos jours de formaliser le comportement des consommateurs, en particulier dans le domaine de la cognition de l'attention. Celle-ci consiste en effet à substituer des automates mnémotechnologiques (par exemple des profils d'utilisateur) à l'attention, et en cela, à court-circuiter cette attention, bien plus qu'à la cultiver et à la développer. Or le monde culturel a besoin de cultiver d'autres approches des technologies de l'attention : celles qui permettent d'intensifier l'attention plutôt que de la court-circuiter. Ces questions relèvent de ce que nous appelons l'écologie de l'attention, et elles constituent le principal programme de nos recherches théoriques en sciences de l'homme et de la société.

La méthode de travail de l'IRI ne se cantonne pas, cependant, à des analyses exclusivement théoriques : elle est au contraire fondée sur une conjugaison étroite entre savoirs artistiques, littéraires et technologiques. Le second programme de l'IRI consiste à mener cette recherche dans le domaine des technologies collaboratives et du social engineering en la mettant au service des publics du monde de la culture aussi bien que des chercheurs et des artistes. L'IRI vise par là même à mettre en place et à expérimenter de nouveaux types de « réseaux sociaux », de haute qualité relationnelle, fondés sur le partage d'objets culturels autour de la programmation du Centre Pompidou. Ces réseaux sociaux d'amateurs d'art et de culture, qui se développeront progressivement à partir d'une plateforme collaborative qui sera mise en place dans le courant de l'année 2009, mettront en œuvre les premiers acquis concrétisés au cours des deux premières années d'existence de l'IRI, et en particulier le logiciel *Lignes de temps*. Cette plateforme prendra la forme d'une revue en ligne dont les lecteurs seront outillés d'instruments de lecture et d'écriture équivalents à ceux dont disposeront les auteurs. Elle constituera de ce fait ce que nous appelons un espace critique, partagé par les chercheurs et des résidents de l'IRI et par les publics d'amateurs qui pourront dans cette mesure contribuer aux travaux de l'association.

L'IRI ambitionne ainsi de contribuer à la théorisation et à la conception des technologies cognitives et culturelles qui constituent l'un de ses traits les plus spécifiques et les plus prometteurs de notre époque.

Bernard Stiegler

Directeur de l'Institut de recherche et d'innovation



L'IRI - LES GRANDES DATES

avril 2006 : création de l'Institut de Recherche et d'Innovation au sein du Département du Développement Culturel du Centre Pompidou

septembre 2006 : début des développements sur le logiciel *Lignes de temps* dans le cadre de l'atelier « Regards signés » mis en place pour l'échange d'expérience et le co-design avec des critiques de cinéma, réalisateurs et enseignants

décembre 2006 : début du projet ANR Cine Lab (fin du projet en juin 2009) sur l'annotation de films par le biais de mobiles en collaboration avec le Forum des Images, le LIRIS et la société Antenna Audio

7 mai 2007 : présentation du film *One Flat Thing* de Thierry de Mey sur une chorégraphie de William Forsythe et de son analyse dans le logiciel *Lignes de temps* lors du festival Vidéodanse du Centre Pompidou. Visite de William Forsythe à l'IRI

juin 2007 : présentation de l'analyse de *Nuit et brouillard* conduite par Sylvie Lindeperg dans le logiciel *Lignes de Temps*, Centre Pompidou et Fondation pour la mémoire de la Shoà

19 septembre 2007 - janvier 2008 : mise en œuvre expérimentale d'un espace critique de consultation numérique à l'entrée de l'exposition Victor Erice-Abbas Kiarostami : Correspondances

27 - 28 novembre 2007 : première édition des *Entretiens du Nouveau Monde Industriel*, en partenariat avec Cap Digital et l'ENSCI sur le thème de l'innovation ascendante avec John Maeda, Yann Moulier-Boutang, Jean-Pierre Dupuy, Roberto di Cosmo...

janvier 2008 : début du projet européen MEDIA GLITNER pour le développement d'une plateforme d'échanges entre producteurs de films et distributeurs VoD

avril 2008 : mise en place du partenariat avec Microsoft France dans le cadre du programme *Idées de Design*. Lancement des premières résidences de designers et chercheurs

mai 2008 : démarrage du projet d'expérimentation très haut débit THD Cap Digital dans lequel l'IRI est soutenu par la région Île de France

7 mai 2008 - 11 août 2008 : mise en œuvre expérimentale d'un espace critique et d'une plateforme collaborative à l'occasion de l'exposition Traces du Sacré

juillet 2008 : participation à l'organisation des Journées européennes de la culture au Festival d'Avignon

août 2008 : création de l'IRI sous forme associative par les trois partenaires fondateurs, le Centre Pompidou, Microsoft France et le CCCB

3 - 4 octobre 2008 : deuxième édition des *Entretiens du Nouveau Monde Industriel*, en partenariat avec Cap Digital et l'ENSCI sur le thème des réseaux sociaux avec Pekka Himanen, Scott Lash, Dominique Pasquier, Michel Gensollen...

février 2009 : cinq nouveaux partenaires rejoignent l'association : l'ENSCI (Paris), le Goldsmiths College (Université de Londres), l'Institut Telecom (Paris), l'Université de Tokyo et l'École Supérieure d'Art de Biarritz-Anglet.

23 avril 2009 : participation à l'organisation du sommet européen sur les industries créatives à Bruxelles.

26 - 27 novembre 2009 : troisième édition des *Entretiens du Nouveau Monde Industriel*, en partenariat avec Cap Digital et l'ENSCI sur le thème de l'Internet des objets, faisant suite au séminaire des 24, 25 et 26 mars organisé à l'ENSCI et aux séminaires organisés avec le ThinkTank de Cap Digital sur le même sujet.

DOMAINES DE RECHERCHE

Le programme de recherche de l'IRI se développe sur un domaine de recherche qui est principalement celui des **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, la méthode de travail de l'IRI s'appuie sur trois activités :

- explorer des hypothèses quant au potentiel des technologies les plus récentes des réseaux et des objets communicants, par les activités de l'Atelier, et par la mise en œuvre de groupes de recherche technologique associant étroitement ingénieurs et praticiens des technologies maquettées et prototypées par l'IRI (artistes, critiques d'arts, enseignants, amateurs, étudiants, etc.),
- théoriser et formaliser au sein des activités du Collège les résultats de ces travaux de recherche technologique pour les confronter aux objets de la recherche en sciences humaines en revisitant depuis ce contexte les questions les plus traditionnelles de disciplines afférant à l'esthétique, à l'histoire de l'art, à la psychologie, à la philosophie, principalement sous l'angle des rapports de la vie de l'esprit avec les techniques,
- mettre en scène, en œuvre et à l'épreuve les résultats de ces travaux, dans les espaces critiques où se forment (concentriquement) les cercles d'amateurs, qui sont des espaces coopératifs de travail soit réservés aux chercheurs, soit communs aux chercheurs, aux amateurs et à différents publics.

Cette approche s'articule autour de trois problématiques théoriques issues du champ des Sciences humaines et sociales (SHS) qui croisent trois objets de recherche technologique dans le champ des Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC).

1. LES OBJETS ET PROGRAMMES DE RECHERCHE THÉORIQUE

a - L'ÉCOLOGIE DE L'ATTENTION

À l'époque des technologies culturelles et cognitives et de leur convergence, la question est abordée 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.

PROGRAMMES 2008/2009 RELATIFS À CET OBJET DE RECHERCHE :

- **Séminaire Écologie de l'attention** : séminaire prévu en 2009 sous la direction de Bernard Stiegler avec notamment des interventions de Christian Brassac, Frédéric Kaplan (EPFL), Katherine Hayles.
- **Séminaire Désir et technologies** : séminaire animé en 2008 par Mathilde Girard (psychothérapeute) en collaboration avec l'équipe de psychopathologie de l'Université Paris Diderot - Paris 7 et l'hôpital Marmottan sur les enjeux psychothérapeutiques des nouvelles technologies et notamment les problèmes qu'elles induisent.

b - LA FIGURE DE L'AMATEUR

Le thème est abordé dans ses aspects historiques et sociologiques mais également sur les enjeux de jugement et ses croisements avec les problématiques muséales et le développement des nouvelles pratiques culturelles induites par les technologies numériques. Il était au cœur de la première édition des *Entretiens du nouveau monde industriel* qui se sont tenus au Centre Pompidou les 27 et 28 novembre 2007 en partenariat avec l'ENSCI et Cap Digital (cf. paragraphe c : Le design du nouveau monde industriel).

PROGRAMMES 2008/2009 RELATIFS À CET OBJET DE RECHERCHE :

- **Séminaire Politiques et technologies de l'amateur** sous la direction de Laurence Allard (MCF Sciences de la communication, Université Lille 3) (2008-2009). Ce séminaire de recherche souhaite reprendre à nouveaux frais la réflexion sur la figure de l'amateur sur le terrain des pratiques culturelles, scientifiques ou politiques s'expérimentant sur Internet ou avec les objets communicants (impensable l'un sans l'autre désormais).
- **Séminaire Muséologie, muséographie et nouvelles formes d'adresse au public** avec le Ministère de la culture et de la communication (MRT) et un réseau de musées et de laboratoires intéressés par ces questions (2007-2010), en coordination avec le projet ADONIS/CNRS Anthroponet (accès et valorisation des archives muséales) et le projet THD Cap Digital (Pratiques culturelles sur les réseaux haut débit). Confrontant à chaque séance le point de vue d'un chercheur, celui d'un conservateur et celui d'un industriel du multimédia, le séminaire explore les avancées les plus récentes tout au long de la chaîne numérique, de l'ingénierie des connaissances jusqu'aux outils de participation du public en passant par les dispositifs d'immersion, les nouvelles scénographies, le musée en ligne, la diffusion sur mobiles, la personnalisation des contenus.
- **Séminaire Histoire et figures de l'amateur** coordonné par Jacqueline Lichtenstein (Université Paris IV) sur l'histoire de la figure de l'amateur de son statut officiel à l'Académie royale de peinture jusqu'à son rôle à l'avènement de la société industrielle (2008).

Sur la période 2006-2007, plusieurs programmes de recherche ont été conduits sur la question du jugement et de l'attitude critique dans le contexte du théâtre avec Denis Guenoun (Paris 4), dans le contexte de l'art contemporain avec Catherine Perret (Paris 10) et dans le domaine du cinéma avec de nombreuses actions et plusieurs ateliers avec les critiques (Alain Bergala, Jean-Louis Comolli, Youssef Ishaghpour, Sylvie Lindeperg, Raymond Bellour, Marcos Uzal, Jean-Philippe Tessé, Sam Stourdézé) et des enseignants de tous les cycles (maternelle, primaire, collèges, lycées, universités).

c- LE DESIGN DU NOUVEAU MONDE INDUSTRIEL

Collaborations avec de nombreux partenaires au premier rang desquels il faut citer Microsoft, l'ENSCI, Strate College Designer, Cap Digital ou la FING sur les défis du design à l'ère numérique mais aussi dans un contexte qui évolue irrésistiblement vers l'âge industriel des microtechnologies, des nanotechnologies et des biotechnologies, en sorte que les questions posées au design et par le design doivent être reconsidérées en profondeur – et en analysant les conséquences d'un possible renouveau de la figure de l'amateur, ou plus largement, du contributeur.

PROGRAMMES 2008/2009 RELATIFS À CET OBJET DE RECHERCHE :

- **Séminaire Enjeux anthropologiques, culturels et philosophiques des nanosciences et nanotechnologies** proposé depuis 2007 par Xavier Guchet, Université Paris IV et Sacha Loeve, Université Paris X. Il vise deux objectifs principaux : d'une part, prendre la mesure des questions épistémologiques, sociales et industrielles depuis la mise en œuvre de ce paradigme en physique et chimie appliquées, et en relation étroite avec la biologie, et d'autre part, poser le cadre théorique et prospectif de référence pour les projets de recherche et de développement de l'IRI dans le contexte prévisible d'une organologie naturelle et dans le contexte des objets communicants.
- **Les Entretiens du nouveau monde industriel** : Depuis 2007, l'IRI, le pôle de compétitivité Cap Digital et l'ENSCI (École nationale supérieure de création industrielle) organisent une manifestation commune, *Les Entretiens du nouveau monde industriel*, qui a vocation à se dérouler chaque année. La première édition qui s'est tenue les 27 et 28 novembre 2007 avait pour objectif d'engager une réflexion sur les enjeux de l'innovation dite ascendante, du point de vue du design et de la conception industrielle, et à l'époque où les technologies du numériques se généralisent comme technologies cognitives et comme technologies culturelles, et au moment où émergent les technologies transformatives (biotechnologies et nanotechnologies).

La deuxième édition des *Entretiens du nouveau monde industriel* s'est tenue les 3 et 4 octobre 2008 au Centre Pompidou et a eu pour thème principal « Cultures, politiques et ingénieries des réseaux sociaux ».



La troisième édition se tiendra au Centre Pompidou les 26 et 27 novembre 2009 avec pour objectif d'aborder le contexte de l'Internet des objets dans ses enjeux socio-politiques, technologiques et de design. Cette édition a fait l'objet d'un séminaire préparatoire organisé à l'ENSCI en avril et a motivé la mise en place d'un groupe de réflexion dans le cadre du Think Tank Cap Digital.

Intervenants en 2007 : Miguel Aubouy, CEA/Minatoc ; Alain Cadix, ENSCI-Les Ateliers ; Frank Cormerais, Université de Nantes ; Roberto Di Cosmo, Université Paris Diderot-Paris 7 ; Florence Devouard, Wikipedia ; Jean-Pierre Dupuy, philosophe ; étudiants de l'ENSCI : Antoine Boilevin, Mathieu Bourel, Maya Campeseto, Olivier Paradeise, Margot Pons, sous la responsabilité d'Aurélien Lemonier ; Jean-Louis Fréchin, ENSCI-Les Ateliers ; Annie Gentes & Isabelle Garron, ENST ; Alain Giffard, Alphaberville ; Xavier Guchet, Université Paris I ; Rafi Haladjan, Violet ; Francis Jutand, GET ; Etienne Klein, CEA ; Saadi Lahlou, EDF R&D et CNRS-EHESS ; Philippe Lemoine, Laser Group ; Charles Lenay, UTC ; John Maeda, MIT Media Lab ; Jacques-François Marchandise, FING ; Jean-Marie Massaud, designer industriel ; Yann Moulrier-Boutang, économiste ; François Pachet, Sony CSL ; Bernard Stiegler, IRI /Centre Pompidou ; Mario Tascon, Prisa.

Intervenants en 2008 : Serge Abiteboul, INRIA Saclay – Ile-de-France ; Olivier Auber, ANOPTIQUE ; Bernard Benhamou, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ; François Bourdoncle, Exalead ; Pierre-Antoine Chardel, Institut TELECOM ; Marc Davis, Yahoo! Inc ; Dana Diminescu, Telecom ParisTech ; Jean-Louis Fréchin, NoDesign.net ; Alexander Galloway, Université de New York ; Michel Gensollen, Telecom ParisTech ; Richard Harper, Microsoft Research, Cambridge ; Pekka Himanen, Philosophe ; Francis Jutand, Institut TELECOM ; Scott Lash, Goldsmiths, Université de Londres ; Antoine Masson, Universités de Louvain et Namur ; Alain Mille, Silex, LIRIS, UMR 5205 CNRS ; Dominique Pasquier, CNRS ; Elizabeth Rossé, Hôpital Marmottan ; Bernard Stiegler, IRI/Centre Pompidou ; Ken Wark, Collège Eugene Lang.

Intervenants du séminaire préparatoire (mars 2009) : Daniel Kaplan (FING), Bernard Benhamou, Délégué aux usages de l'internet, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ; Xavier Guchet, Université de Paris I ; Yuk Hui, informaticien, Université de Londres ; Pierre Musso, Professeur en sciences de l'Information et de la communication ; Bernard Stiegler, Directeur, IRI/ Centre Pompidou ; Jean-Louis Fréchin, Designer-Architecte NoDesign.net - Directeur de Atelier de design numérique ENSCI-Les Ateliers ; Olivier Mevel, designer, Violet ; Xavier Barras, société GS1 ; Valérie Peugeot, Sofrecom ; Jacques François Marchandise, FING ; Yves-Armel Martin, Directeur du Centre d'expérimentation Erasme, département du Rhône – Musée Confluences ; Henri Verdier, Chargé de l'innovation, Lagardère Active ; Christian Verdier, Transversal Design ; Antoine Schmitt, artiste plasticien.

Partenaires de l'événement : Cap Digital et l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI)-Les Ateliers.

Sites de l'événement :

<http://amateur.iri.centrepompidou.fr/nouveaumonde>

<http://digitallyours.fr/les-entretiens-du-nouveau-monde>

2. LES OBJETS ET PROGRAMMES DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE

a - INGÉNIERIE DES CONNAISSANCES ET INGÉNIERIE DOCUMENTAIRE DANS LES APPAREILS CRITIQUES

Contrairement à la conception anglo-saxonne dominante, où le terme annotation tend à désigner toute métadonnée, qu'elle soit produite par un homme ou une machine, on préférera pour cet objet de recherche opérer une distinction productive entre le processus d'indexation (ou plus généralement la phase d'ingénierie des connaissances qui recouvre également la définition d'ontologies) et le processus d'annotation (plutôt relatif à l'ingénierie documentaire et à la production humaine ou assistée de métadonnées). Cette recherche se revendique empirique en ce qu'elle part de l'analyse de pratiques culturelles identifiées et notamment des chaînes opératoires d'annotation qu'il va s'agir d'instrumenter (au sens d'une organologie générale définie par B. Stiegler) pour mieux les dépasser. La recherche sur les outils d'indexation essentielle dans le domaine des appareils critiques, même si elle est étroitement liée à l'activité d'annotation, n'intervient qu'ensuite.

L'IRI étudie, conçoit et développe par conséquent des outils d'annotation et des appareils critiques d'un nouveau genre, basés sur la combinaison d'architectures documentaires et de métadonnées avec des interfaces de navigation hypermédia, des modules algorithmiques de détection du signal et des modules de représentation de données (cartographie). Le fruit de ces recherches est régulièrement intégré au logiciel *Lignes de temps*, plateforme d'annotation en ligne et hors ligne pour l'annotation d'objets temporels (films, enregistrements audio). Les recherches dans ce domaine sont étendues progressivement au domaine de l'annotation du langage oral et écrit et à l'annotation d'images.

b - LES TECHNOLOGIES COLLABORATIVES

Pour renouveler et dépasser l'actuel développement de ce que l'on regroupe sous le terme web 2.0, l'IRI mène une série de recherches et d'expérimentations notamment sur le concept de « Lectures signées collaboratives » combinant modes d'annotations hérités du livre et encore inexistantes sur le web et nouveaux paradigmes pour le travail collaboratif. Un aspect important de ce thème est évidemment la mise au point de technologies de suivi et d'administration d'échanges, de débats et de polémiques appuyés sur les langages d'annotation mentionnés dans l'axe précédent. Cette approche reprend les hypothèses de constitution d'une technologie de la sémantique située, inspirée de la théorie de la cognition située, et qui avait fait l'objet d'une première exploration dans le cadre d'un programme *Cognisciences* en 1995. Cet objet de recherche recouvre en fait toutes les technologies d'individuation psychique et collective et concerne à la fois les technologies de lecture active (lecture / écriture), les technologies de transcription permettant de passer du discours oral au discours écrit par exemple, et les outils de gestion de cercles.

c - INTERFACES MULTIMODALES ET MOBILITÉ DANS LES PRATIQUES INSTRUMENTÉES

L'IRI collabore avec le monde de l'enseignement supérieur et l'université dans le champ des sciences cognitives et des sciences de l'éducation pour étudier l'impact à long terme des technologies affectant le corps de manière générale et favorisant l'émergence de nouvelles pratiques amateurs, éducatives et professionnelles. La motricité est en effet un élément capital de la capacité du jugement : c'est souvent en répétant et en « gestualisant » une forme symbolique que l'on peut le mieux l'appréhender. L'oreille musicale se forme dans l'activité gestuelle et oculaire que coordonnent l'instrument et la partition, de même que l'œil du peintre ne se forme que par l'activité de ses mains manipulant et maîtrisant des techniques. C'est par de tels « circuits » entre organes que se constituent les objets esthétiques. On vise particulièrement dans cet axe l'étude et le développement de nouveaux dispositifs d'adresse au public utilisant les dispositifs mobiles en lien avec les expositions du Centre Pompidou, les interfaces multimodales (ou poly-sensorielles et notamment les techniques de détection du regard), l'utilisation des microtechnologies et des microsystèmes et plus généralement les questions de design numérique qui se posent dans ce contexte.



L'ÉQUIPE (2008/2009)

Directeur **Bernard Stiegler**

Directeur adjoint **Vincent Puig**

Chargées d'administration et de production **Anne-Sophie François, Fanny Belvisi** (avril 2009)

ÉQUIPE DE R&D

Plateforme collaborative

Chef de projet **Yves-Marie Haussonne**

Développeur **Gautier Thibault** (2008)

Lignes de temps

Chef de projet **Thibaut Cavalié**

Développeur **Pierre Berrod** (2008)

Coordination **Johann Holland**

ÉQUIPE ÉDITORIALE

Responsable éditorial **Yves-Marie L'Hour**

Documentation **Cora Benjamin** (2008)

LES CHERCHEURS ET CONSEILLERS RÉSIDENTS DEPUIS AOÛT 2008

Laurence Allard, maître de conférences, MCF Sciences de la communication, Université Lille 3

Caroline Archat, doctorante en sciences de l'éducation, Université Paris VIII

Miguel Aubouy, responsable des activités créativité du laboratoire MINATEC LID

David Bihanic, graphiste, doctorant Université Paris 1 Panthéon/Sorbonne

Antoine Boilevin, designer, ENSCI-Les Ateliers

Marta Boni, étudiante en Master Cinéma, Paris III

Alain Cadix, directeur de l'ENSCI-Les Ateliers

Franck Cormerais, directeur du département Information Communication, Université de Nantes

Jean-Louis Comolli, réalisateur, critique de cinéma

Erik Gebers, ingénieur-chercheur, UTC

Alain Giffard, président d'Alphabetville, spécialiste des technologies de l'écrit

Xavier Guchet, philosophe, professeur à l'Université Paris X

Hiroyuki Hara, professeur, University Meiji Gakuin, Tokyo

Étienne Klein, directeur du laboratoire de recherche sur les sciences de la matière, CEA

Sylvie Lindeperg, historienne du cinéma, professeur à l'Université Paris III

Sacha Loeve, doctorant en philosophie, Université Paris X

Jacques-François Marchandise, directeur du développement de la Fing

Johan Mathé, ingénieur

Thierry De Mey, cinéaste, artiste compositeur

Yann Moulrier-Boutang, économiste

François Pachet, directeur de recherche du laboratoire SONY CSL

Nicolas Sauret, réalisateur



9. INFORMATIONS PRATIQUES

INFORMATIONS PRATIQUES

**Institut de recherche
et d'innovation**
4, rue Aubry le Boucher
75004 Paris
téléphone
00 33 (0)1 44 78 42 02
télécopie
00 33 (0)1 42 77 72 36

site Internet
<http://www.iri.centrepompidou.fr>

mél
contact@iri.centrepompidou.fr

AU MÊME MOMENT AU CENTRE

ALEXANDER CALDER
LES ANNEES PARISIENNES,
1926-1933
18 MARS – 20 JUILLET 2009
Attachée de presse
Dorothée Mireux
01 44 78 46 60

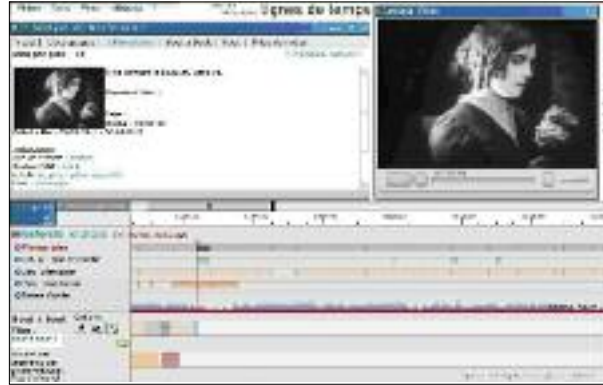
QUEL CIRQUE !
UNE EXPOSITION-ATELIER
AUTOUR DE CALDER
18 MARS – 20 JUILLET 2009
Attachée de presse
Céline Janvier
01 44 78 49 87

KANDINSKY
8 AVRIL – 10 AOÛT 2009
Attachée de presse
Anne-Marie Pereira
01 44 78 40 69

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET PROJETS EN COURS

I - LES PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

1. LE LOGICIEL *LIGNES DE TEMPS*



Lignes de temps accessible en ligne avec le film *Nosferatu* de F.W. Murnau

Le logiciel *Lignes de temps* met à profit les possibilités d'analyse et de synthèse offertes par le support numérique. Inspirées par les « timelines » ordinairement utilisées sur les bancs de montage numérique, *Lignes de temps* propose une représentation graphique d'un film, révélant d'emblée, et in extenso, son découpage. *Lignes de temps* offre en cela un accès inédit au film, en substituant à la logique du défilement contraint qui constitue l'expérience de tout spectateur de cinéma, et pour les besoins de l'analyse, la « cartographie » d'un objet temporel. Aussi, en sélectionnant un segment d'une ligne de temps, l'utilisateur a-t-il accès directement au plan ou à la séquence correspondante dans le film, séquence qui peut être décrite et analysée par des commentaires textuels, audio, vidéo, ou documentée par des images ou des liens Internet.

À ce premier stade d'analyse permettant de parcourir le film plan par plan, peuvent s'ajouter d'autres paramètres à partir desquels il est possible de construire d'autres « lignes de temps » parallèles au déroulement du film, et d'orienter des explorations multiples, en fonction des échelles de plan, des mouvements de caméra, des entrées et sorties de champ et potentiellement de toute forme objectivable. Autant de manières de multiplier les approches, mais plus encore de visualiser, par comparaison et combinaison des critères de pertinence, des effets de sens, d'actualiser, par exemple, des récurrences et des symétries.

Pour appareiller les pratiques « amateurs »

D'ores et déjà des historiens, des critiques, des théoriciens, des étudiants d'écoles d'art et de cinéma ont accepté de s'emparer de ces outils pour vérifier des hypothèses qu'ils avaient formulées, pour en explorer de nouvelles et permettre, à travers ce travail, l'expertise, la critique, l'enrichissement, voire le détournement de ces dispositifs. Bénéficiant de l'expérience d'une communauté experte en matière d'analyse cinématographique, de nouveaux cercles d'amateurs développent progressivement de nouvelles « pratiques » de *Lignes de temps*. C'est notamment le cas des professeurs de l'enseignement primaire et secondaire (écoles, collèges, lycées) abordant l'étude du cinéma et plus largement des cinéphiles désireux de concrétiser leur appréhension d'un film, leurs souvenirs, leurs impressions, leurs réflexions, sur un support approprié à ces contenus temporels.



Champ de tags et surlignage des Lignes de temps correspondantes

Objectivation, subjectivation, communautisation

Aux critères de segmentation précédemment décrits et qualifiés « d'objectifs », les praticiens du logiciel peuvent ajouter leurs propres lignes subjectives en s'appuyant ou non sur les découpages disponibles ou en constituant des groupes de lignes en fonction de critères et de finalités qui leurs sont propres. L'annotation subjective peut dépasser la dimension du visible, porter sur l'analyse du hors champ ou souligner la construction technique, narrative ou émotionnelle – elle est subjective en cela qu'elle se fonde, non plus sur le film lui-même, mais sur la rencontre entre le film et le regard du spectateur. L'outil propose pour ce faire, de poser des marqueurs ou de définir des segments le long des « lignes de temps », puis de leur attacher une annotation en texte libre, des mots-clés gérés par une base de données partageable entre une multitude d'utilisateurs, ou, dans des développements futurs, en faisant appel à des thésaurus (vocabulaires contrôlés) ou des arborescences thématiques. L'annotation peut aussi prendre la forme d'un commentaire audio enregistré directement via le logiciel ou par synchronisation de documents (fichiers audio, textes, photos, vidéos, URLs). Troisième enjeu du développement de l'outil, la « communautisation » permet à l'auteur de partager sa ou ses lignes de temps avec un cercle choisi, ou encore de manière ouverte et publique. La ligne de temps constitue dans ce cas un instrument organisé de dialogue synchronisé au film. Les lignes de temps des différents contributeurs peuvent en effet être échangées, superposées ou modifiées par les uns ou les autres indépendamment du site collaboratif décrit plus loin.

Regards signés et formes de rendu

Concept hérité des « Écoutes signées » développées à l'Ircam à l'initiative de Bernard Stiegler, les *Regards signés* incarnent le point de vue d'un amateur, qu'il soit critique, réalisateur, enseignant ou élève. S'ils sont construits à l'aide du logiciel *Lignes de temps*, ils peuvent cependant être publiés sous différentes formes (ou « rendus »). Parmi les formes de rendus possibles, *Lignes de temps* propose dans un premier temps la visualisation de séquences mises « bout à bout », la comparaison de deux extraits vidéo en parallèle, la lecture d'un hypertexte dont les liens déclenchent les séquences évoquées, la visualisation de séquences avec commentaire audio synchronisé...

Les travaux des résidents de l'IRI ont d'ores et déjà révélé de nouvelles possibilités d'exploration de la construction narrative, des parcours thématiques à travers plusieurs films, une mise en lumière des relations entre cinéma, photographie et peinture, voire une analyse génétique de l'œuvre ou la mise en évidence du changement de statut des images selon le contexte historique, culturel, social ou politique de leur production et/ou de leur réception.

Le logiciel *Lignes de temps* constitue un premier élément d'un appareil critique qui ne se limite pas au cinéma, mais qui doit permettre d'aborder toutes les œuvres d'art et de l'esprit – et en particulier, les arts visuels, les arts vivants et la littérature.

Ateliers « regards signés »

En 2006 et 2007, l'IRI a organisé sur une base mensuelle des ateliers de co-conception d'un nouvel outil pour l'analyse cinématographique baptisé *Lignes de temps* (cf. description dans le dossier de présentation de l'IRI). Cet atelier a réuni des critiques de cinéma et des réalisateurs (Alain Bergala, Jean-Louis Comolli, Raymond Bellour, Yousef Yshaghpour, Marcos Uzal, Jean-Philippe Tessé) mais aussi des historiens du cinéma (Sylvie Lindeperg), des commissaires d'exposition (Sam Stourdzé). Autour de ces ateliers se sont mis en place des cercles d'amateurs essentiellement dans l'enseignement supérieur du cinéma (Paris 3, FEMIS, Aix en Provence.) et dans l'enseignement en classes primaires, au collège et en lycées (option cinéma). Cette méthode de travail propre à l'IRI a permis le développement rapide du logiciel et la réalisation de premières formes de « regards signés » (parcours à travers le ou les films, réalisés dans *Lignes de temps*) :

Abbas Kiarostami

FILMS DOCUMENTÉS

- *Où est la maison de mon ami (Khane-ye dust kojast ?)*, Iran, 1987, 83', coul.
- *Close-up (Namay-e nazdik)*, Iran, 1990, 90', coul.
- *Five, Dedicated to Ozu*, Iran-Japon-France, 2004, 74', coul.
- *Roads of Kiarostami*, Corée-Iran, 2005, 32', nb et coul.
- *Le Pain et la rue (Nan va kuche)*, Iran, 1970, 10', nb



REGARDS SIGNÉS DISPONIBLES

- Du paysage comme inquiétude à travers les films d'Abbas Kiarostami (Alain Bergala).
- Frustration et délivrance, une analyse de deux séquences de *Close-up* d'Abbas Kiarostami (Jean-Louis Comolli).
- Éternité d'éphémère et Mouvement de temps, à propos des photographies, *Five* et *Roads* d'Abbas Kiarostami (Youssef Ishaghpour).
- Différer Où est la maison de mon ami ? d'Abbas Kiarostami (Jennifer Verraes).

Victor Erice

FILMS DOCUMENTÉS

- *La Morte rouge (Soliloquio)*, Espagne, 2006, 33', coul.
- *L'Enfancement (Alumbramiento)*, épisode du film collectif «*Ten Minutes Older: The Trumpet*», Allemagne, 2002, 10', nb.
- *Le Songe de la lumière (El Sol del membrillo)*, Espagne, 1992, 135', coul.
- *Le Sud (El Sur)*, Espagne, 1983, 93', coul.
- *L'Esprit de la ruche, (El espíritu de la colmena)*, Espagne, 1973, 98', coul.

REGARDS SIGNÉS DISPONIBLES

- Obsessions fantomatiques et usage du fondu enchaîné dans les films de Víctor Erice, (J.-P. Tessé).
- Le film et son tableau dans *Le Songe de la lumière* de Víctor Erice (Raymond Bellour).
- Regards et symbolique de la ruche dans les films de Víctor Erice (M. Uzal).
- Le regard de l'enfant chez Víctor Erice et Abbas Kiarostami (M. Boni).
- Regards signés des élèves de l'école Saint-Merri et Renard, Paris 4^{ème}, et du collège Jean Jaurès, Pantin.
- Autour d'Où est la maison de mon ami ? d'Abbas Kiarostami (C. Archat, M. Trefoloni).
- Récits d'enfants, ateliers scolaires de l'exposition à Barcelone (N. Aidelman, L. Colell, G. de Lucas).

Alain Resnais

- *Nuit et brouillard* (documentaire, français, 1956, 32', nb et coul.)
- *Hiroshima mon amour* (film franco-japonais, 1959, 90', nb)

REGARDS SIGNÉS DISPONIBLES

- Généalogie de l'image dans *Nuit et brouillard* d'Alain Resnais (S. Lindeperg),

Friedrich Wilhelm Murnau

- *L'Aurore (Sunrise, A Song of two Human, titre original, film américain 1927, 95' ou Allemagne 106', nb)*
- *Nosferatu, le vampire (Nosferatu, ein symphonie des Grauens) titre original, film allemand, 65', nb, 1922)*

Alfred Hitchcock

- *La Mort aux trousses (North by Northwest, titre original, film américain 1959, 136', coul. technicolor)*

REGARDS SIGNÉS DISPONIBLES

Regards signés des élèves d'hypokhâgne du Lycée Paul Valéry, Paris 12^{ème} (professeur: Philippe Zill)

Edward Sedgwick / Buster Keaton

- *Le Caméraman (The Cameraman, titre original, film américain, 1928, 67' et 75' version US. nb)*

Expérimentations pédagogiques

En coordination avec l'Inspection générale du cinéma du Ministère de l'éducation nationale, le travail analytique et critique mené sur le logiciel *Lignes de temps* qui a débuté en 2006, se poursuit actuellement lors d'ateliers mis en place pour près de trois cents élèves d'une dizaine d'établissements scolaires d'Île-de-France (à Paris: Écoles à aires ouvertes Saint-Merri et Renard, Lycée professionnel Corvisart, Lycée Paul Valéry, Lycée Diderot, Collège Courteline, Collège Granges aux Belles, Lycée Ravel; à Pantin: Collège Jean Jaurès) et à l'étranger.

Víctor Erice - Abbas Kiarostami : Correspondances

En 2007-2008, c'est à l'occasion de l'exposition Víctor Erice - Abbas Kiarostami : Correspondances (17 sept. 2007 - 7 janv. 2008) que les classes, après avoir visité l'exposition, visionné des films des deux réalisateurs, ont commencé le travail d'analyse par l'annotation dans le logiciel *Lignes de temps* selon leurs propres critères de recherche (plans, découpage, situations, personnages...). Les élèves ont constitué des «bout-à-bout» (un choix de plans extraits du film), enfin, forts de leur expérience, se sont essayés à la réalisation de «films-essais» suivant un cahier des charges inspiré de l'œuvre étudiée. Pour clore l'année, une vingtaine de films-essais ont été projetés dans différentes salles parisiennes partenaires du projet (Cinémathèque française, Musée de la Poste, Auditorium de l'Hôtel de ville de Paris, Centre Pompidou).

«Ma ville vue par...»

Dans la continuité de ce travail sur le cinéma, le projet européen 2008-2009 «Ma ville vue par...» visant à encourager l'échange culturel entre élèves de l'Union européenne est coordonné par Frédérique Mirotnikoff au Centre Pompidou. Un réseau de classes européennes de niveaux divers - depuis les classes de primaire jusqu'à la terminale - et qui proposent à leurs élèves une ouverture au cinéma est constitué. Une fois formés des binômes - classe française et classe d'un pays européen (France, Italie, Allemagne, Roumanie, Chypre...), réunies en fonction de l'âge, du niveau scolaire ainsi que des objectifs des enseignants et de leurs élèves - le travail s'organise autour d'une série d'étapes d'analyse dans *Lignes de temps*, de tournage, d'échange de rushes puis de remise en perspective des films-essais et des films-regards, chacun reprenant les rushes de son partenaire pour proposer une vision, un regard sur des images inconnues de lui. Les films *Le Cameraman* de Sedgwick avec Buster Keaton et *L'Aurore*, de Murnau, au programme du baccalauréat, font partie des films de référence, étudiés par les classes durant ce projet.

«Expériences de cinéma : villes imaginaires»

Plus axé sur la fabrication de «regards signés» autour de motifs urbains ciblés (Circulation, foule, fumée, ...) dans une double démarche d'analyse dans *Lignes de temps* sur le film *L'Aurore* de Murnau mais aussi sur des prises de vues réalisées par les élèves de différents établissements en France, en Suède, aux États-Unis et en Roumanie, ce projet vise ultimement une phase d'écriture et de tournage d'une fiction utilisant les matériaux produits. Ce projet est coordonné par Didien Daïen, professeur d'enseignement du cinéma au Lycée Corvisart.

Atelier / Séminaire *Regards Signés* 2009 soutenu par la Mission Cinéma de la Ville de Paris

À la demande de certains professeurs, un atelier/séminaire a été lancé en 2009 avec le soutien de la mission Cinéma de la Ville de Paris permettant de traiter dans une même séance une réflexion sur les pratiques critiques des participants et la présentation de maquettes et prototypes d'outils d'analyse, d'interfaces de visualisation/rendu ou de supports nouveaux d'enseignement, de partage/travail collaboratif et de publication. Sont associés à cet atelier des enseignants de différentes disciplines (cinéma, histoire, littérature) et différents niveaux (de la maternelle au supérieur), des réalisateurs, des critiques et des médiateurs du cinéma en coordination avec le Forum des images et Cinémas indépendants parisiens.

L'articulation avec le projet stratégique du Centre Pompidou Virtuel

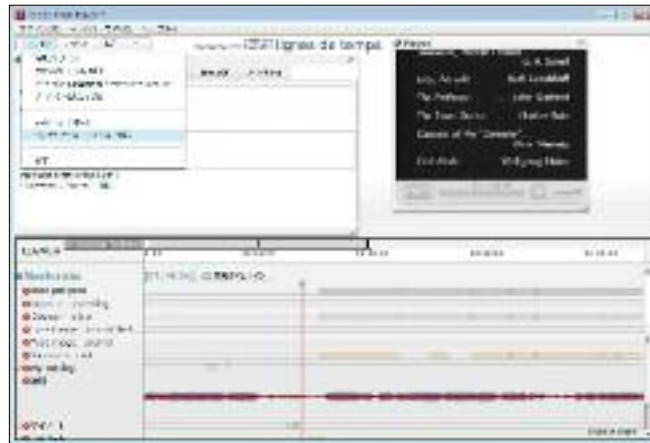
À la suite de l'exposition Víctor Erice-Abbas Kiarostami : Correspondances, un dispositif collaboratif en ligne a été mis en place pour l'exposition Traces du sacré présentée par le Centre Pompidou jusqu'en août 2008 avec l'ajout de la fonction moteur de recherche à l'intérieur du film et la possibilité de produire un regard signé en ligne. Ce dispositif est depuis utilisé pour la publication et l'annotation de tous les séminaires de l'IRI et des *Entretiens du nouveau monde industriel* (IRI/Cap Digital/ENSCI). Ce dispositif est consultable sur : <http://web.iri.centrepompidou.fr/traces>

Plusieurs conférences données au Centre Pompidou et à la Bpi, notamment de Jean-Louis Comoli et Sylvie Lindeperg ont bénéficié d'une projection navigable dans *Lignes de temps*. Au cours du Festival Vidéodanse du Centre Pompidou, à la suite de la projection en avant-première du film *One Flat Thing*, chorégraphie de William Forsythe, Thierry de Mey a présenté son travail de réalisation dans *Lignes de temps* en croisant annotation chorégraphique et annotation cinématographique.

Depuis sa création en association indépendante, l'IRI intervient comme lieu d'expérimentation et de recherche notamment pour le Centre Pompidou Virtuel. La collaboration en cours porte sur un projet d'expérimentation des réseaux très haut débit (THD Cap Digital) et notamment sur l'annotation de films diffusés en VoD sur la plateforme Univers Ciné, sur l'annotation live de conférences diffusées sur Internet ou de visioconférences et enfin sur un nouveau concept de visite guidée pilotée par les internautes qui devrait se prolonger dans un projet européen coordonné par Thales Communication associant l'IRI et le Centre Pompidou.

Publications 2008-2009 :

- 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 (en préparation)
- Mémoire de master II en Médiation culturelle, Cécilia Jauniau, Université Paris XIII sur le dispositif d'annotation collaborative dans le cadre de l'exposition Traces du sacré (septembre 2008)
- Mémoire de master II en Histoire de l'art, Margherita Trefoloni, Université Paris XIII, sur l'expérimentation Cinéma menée avec des classes de primaire avec *Lignes de Temps* (avril 2008)
- «Collaborative annotation system using vocal comments recorded on mobile phones and audioguides: the Centre Pompidou exhibition Traces du sacré», conférence Museums and the Web 2009
- «Les Amateurs du XXI^{ème} siècle», conférence Patrimoine et numérisation au Musée du Quai Branly, Culture et Recherche, n°118-119, automne-hiver 2008-2009
- *Lignes de temps*, une plateforme collaborative pour l'annotation de films et d'objets temporels, proceedings IHM, novembre 2007
- Construire et partager des modes de perception active de films annotés, Y. Prié & V. Puig, Figures de l'interactivité (publication EESI à paraître)



Version japonaise de *Lignes de temps* utilisée par l'Université de Tokyo sur des archives de la NHK

2. LA REVUE ET LA PLATEFORME COLLABORATIVE L'AMATEUR

Le site d'écriture et d'annotation collaborative construit autour de *Lignes de temps* a pour objectif de constituer des cercles d'amateurs en fournissant au public les documents et outils collaboratifs nécessaires à l'exploration d'un thème ou d'un événement. Cette plateforme est actuellement principalement utilisée pour trois projets éditoriaux : le site d'annotation collaborative alimenté par audioguides et mobiles construit à l'occasion du projet ANR Ciné Lab et notamment pour les expositions Victor Erice-Abbas Kiarostami : Correspondances et Traces du sacré et prochainement pour le festival Pocket film du Forum des images ; les annales des *Entretiens du nouveau monde industriel* et le site THD Culture dans le cadre du projet THD de Cap Digital.

Ce dispositif offre la possibilité de consulter des contenus critiques proposés par une équipe éditoriale et des personnalités associées, mais également par tous les membres inscrits sur le site. Le site se veut collaboratif en offrant la possibilité de « signatures » multiples, et critique en étant organisé par fils de discussion où les membres peuvent contribuer et débattre autour des commentaires publiés à travers des technologies de coopératives de savoirs appropriées.

La revue *L'Amateur*

Espace critique à part entière, la revue *L'Amateur* souhaite provoquer et stimuler la production critique par une activité éditoriale centrée sur les objets de recherche et les activités de l'IRI et du Centre Pompidou. D'un point de vue technique, la revue doit permettre aux amateurs de retrouver en ligne une plateforme complète d'annotation avec des outils dont ils ne disposent pas forcément sur leurs ordinateurs (encodeurs, indexeurs...) mais surtout leur permettant d'échanger les points de vue et de développer de nouvelles formes d'écriture collaborative. Des modules expérimentaux de la revue ont été testés au cours de l'année 2008 avec pour principaux contenus les séminaires organisés par l'IRI et une publication a été imprimée à l'automne 2008 sous la direction des Éditions Fayard – Mille et une nuits.



Plateforme collaborative *L'Amateur*

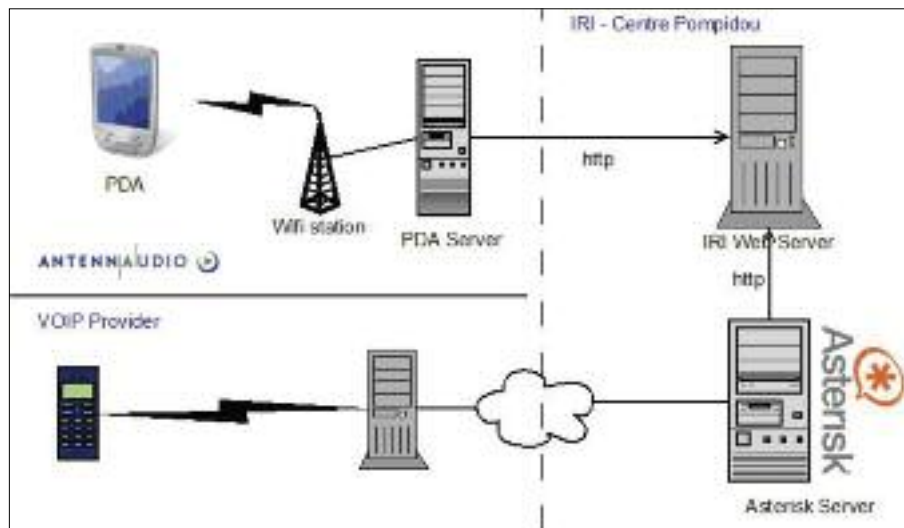


II - PROJETS COLLABORATIFS EN COURS

1. LE PROJET ANR/ CAP DIGITAL : CINELAB

Pourquoi et comment commenter un film à l'aide de son téléphone portable, à la sortie du cinéma avec ses amis ou dans le cadre d'une exposition sur le cinéma au Centre Pompidou ? La question pose en fait bien plus que des problèmes scientifiques liés à la synchronisation du flux du commentaire avec le flux du film ou avec les commentaires des autres visiteurs. Plus généralement c'est la pratique critique qui est ici questionnée dans une perspective de confrontation des regards portés sur les films. Le projet étend largement ses applications à l'enseignement du cinéma.

Prolongement du projet Lignes de temps dans le domaine de la critique cinématographique, des pratiques éducatives, de la consultation de fonds d'archives et des technologies mobiles, CineLab est un projet de recherche, financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et le pôle de compétitivité Cap Digital jusqu'à fin juin 2009. Il vise l'annotation de films et le partage d'annotation sur postes de travail, sites web et dispositifs mobiles. Les partenaires associés au Centre Pompidou sont le Forum des Images, le laboratoire LIRIS (CNRS-Lyon I) et la société Antenna Audio.



Dispositif d'annotation sur PDA développé avec Antenna Audio, dans le cadre du projet CineLab



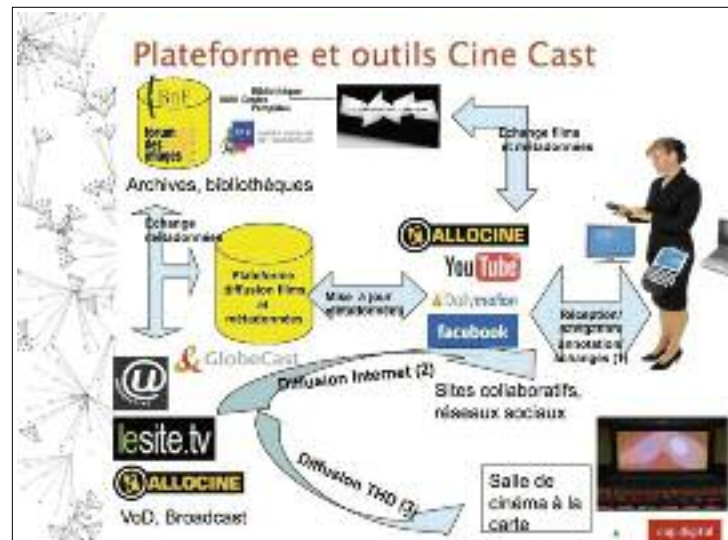
Écrans d'enregistrement et de dessin sur l'audioguide de l'exposition Victor Erice-Abbas Kiarostami : Correspondances

Les objectifs du projet en 2009 sont d'expérimenter l'annotation sur mobiles à base de vidéo et d'enregistrements audio au travers d'une application Internet permettant de s'affranchir des défauts du système sur téléphone portable ou sur audioguide (voir Mémoire de Master II de Cécilia Jauniau sur le dispositif d'annotation collaborative développé lors de l'exposition Traces du sacré, Université Paris XIII).

PROLONGEMENT : LE PROJET CINE CAST

Les contenus audiovisuels et notamment les films sont rendus de plus en plus facilement accessibles au public (diffusion de masse sur DVD, développement des sites de VoD et de l'IPTV, utilisation des grands sites vidéo collaboratifs pour la diffusion ou la promotion des films). L'ambition sociale et culturelle de ce projet est de faciliter l'enrichissement de contenus et le partage de points de vue par le plus grand nombre en combinant le savoir-faire en matière d'ingénierie documentaire des principales bibliothèques de films françaises avec le jugement et les annotations d'un public amateur de plus en plus large. Au-delà de ces ambitions, l'enjeu du projet est avant tout industriel et vise dans un premier temps à développer des modules génériques dans le domaine de l'ingénierie des connaissances audiovisuelles et de l'ingénierie sociale (détection automatique d'éléments du film, moteur de recherche spécialisé cinéma, API Cinéma pour réseaux sociaux, éditeur de parcours critiques, gestionnaire de ses traces de navigation) puis le déploiement de nouveaux produits/services spécifiques ou communs aux trois marchés visés en priorité : archives et bibliothèques, sites communautaires/réseaux sociaux et sites de VoD (partage d'annotations/parcours consultables une fois le film loué, sous-titrage collaboratif). Le projet prévoit pour ces trois déploiements un certain nombre d'expérimentations en grandeur réelle avec les contenus des partenaires et une analyse qualitative des nouvelles pratiques explorées. Le projet a fait l'objet d'une soumission au FUI 8 (Ministère de l'Industrie)

Partenaires : NETIA (chef de file), GlobeCast/France Telecom, IRI, Liris/CNRS, List/CEA, Telecom Paris Tech, Forum des Images, Cinémathèque française, BNF, BPI, Ina, AF83, Univers Ciné, Exalead, VodKaster, lesite.TV, Allo Ciné



Marchés visés par le projet Cine Cast

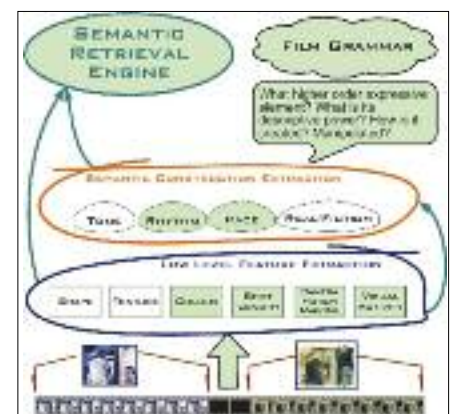
PROLONGEMENT EUROPÉEN : EMMA

EMMA est un projet coordonné par l'Université Queen Mary de Londres en collaboration avec l'IRT et Google et qui vise à explorer de nouvelles méthodes d'indexation des documents audiovisuels et notamment dans le domaine du cinéma.

Le projet combine des méthodes d'extraction automatique d'information à partir du signal avec une indexation poussée de la structure formelle, narrative et perceptive des films.

Il vise le développement d'outils de recherche et d'indexation favorisant l'accès à des informations de plus haut niveau sémantique.

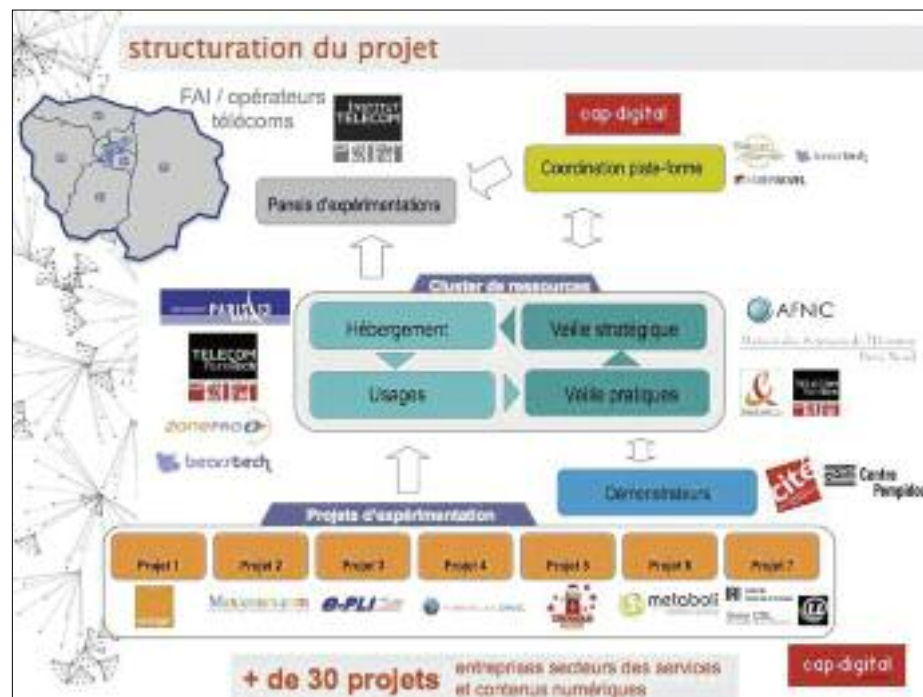
Il a fait l'objet d'une soumission dans le cadre des appels à projets européens IST en avril 2009.



2. LA PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATION THD, COORDONNÉ PAR CAP DIGITAL (FUI6)

Quels sont les nouvelles pratiques et les nouveaux services qui vont se développer dans le champ culturel grâce aux réseaux très haut débit (plus de 100Mbs)? Commentaire de conférences en direct comme une extension du phénomène Twitter? Navigation, annotation et manipulation de films diffusés en version HD par un réseau fibre optique qui ira bientôt jusqu'à notre domicile? Applications pédagogiques et culturelles sont explorées à la loupe dans le cadre du projet Centre Pompidou Virtuel.

Conduit par le pôle de compétitivité Île-de-France Cap Digital pour être financé par la DGE (Direction générale des entreprises/Ministère de l'Industrie) et le Conseil régional d'Île-de-France, ce projet vise l'étude et l'expérimentation de services innovants sur réseaux à très haut débit (THD) sur la période 2008-2010. Le projet associe des partenaires tels que Telecom Paris Tech (partenaire de l'IRI), Paris XIII, la Maison des sciences de l'homme, l'AFNIC, Orange Labs, FaberNovel, Sony CSL, UniversCiné. Il représente pour l'IRI l'opportunité d'expérimenter de nouveaux services haut débit pour l'annotation collaborative de films et de conférences. Ces nouveaux services sont amenés à se déployer en interne comme en collaboration avec le Forum des Images (Filmothèque de films, partenaire du projet RIAM CineLab) et la plateforme de VoD de la société UniversCiné.



Structure du projet THD de Cap Digital

L'IRI s'implique dans le projet THD au travers du prisme de ses objets d'étude théoriques mais en privilégiant trois stratégies :

- Une veille technologique, culturelle et économique régulière alimentant des séminaires de réflexion (Think tank) et une revue électronique (*L'Amateur*). Cette activité prend notamment la forme de séminaires scientifiques sur des thèmes tels que la muséologie, les pratiques culturelles sur le web ou les psychopathologies induites par les nouveaux médias.
- Une plateforme d'expérimentation haut débit privilégiant les outils collaboratifs, l'annotation en temps réel multflux notamment pour les conférences.
- Un démonstrateur « d'adresse au public » coordonné par le Centre Pompidou testant les résultats du projet sur un espace d'expérimentation dédié à cet effet (Espace Piazza) et à travers la programmation culturelle du Centre (conférences, expositions, ateliers scolaires, espace adolescents...). Ce démonstrateur vise particulièrement l'expérimentation sur quatre populations ou postures : amateurs, professionnels, adolescents et scolaires.

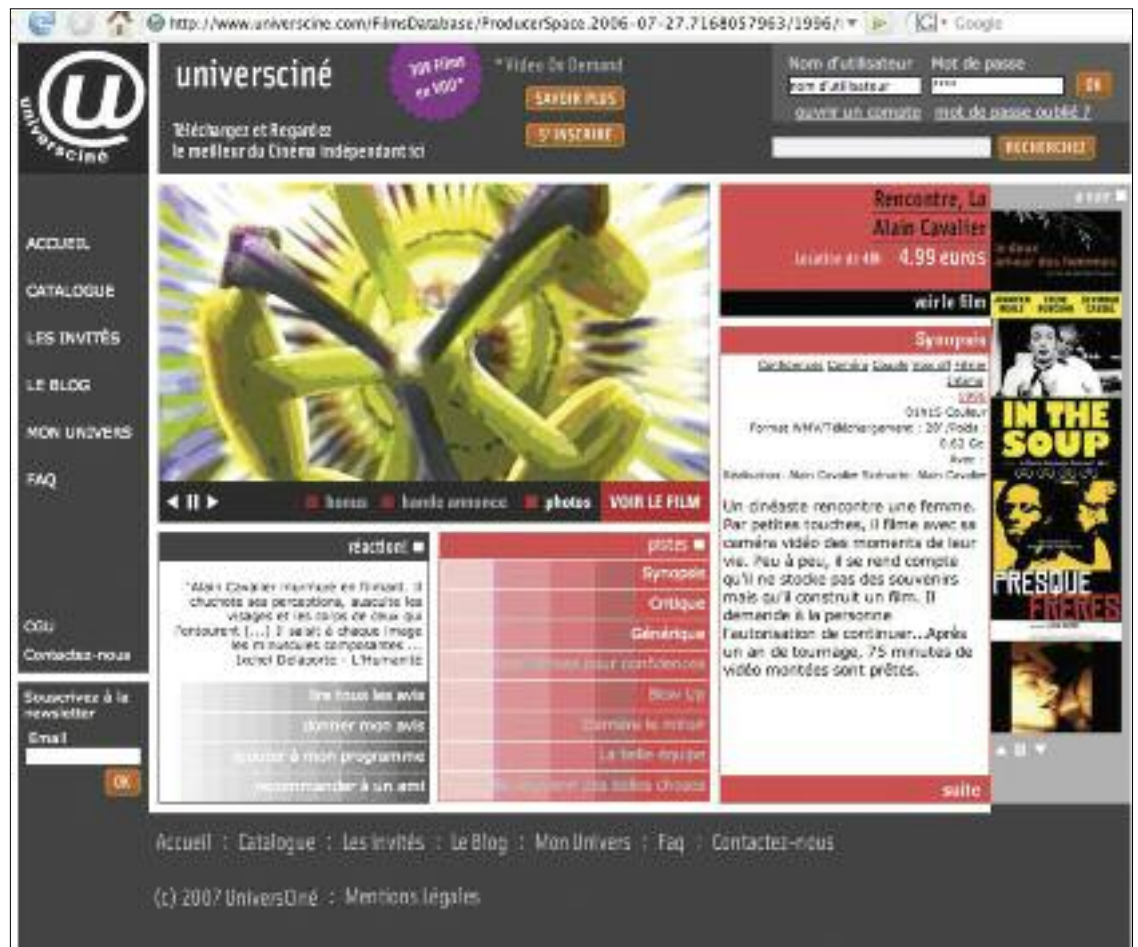
3. LE PROJET EUROPÉEN GLITNER

Rassemblés au sein d'une même plateforme d'échange et de négociation de droits, les films de nombreux producteurs européens indépendants peuvent enfin trouver un débouché rapide sur le marché de la diffusion en Vidéo à la demande (VoD). Ce service pour les professionnels permet en plus de préparer et d'échanger des extraits, des éléments promotionnels et des parcours directement publiables sur un site de VoD.

Présenté par le premier groupement de producteurs français indépendants de cinéma (UniversCiné.com), Glitner est un projet pilote du programme MEDIA de la Commission européenne. Il vise la mise en place d'une plateforme de partage d'informations sur les droits disponibles, les documents associés et les annotations des utilisateurs de la plateforme en utilisant le logiciel *Lignes de temps*. Le projet s'est terminé fin 2008 mais se poursuit dans le cadre d'un GEIE dont l'IRI est membre.

Le projet associe les partenaires suivants :

- le Meilleur du cinéma, LMC (France),
- Autori e produttori indipendenti, API (Italie),
- Budapestfilm (Hongrie),
- Cinando, Marché du film, Festival de Cannes (France),
- Institut de recherche et d'innovation / Centre Pompidou (France),
- ISAN (Suisse),
- Korpus (Slovénie),
- TechnikArt (Suède).



The screenshot shows the UniversCiné website interface. The top navigation bar includes the UniversCiné logo, a search bar, and links for 'S'inscrire' and 'Se connecter'. The main content area features a large image of a film still, a synopsis, and a list of related films. The left sidebar contains links for 'Accueil', 'Catalogue', 'Les invités', 'Le blog', 'Mon univers', and 'FAQ'. The bottom of the page includes a footer with copyright information and a 'Mentions légales' link.

Le site de VoD d'UniversCiné

4. LE PROJET TICTAC (ANR Création)

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.

L'objectif du projet TICTAC est d'étudier scientifiquement à la fois la dynamique des idées et la coopération des différents acteurs au cours de l'élaboration d'une création, dans le contexte de l'initiative Garage (CEA-LID), sur le cas d'une réalisation du programme « objets semi-vivants ». Le projet est mené en collaboration avec l'IRI et le laboratoire LISST (Laboratoire interdisciplinaire solidarités, sociétés, territoires) / Université Toulouse 2.

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.

Type de projet : ANR Sciences humaines et sociales (appel à projets sur la Création).

Partenaires : CEA-LID, IRI, LISST.

Période : septembre 2009-septembre 2011

5. LE PROJET ANTHROPONET

Numériser, préserver, rendre accessible les archives audiovisuelles et notamment les éléments ethnographiques ou les entretiens filmés constitue la première mission des chercheurs et des musées en Sciences humaines et sociales. AnthroNet veut aller au-delà pour permettre de nouvelles formes de publications ouvertes aux apports et contributions du public.

L'objectif général du projet est de fédérer des outils informatiques et des pratiques pour organiser, conserver et diffuser des corpus et des ressources numériques, issus de la recherche en Sciences humaines et sociales, en vue de :

- la valorisation des résultats de la recherche,
- l'édition électronique et les échanges entre professionnels et amateurs,
- la conception et la réalisation de productions numériques multimédias,
- la médiation culturelle dans les expositions et les musées de société.

LE CONSORTIUM 2008 (soutien Adonis/Cnrs et MRT)

- le Musée de l'Homme (Muséum national d'histoire naturelle), coordinateur,
- le Musée des civilisations Europe Méditerranée (Ministère de la culture et de la communication: MCC),
- le laboratoire d'éco-anthropologie et ethnobiologie (CNRS / Muséum / Univ. Paris VII),
- le laboratoire d'ethnomusicologie (CNRS / Université Paris X / MCC),
- le laboratoire de linguistique MoDyCo (CNRS / Université Paris X),
- l'unité d'anthropologie – adaptabilité biologique et culturelle (CNRS / Université Médit.),
- l'équipe du LEDEN (Université Paris VIII / CNRS / MSH Paris Nord / MCC),
- l'Institut de recherche et d'innovation.

LE PROJET 2009 (soutien de la MRT)

Équipes impliquées

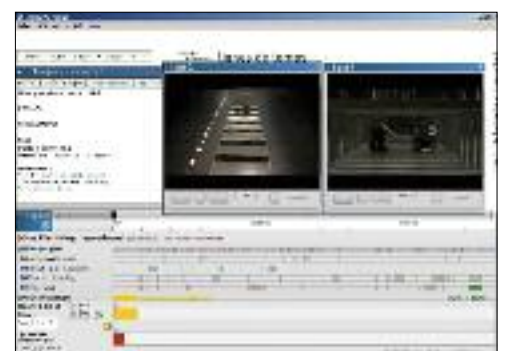
- Institut de recherche et d'innovation, coordinateur,
- Centre de recherche en ethnomusicologie (CREM), LESC, UMR 7173,
- Laboratoire d'acoustique Musicale (LAM), UMR 7190,
- Phonothèque de la MMSH d'Aix-en Provence, USR3125,
- Muséum national d'histoire naturelle (MNHN, département HNS),
- Musée des civilisations de l'europe et de la Méditerranée (MUCEM),
- Institut national des techniques documentaires (INTD),
- Musée national des arts et métiers / Mission Nationale,
- Musée du Quai Branly,
- Fédération des écomusées et des musées de société.

Initié et soutenu par le programme ADONIS-CNRS et la MRT (Mission de la Recherche et de la Technologie du Ministère de la culture et de la communication), le projet ANTHROPONET a conduit en 2008 une première phase de veille technologique, échanges de bonnes pratiques et établissement d'un cahier des charges pour le développement d'outils d'indexation, d'enrichissement collaboratif et de valorisation éditoriale des diverses données de la recherche. Au cours de l'étude de faisabilité, une communauté d'intérêt s'est consolidée, constatant la nécessité de répondre en priorité à quatre besoins spécifiques de la recherche en Sciences humaines et sociales :

- permettre au chercheur d'indexer rapidement ces matériaux enregistrés en respectant les normes d'archivage garantissant ensuite l'interopérabilité
- disposer d'un outil performant pour la production et l'indexation d'archives sonores et vidéo,
- pouvoir enrichir et annoter ces contenus temporels dans la perspective d'une valorisation éditoriale,
- accéder à des outils de travail collaboratif entre chercheurs mais aussi associant les médiateurs muséaux et le public amateur à la démarche d'enrichissement et d'échange.

En phase II le projet permettra :

- de poursuivre l'analyse prospective et la veille technologique entreprise et de l'étendre à de nouveaux acteurs du monde culturel et notamment les musées (séminaires et ateliers)
- de réduire le champ d'étude de la phase I aux documents audiovisuels (sonores et vidéo) de recherche en SHS, et de considérer principalement l'activité du chercheur.
- de réaliser dans les outils *Telemeta* et *Lignes de temps* quelques maquettes « proof of concepts » avec les chercheurs intéressés.



Outils TELEMETA (CREM) et Lignes de Temps (IIR)

III - EXEMPLES DE RÉALISATIONS

Pour illustrer les recherches actuellement menées à l'IRI, nous présentons ici cinq réalisations en cours. Pour chacune de ces réalisations nous décrivons le projet mené avec un ou plusieurs partenaires de l'IRI et notamment avec Microsoft France dans le cadre de son programme « IDEES de design », un transfert vers un ou des partenaires industriels notamment dans le cadre de projets collaboratifs, la création d'activité nouvelle ou de start-up et enfin un champ d'application dans le domaine culturel en collaboration avec un ou plusieurs membres de l'IRI.

Microsoft France s'est associé à l'IRI en parrainant des projets identifiés comme prometteurs et innovants dans un contexte d'utilisation de la plateforme technologique de Microsoft et de développement de start-up. Ainsi, en 2008, cinq résidences Microsoft ont été mises en place à l'IRI et cinq sont prévues sur la phase II du partenariat au premier semestre 2009.

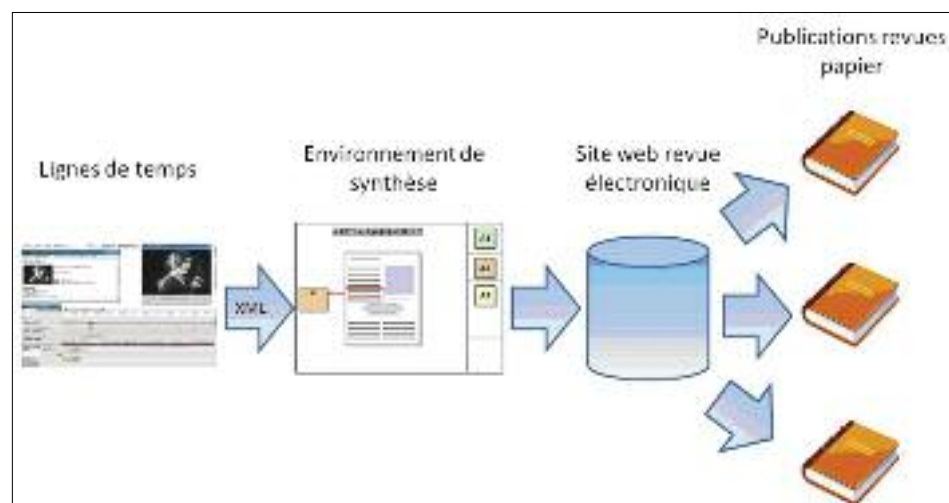
AXE 1 : APPAREILS CRITIQUES

Comment favoriser la production individuelle et collective d'un jugement ? Trois réalisations sont proposées en exemple, l'une pour produire, à partir de ses notes dans Lignes de temps ou sur une vidéo sur le Web, une page Web ou un texte qui va à son tour pointer vers la séquence audiovisuelle ; l'autre pour s'enregistrer afin de produire une vidéo chapitrée et indexée (un vidéo-livre) ; une troisième enfin pour consulter les parties polémiques d'un discours.

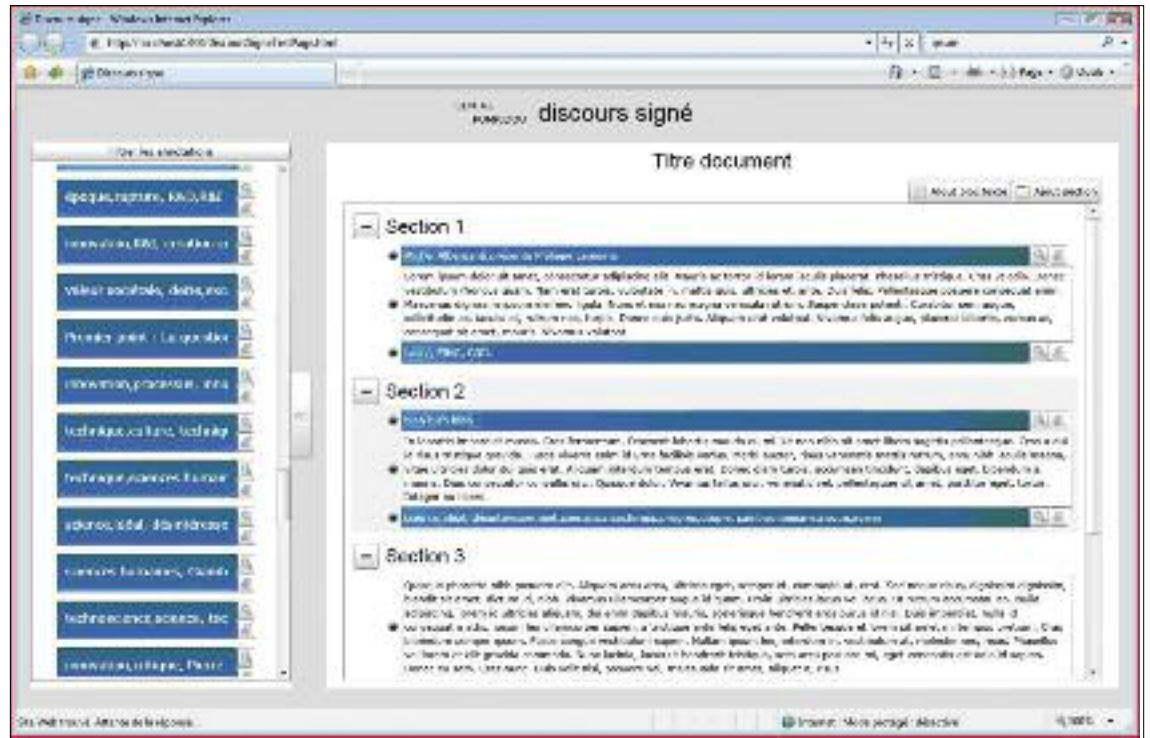
1 – Lecture signée : de la vidéo à l'hypertexte

L'enjeu de ce projet est l'exploration de nouvelles formes d'interaction avec des ressources numériques pour une écriture critique en passant d'une écoute active d'un document audio ou vidéo à la rédaction d'un article sur ce dernier. Dans un premier temps, l'utilisateur indexe le flux audiovisuel en le découpant et en lui associant des notes. Dans cette phase préliminaire l'annotation est réalisée avec le logiciel Lignes de temps mais peut être étendue à tous les environnements de tagging et d'annotation de vidéo. Ensuite, ce travail est récupéré dans une application prototypée en *SilverLight* où l'utilisateur visualise et interagit avec ses notes dans le but de produire un texte discutant de l'enregistrement audio. Des liens et références à des passages du flux audio sont automatiquement proposés par le dispositif, profitant du travail d'annotation du flux audiovisuel en amont.

Enfin, l'hypertexte ainsi produit pourra être publié sous diverses formes (page web, CD-ROM, revue papier...). Le projet est porté par Erik Gebers, ingénieur de recherche CNRS à l'UTC, en collaboration avec Alain Giffard, expert scientifique.



Chaîne de publication de la vidéo vers l'hypertexte, le livre et l'eBook



Document automatiquement produit à partir des annotations de vidéo et conservant les liens vers les segments vidéo.

TRANSFERT

Le développement de cette fonctionnalité trouvera un débouché naturel dans le cadre de la revue l'Amateur mis en place par l'IRI ainsi que dans le projet de presse en ligne PERIPLUS en partenariat avec MediaPart.

CRÉATION D'ACTIVITÉ

Le projet est encore en phase de recherche et pourra faire l'objet d'une création d'activité par son porteur principal.

APPLICATION CULTURELLE

Expérimentation en cours avec des critiques de cinéma et des écrivains.

2- Vidéolivres

Un vidéolivre est un enregistrement vidéographique segmenté, c'est-à-dire qu'il est feuilletable comme un livre dans la mesure où il est folioté. Le folio n'est cependant pas un format fixe, comme dans le cas du livre. Il en va ainsi parce qu'un enregistrement vidéo est un objet temporel, tandis qu'un livre est un objet spatial. Un vidéolivre n'est pas constitué de pages vidéographiques : on parlera plus volontiers de plages vidéographiques – de dimensions variables, et référées à deux références de time code. Une telle plage comporte en outre un titre et des mots-clés. La discrétisation d'un enregistrement en plages vidéographiques permet d'appréhender de manière synoptique et en quelques secondes le contenu d'un enregistrement – comme on peut survoler le contenu d'un livre en le feuilletant, et éventuellement en se reportant à ce que permet en outre le foliotage (table des matières, index, liens à des références bibliographiques). Autrement dit, la discrétisation ouvre la possibilité d'une économie du temps d'accès au document enregistré qui le rend exploitable comme support d'activités cognitives. Par ailleurs, la discrétisation permet d'effectuer des requêtes sur le contenu de l'enregistrement qui, du fait de son découpage en plages vidéographiques, est intégré dans une base de données vidéographiques comportant d'autres enregistrements semblablement édités en vidéolivres, et constituant une base de données vidéographiques plus vaste : le logiciel *Lignes de temps* avec lequel sont générées les métadonnées qui définissent les plages vidéographiques permet d'effectuer des requêtes et fournit le moteur de recherche de la base de données.

L'objectif de cette résidence menée en collaboration avec Nicolas Sauret, réalisateur et ingénieur UTC est de prototyper un formulaire vidéo en ligne permettant par exemple aux contributeurs à un débat de s'auto-enregistrer selon une pré-segmentation de la thématique et par conséquent une pré-indexation permettant d'affecter automatiquement des mots-clés et des indications polémiques au contenu produit, mots-clés et traces polémiques qui pourront éventuellement être repris individuellement ou discutés collectivement, dans le cadre de ce que l'on dénomme des orages sémantiques.



APPLICATION CULTURELLE

Une première expérimentation de cet outil est prévue dans le cadre d'un projet de base de données d'entretiens vidéo sur le thème de la modernisation au niveau international et qui se positionne comme contribution à l'exposition universelle de Shanghai en 2010. Le but de ce projet est tout d'abord de réaliser une centaine d'entretiens avec des personnalités du monde entier en leur posant quatre questions sur la modernisation planétaire. Ces entretiens sont formatés selon un formulaire (ou feuille de style) vidéographique à l'aide de l'outil d'autoproduction qui traite la problématique multilingue en permettant la rattachement des contributions vidéo quelque soient leurs langues à une structure de pré-indexation en anglais.

TRANSFERT

Le projet devrait trouver une suite auprès de sociétés déjà sensibilisées à l'impact de la production de contenu pré-indexés ou par formulaire tels que les sociétés TiViPro, Skema ou Article Z déjà impliqués dans le cadre du projet ANR Eulalie coordonné par France Télécom.

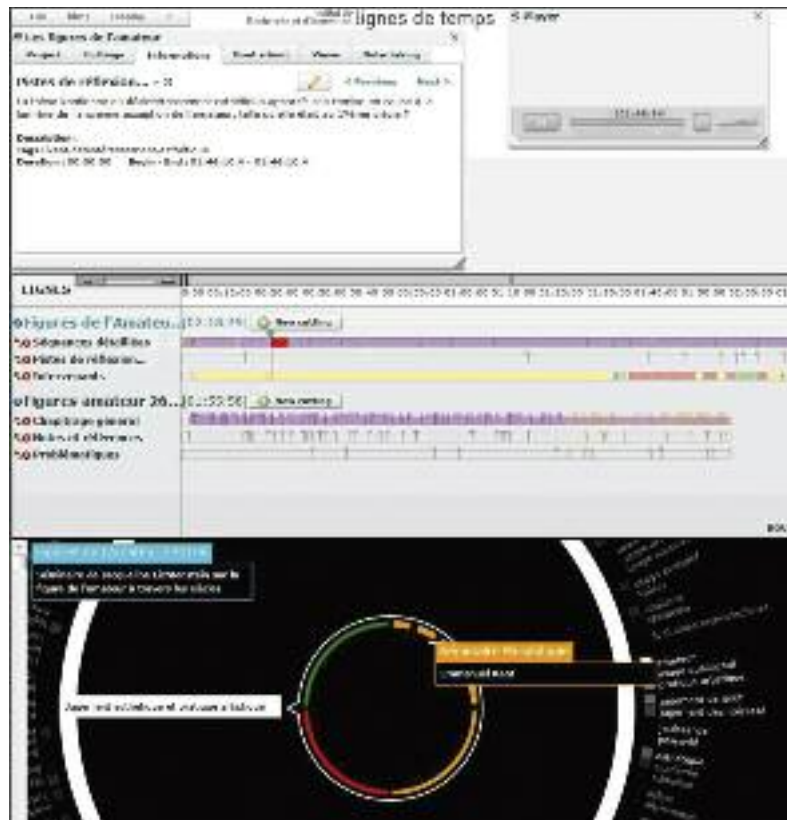
CRÉATION D'ACTIVITÉ

Nicolas Sauret est en phase de création d'une activité de réalisateur freelance dans laquelle l'outil devrait constituer un actif innovant.

3- La Boussole Sémantique

L'objet de ce projet est le design d'une interface cartographique adaptée à la navigation dans des objets temporels et explorant le potentiel des interfaces de représentation de données en connexion avec le logiciel *Lignes de temps*. L'interface permet non seulement la navigation au moyen de mots-clés (tags) mais propose également la lecture des problématiques hors champ (c'est-à-dire pas forcément soulevées dans l'enregistrement audio mais indexée comme telle a posteriori) : adhésion, contradiction, réinterprétation, changement de contexte, enrichissement, références disponibles, questions...).

Ce projet a été réalisé en coordination avec l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI-Les Ateliers) et a été porté par Antoine Boilevin, designer de l'ENSCI. La suite Expression de Microsoft a été utilisée intensivement et a permis une bonne collaboration avec le designer qui peut travailler dans l'interface Design et transmettre ses données à l'équipe de l'IRI pour la programmation dans l'interface Blend puis au moyen du langage Visual Basic.



Navigation selon l'axe polémique dans la boussole sémantique

CRÉATION D'ACTIVITÉ

À l'initiative d'Antoine Boilevin, designer indépendant ou dans le cadre du projet THD, l'interface apportera un complément naturel à la fabrication de contenus typés selon leur degré de polémique (à l'aide des outils Annotation Live et Vidéolive).

APPLICATION CULTURELLE

L'outil a été validé dans un premier temps sur les enregistrements des *Entretiens du nouveau monde industriel* 2008. Par la suite la collaboration avec l'ENSCI a permis de débiter une expérimentation de prise de note polémique pendant le séminaire préparatoire aux *Entretiens du nouveau monde industriel* 2009. L'outil sera progressivement généralisé à la prise de note sur les séminaires de l'IRI.

TRANSFERT

L'interface a un réel potentiel industriel qui sera exploité dans différents projets de R&D conduits par l'IRI notamment dans les projets Eulalie (autoproduction de documentaires) et Periplus (Agrégats et résumés multimédia pour la presse en ligne).



Le projet Periplus

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. Mais ces techniques d'une part n'exploitent en aucune manière l'ensemble des connaissances présentes sur les réseaux, puisque dispersés dans des sources fortement hétérogènes. Malgré les efforts de recherche conséquents de la communauté de traitement et d'indexation de données, porteurs de réelles avancées, rares sont les solutions combinant efficacement la prise en compte des nouveaux documents multimédia et des nouveaux modes de recherche et d'affichage.

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 depuis les 3 interfaces (télévision, ordinateur, mobile). Ce projet propose de développer une synergie entre recherche en STIC, design, usage et industriels afin de proposer plusieurs démonstrateurs montrant des modes innovants de recherche, d'affichage et de navigation supportés par l'émergence de nouvelles technologies de traitement des données multimédia (analyse/recherche multimédia, requête par l'exemple, agrégation/résumé de documents). Les nouveaux modes d'interaction permettront un accès plus pratique aux nouveaux médias depuis les nouvelles interfaces, et autoriseront l'émergence de nouveaux sites et documents fortement multimédia et interactifs. Le projet a été soumis à l'appel ANR (Contenus et interactions).

Partenaires : CEA/List (coordinateur), IRI, MediaPart, Streamezzo, Alcatel-Lucent, Lutin.

AXE 2 : TECHNOLOGIES COLLABORATIVES

Le phénomène twitter, popularisé à l'occasion de la diffusion du discours du président Obama sur Internet, a mis en évidence l'intérêt d'une discussion en temps réel à plusieurs en même temps que l'événement est diffusé. En lien étroit avec le projet d'expérimentation des réseaux très haut débit THD Cap Digital, nous développons de nouvelles interfaces pour aller au-delà du commentaire textuel en privilégiant l'annotation vocale et surtout pour explorer de nouvelles pratiques de la prise de note, où les rôles peuvent être distribués sur plusieurs annotateurs/blogueurs.

4 - Annotation Live

Dans ce projet, sont explorées ergonomie et dynamique pour l'annotation collaborative d'enregistrements de conférences en temps réel dans un contexte de Web casting. Il s'agit notamment de concevoir des interfaces d'annotation par la voix ou le geste qui permettent de libérer la vision et l'écoute. Le projet est mené en coordination avec le projet THD de Cap Digital et est porté par David Bihanic, designer freelance.



Maquette d'interface d'annotation en temps réel

L'interface est actuellement en phase de prototypage au moyen de la suite Expression en lien étroit avec des briques Flash avec lesquelles SilverLight s'interface très rapidement et facilement.

CRÉATION D'ACTIVITÉ

Cette recherche intéresse les start-up du secteur de la diffusion audiovisuelle sur le Web et notamment des sociétés telles que Brain Sonic (partenaire du programme Idées de Microsoft) ou UbiCast en partenariat avec l'IRI dans le cadre du projet THD Cap Digital.

Application culturelle

Une première utilisation est prévue dans le cadre du Festival du Centre Pompidou et des *Entretiens du nouveau monde industriel* en novembre 2009

TRANSFERT

Au travers des expérimentations THD, des applications industrielles sur les réseaux très haut débit seront particulièrement recherchées en coordination avec le Centre Pompidou, partenaire de ce projet.



PROLONGEMENT : LE PROJET *WRITE ON ALL / VULTURES*

En collaboration avec le Goldsmiths College (Université de Londres), l'IRI conçoit actuellement un projet associant UniversCiné, DocoMo, Fraunhofer Institute et qui repose sur l'idée de l'annotation généralisée sur tous les supports et pour tous les médias. On désigne de plus en plus fréquemment ce concept sous l'appellation *Air tagging* (annotation généralisée de notre environnement). Ce projet vise le développement d'outils d'annotation sur l'audio, le texte et la vidéo et par conséquent des passerelles entre audio et texte (transcription), entre vidéo et texte (extraction) et entre texte et son (synthèse). S'ajoute à cette problématique, un programme de recherche sur la propagation des annotations depuis des médias très richement indexés et taggés vers les médias de l'ombre (Dark media) qui sont analysés systématiquement comme similaires.

Les applications du projet visent notamment l'annotation sur dispositifs mobiles de contenus vidéo visionnés ou filmés notamment en lien avec un service de VoD (Univers Ciné) et l'annotation en mobilité dans les musées.

PROLONGEMENT : Le projet WeCAN

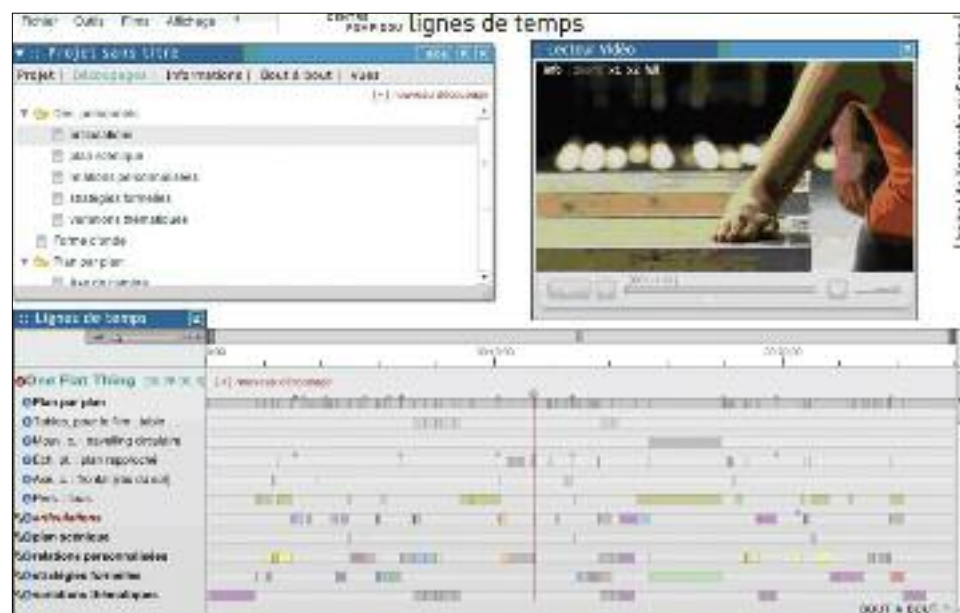
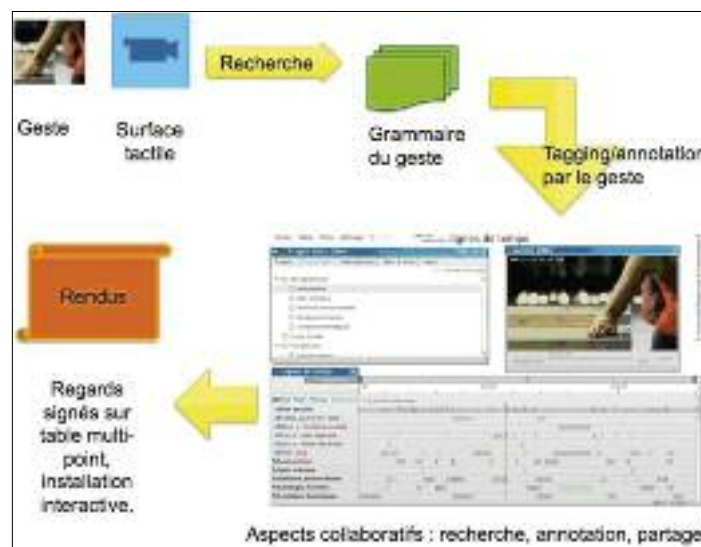
WeCAN (WirEless Content Aware Network and network aware applications) est un projet de plateforme technologique coordonné par Thales Communication qui vise dans le champ muséal à développer le concept de visite guidée à distance et de connectivité intégrale dans le musée en s'appuyant sur des technologies d'analyse et de codage des médias de nouvelle génération. Il associe notamment comme partenaire l'EPFL et l'équipe du Centre Pompidou Virtuel.

AXE 3 : INTERFACES MULTIMODALES DANS LES PRATIQUES INSTRUMENTEES

La commercialisation de nouvelles interfaces allant au-delà du clavier et de la souris nous semble à présent une évidence dans le secteur du jeu vidéo (consoles Wii, tapis USB, volants, joysticks, etc). Pourtant ce n'est qu'à présent avec l'iPod ou des instruments tels que la table multipoint de Microsoft (que l'on peut contrôler avec ses dix doigts) que des applications beaucoup plus larges vont pouvoir se déployer. Comment rechercher des gestes dansés dans un film à l'aide de gestes équivalents tracés sur une table ou captés par un détecteur sans contact ? Verra-t-on bientôt apparaître des moteurs de recherche gestuels ? Qui imposera son standard ? Tels sont les enjeux de ce dernier exemple de réalisation en cours en partenariat avec Microsoft.

5 – Fingers' dance : navigation par le geste dans la vidéo

Ce projet est mené en collaboration avec cinq étudiants du Strate Collège Designers en collaboration avec le groupe Surface de Microsoft. Il vise le développement d'interfaces innovantes pour la navigation dans des films. L'expérimentation est menée dans le contexte des films de danse (collaboration avec Thierry de Mey) à partir de gestes ayant du sens dans la chorégraphie des films.



Interface actuelle de navigation et d'annotation des films de danse dont une version pour la table multipoint Surface en cours d'étude et de portage



Interface pour la table multipoint conçue par les étudiants du Strate College designers

CRÉATION D'ACTIVITÉ

Il est prévu un développement industriel de ce projet avec la société INTUILAB, société spécialisée dans les interfaces gestuelles et déjà partenaire du programme Idées de Microsoft. Par ailleurs, les étudiants du Strate College comme de l'EFREI sont également suivis et incités à poursuivre cette exploration dans le cadre d'une création d'entreprise.

APPLICATION CULTURELLE

Une présentation des résultats (Interfaces Surface) est prévue à l'occasion du Festival de la Création du Centre Pompidou (21 octobre-23 novembre 2009) en lien avec Vidéodanse.

PROLONGEMENT : LE PROJET ENACTIVE CINE

À l'heure où la part de l'audiovisuel numérique dans les contenus diffusés sur les réseaux augmente, il s'agit de s'intéresser à des usages qui dépassent la simple « consommation » de flux audiovisuels (regarder une vidéo du début à la fin) pour explorer de nouvelles formes pratiques de lecture comme d'écriture dans un contexte collaboratif (Stiegler, 2000). Certains usages de ce type existent déjà, tels que naviguer d'un point à un autre du flux avec un curseur associé à un lecteur/bloc note, utiliser et modifier en temps réel une table des matières filmique ou un index, naviguer d'un flux vidéo à l'autre, tagger des vidéos sur un site de partage en ligne...

Ce projet de recherche industrielle se développe en plusieurs phases menées à chaque fois en étroite coordination avec des laboratoires, des entreprises et des sites d'expérimentation :

1. établir une armature conceptuelle et des hypothèses théoriques (mappings perceptifs, transmodalités pertinentes) permettant de penser l'interaction d'un être humain avec un flux audiovisuel.
2. concevoir et développer des interfaces innovantes (graphiques, gestuelles, haptiques) suffisamment génériques pour servir de base à l'industrialisation d'outils de navigation et d'outils d'annotation d'autre part.
3. développer des outils et applications innovants dans le domaine professionnel, les jeux et la diffusion de contenus.
4. procéder à des expérimentations grandeur nature notamment dans le domaine pédagogique et artistique.

Type de projet : ANR (Contenus et interactions).

Partenaires : IRI (coordinateur), LIRIS, Costech/UTC, Ecole supérieure de l'image, MOVEA, Intuilab, Sony.

Période : juin 2009-juin 2012 (3 ans).