

iri



Institut de recherche
et d'innovation

RAPPORT D'ACTIVITES 2014

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	3
I – SYNTHÈSE DE L'ACTIVITÉ 2014	6
II – EPISTEMOLOGIE ET HERMENEUTIQUE DU NUMERIQUE	8
1 – PROJET ANR EPISTEME	8
2 – SEMINAIRE DIGITAL STUDIES	10
3 – SEMINAIRE CATEGORISATION CONTRIBUTIVE	11
4 – SEMINAIRE ECOLOGIE DE L'ATTENTION	12
5 – ENTRETIENS DU NOUVEAU MONDE INDUSTRIEL : LA « VERITE » DU NUMERIQUE	16
6 – COLLABORATION W3C ET PROJET DIGITAL SOCIAL INNOVATION	20
III – INDEXATION ET VISUALISATION DES DONNEES DE LA CONTRIBUTION	21
1 – HISTOIRE DES ARTS	21
2 – PROTOTYPE EDUCHAKTION (IRI-ARMADILLO)	22
3 – PROJET INSIDE MUSIC (CDMC)	23
4 – COLLABORATION AVEC INRIA AVIZ – THESE DE SAMUEL HURON	24
IV – ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE	26
1 – SEMINAIRE MUSEOLOGIE 2.0 SUR L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE; EDITION 2014-2015	27
2 – COLLABORATION AVEC L'UNIVERSITE DE TOKYO	31
3 – PROJET REMIE, APPRENDRE EN ANNOTANT	32
4 – PROJET METAEDUCATION, LA FABRIQUE DE COURS DE L'ENSEIGNANT	33
V – EDITORIALISATION ET NOUVELLES FORMES D'ADRESSE AU PUBLIC	34
1 – SEMINAIRE « NOUVELLES FORMES D'EDITORIALISATION » (IRI-SENS PUBLIC-UNIVERSITE DE MONTREAL)	34
2 – PROJET ANR SPECTACLE EN LIGNE(S)	36
3 – COLLABORATION FRANCE TELEVISIONS : PROJETS <i>UN LIVRE</i> , <i>UN JOUR</i> ET <i>ANARCHY</i>	38
4 – PROJET FUI AMMICO, L'HERMENEUTIQUE DU MUSEE	42
5 – PROJET MONS CAPITALE DE LA CULTURE 2015	43
VI – PUBLICATIONS ET COLLOQUES	45
PUBLICATIONS (ARTICLES, CHAPITRE DE LIVRES, ETC)	45
CONFERENCES NATIONALES ET INTERNATIONALES	46
JOURNEES D'ETUDES, ATELIERS ET SEMINAIRES	46
PRESENTATIONS PUBLIQUES	47
VII - L'EQUIPE EN 2014	48

Introduction générale

Depuis 1993, avec l'avènement de la technologie du *world wide web*, le numérique a changé la face du monde : il s'est répandu dans la population planétaire comme s'enflamme une traînée de poudre. Pour une large part, cette socialisation s'est opérée à travers des pratiques culturelles – en particulier avec l'échange de fichiers par l'intermédiaire de sites dits P2P, c'est à dire pair à pair – : la technologie numérique a rencontré la culture sinon tout à fait à sa naissance, du moins dès qu'ont commencé à se dessiner les contours de ce que l'on a appelé le web 2.0, ou web collaboratif, avec lequel se sont développés les blogs.

Parce qu'il a été le vecteur de ces nouvelles pratiques, en particulier celles liées à ce que l'on a appelé l'expressivisme¹, directement issues des technologies collaboratives, le *world wide web* a aussi été porteur d'un très large espoir de voir émerger à travers lui un nouvel âge de ce que Hannah Arendt appelait l'*être ensemble* aux niveaux locaux comme au niveau planétaire, et tel qu'il redonnerait aux habitants de la Terre la possibilité de cultiver de concert des formes d'intelligences collectives et individuelles profondément renouvelées.

Cependant, depuis quelques années, un doute profond quant à cette promesse des réseaux numériques s'est installé – en particulier parmi les hackers et les « hacktivistes » qui sont généralement plus et mieux informés que les autres parties de la population de l'évolution technologique². Ce

« blues du net » tient au fait que l'évolution des pratiques sociales, surtout depuis l'apparition de grands réseaux sociaux³, reconduit à des formes ni collaboratives ni contributives, mais hyperconsoméristes, et fondées sur l'économie des *data* qui est de plus en plus perçue comme la capture et l'exploitation destructive de données personnelles – destructive des personnalités et des groupes sociaux, mais aussi des fiscalités nationales et même des institutions de la gouvernamentalité classique au sens de Michel Foucault⁴.

Nous pensons que dans ce contexte, et comme une reprise à notre compte de l'initiative « the web we want » lancée par Tim Berners-Lee, il faut repenser les politiques culturelles, scientifiques et industrielles du point de vue de ces promesses, de leurs déceptions, et des réponses que pourrait et devrait apporter une nouvelle vision du web coordonnant étroitement ces politiques, et à une époque de très rapides et de très amples transformations où il est de plus en plus vraisemblable que le web devrait connaître un nouvel âge – notamment après les révélations d'Edward Snowden.

*

Depuis sa création en 2006, l'Institut de recherche et d'innovation du Centre Pompidou (IRI) soutient l'hypothèse selon laquelle la technologie numérique

¹ Cf. Laurence Allard, *L'activisme contemporain : défection, expressivisme, expérimentation*, Rue Descartes 2007/1 (n° 55)

² Et tout récemment chez l'un des plus célèbres d'entre eux, Jaron Lanier, cf. [http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/10/20/jaron-lanier-si-la-technologie-concentre-les-](http://www.lemonde.fr/economie/article/2013/10/20/jaron-lanier-si-la-technologie-concentre-les-richesses-elle-va-devenir-l-ennemi-de-la-democratie_3499690_3234.html)

richesses-elle-va-devenir-l-ennemi-de-la-democratie_3499690_3234.html

³ cf. par exemple Geert Lovink et alii, *Unlike Us Reader* n°8, Institut of Network Cultures, Amsterdam 2013

⁴ cf. sur ce point Antoinette Rouvroy et Thomas Berns, *La gouvernamentalité algorithmique*, *Réseaux*, printemps 2013

transforme profondément les pratiques artistiques et culturelles non seulement des artistes et des gens de lettres, mais de leurs publics.

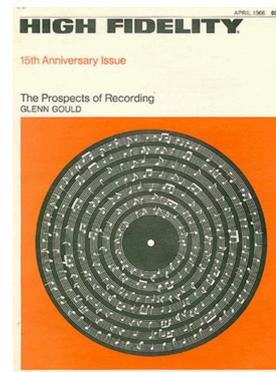
Dans *De la misère symbolique*⁵, nous avons soutenu qu'avec les industries culturelles et les technologies analogiques, le rapport des publics aux œuvres a été radicalement modifié par le fait que les appareils d'enregistrement puis de radiodiffusion ont installé les publics dans une position de consommation qui les a transformés en audiences au sens où les définissent et les créent les pratiques des dispositifs de mesures d'audience tel l'audimat.

Ces audiences, qui se caractérisent par leur valeur marchande, et non par leurs capacités critiques, ont lentement mais profondément transformé la scène publique, au point que la vigueur critique et « contre-culturelle » qui avait surgi après la seconde guerre mondiale des industries culturelles et les médias de masse (par exemple dans le jazz, le cinéma et les arts visuels) a paru se diluer et s'épuiser dans le marketing – aussi bien celui du marché de l'art que celui de la grande consommation – , soumettant toute la vie esthétique aux canons de l'*advertising*, au risque d'instaurer le règne de l'indifférence et de l'anesthésie que craignait Walter Benjamin dès les années 1930.

À partir de ces analyses, et convaincus que les discours de Béla Bartók



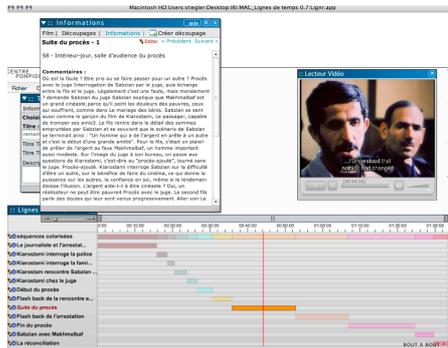
et de Glenn Gould



sont porteurs d'une alternative à cet état de fait – Bartók, anticipant dans le développement de la radio une régression de la culture des amateurs de musique puisqu'il devient alors possible d'écouter de la musique sans savoir en faire, voit aussi dans le phonographe la possibilité d'un renouveau de la pensée musicale, et Gould projette en 1966 dans le magazine *High Fidelity* l'invention d'une toute autre instrumentation des oreilles des publics de la musique à travers une chaîne de haute fidélité numérique basée sur l'interprétation par l'auditeur de l'interprétation du musicien⁶ –, l'IRI a conçu, réalisé et socialisé le logiciel *Lignes de temps*

⁵ cf. B. Stiegler, *De la misère symbolique*, Flammarion, col. Champs.

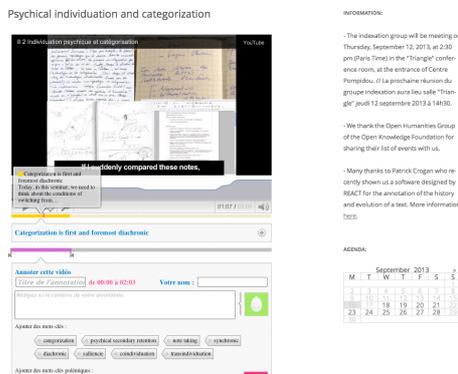
⁶ Cf. *High Fidelity* avril 1966, repris dans Glenn Gould, *Le dernier des puritains*



d'évaluation. L'interprétation et la catégorisation contributives sont précisément des méthodes de formation de telles communautés. Dans ce cadre, l'IRI a initié le projet ANR Epistémè avec le CEA et le CNRS dans les champs de l'astrophysique, de l'histoire contemporaine et de la philosophie pour le développement de ces technologies.

en vue de constituer des communautés d'amateurs de cinéma sur la base d'instruments d'analyse critique et de confrontation d'interprétations des spectateurs de films à l'époque du multimédia. Ce logiciel est désormais pratiqué dans de nombreuses universités.

Cette année, nos principaux travaux, qui sont mis en œuvre dans le cadre d'un groupe international dédié aux *digital studies*,



ont porté sur l'herméneutique et la catégorisation contributives dans les domaines des savoirs académiques et artistiques sous toutes leurs formes, et en vue de développer une recherche contributive.

La recherche contributive est pour l'IRI la condition d'effectivité des formes d'enseignement supérieur basées sur le numérique, tels les *massive open online courses*. Ces enseignements supposent en effet le développement de communautés de pairs capables de participer à des processus

I – Synthèse de l'activité 2014

Les humanités numériques se sont longtemps limitées à l'analyse quantitative des documents issus des sciences humaines et sociales en mobilisant la statistique, l'informatique et l'ingénierie des connaissances.

L'automatisation de ces processus d'analyse y tient une place centrale tout d'abord, et historiquement, pour l'extraction automatique de données à partir du texte, de l'image ou du son. Ici la « métadonnée » est constituée par des mots ou par des descripteurs. Puis l'on s'est intéressé à la production de modèles de connaissance, ou ontologies, permettant de catégoriser ces métadonnées et par conséquent d'établir entre elles des relations dites sémantiques. Enfin l'informatique et notamment le domaine de l'interaction homme-machine s'est appliqué à développer des outils de recherche, de visualisation et de manipulation de ces données.

Avec l'avènement du Web, l'enjeu se déplace de la métadonnée vers la donnée, les « data » (pluriel de *datum* entré dans le vocabulaire anglais et « globish »), un glissement sémantique qui recouvre des réalités fort différentes et désigne principalement non plus des données sur des documents ou même sur des ressources web mais des données sur nos « traces » de navigation qui établissent des relations que l'on qualifie de sémantiques ou de sociales. Le Web sémantique comme le Web social sont fondés sur la calculabilité de ces relations dans des processus qu'il s'agit d'automatiser toujours plus largement en supprimant autant que possible les étapes de traitement humain, c'est à dire d'interprétation. C'est ce que Chris Anderson décrivait dans son fameux article publié en 2008 sur la fin de la théorie⁷, et où il prétendait en quelque sorte démontrer l'inutilité de la science au profit

7

http://archive.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory

d'un traitement exclusif de données si abondantes que leur lecture machinique, en extrayant automatiquement et statistiquement des *patterns* permettrait de « lire » *directement* le monde.

A rebours, les ingénieurs et les chercheurs de l'Iri s'attachent précisément à mettre ces technologies au service de l'interprétation, dans le cadre d'une nouvelle écologie homme-machine qui devrait fonder les bases théoriques et technologiques de ce que nous nommons le *Web herméneutique*. Un tel enjeu épistémologique dépasse largement le contexte des humanités numériques et touche au fondement de tous les savoirs, de tous les savoir-faire et de tous les savoir-vivre aussi bien que des savoirs académiques et scientifiques, qu'il faut ré-évaluer du point de vue d'une *organologie générale*, c'est à dire en partant d'une analyse critique des conditions technologiques, biologiques et sociales de production du savoir. L'organologie générale⁸, dont la question de la gouvernementalité algorithmique⁹ récemment formulée est pour nous une occurrence, fournit les bases théoriques du réseau *Digital studies*¹⁰ mis en place par l'Iri en décembre 2012 et qui rassemble des universitaires d'horizons très divers (Santa Cruz, Berkeley, Tufts, Todai, EPFL, Cambridge, Durham, Dublin, Leuphana, Humboldt, ...).

Le programme de recherche de l'Iri sur les Digital Studies s'est décliné cette année sur quatre axes qui se combinent selon les projets.

⁸ Débattue récemment dans un colloque organisé par l'Université du Kent (<http://nootechnics.org/>)

⁹ Rouvroy Antoinette, Berns Thomas, « Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation », *Réseaux* 1/2013 (n° 177), p. 163-196

¹⁰ <http://digital-studies.org>

Epistémologie et herméneutique du numérique

Ce premier axe s'est largement structuré autour du projet ANR Epistémè que nous avons monté avec nos partenaires (Un. de Nantes/LINA, LIRIS, CEA, Paris I, France Télévisions et MediaPart) sur les champs disciplinaires de l'Astrophysique et de l'Histoire et qui a débuté en octobre. Avant même d'être accepté par l'ANR ce projet alimentait déjà la réflexion théorique sur l'épistémè du numérique et ceci à l'occasion des Entretiens du Nouveau Monde Industriel (en juin à l'Institut Mines Télécom et en décembre au Centre Pompidou) mais aussi dans tous les séminaires conduits avec nos partenaires du réseau Digital Studies, dans les séminaires sur la question de la catégorisation et du design de l'attention et dans les travaux menés avec le W3C par Harry Halpin.

Catégorisation et visualisation des données

La réflexion théorique sur la catégorisation alimente nos travaux de développement informatique. Tout d'abord pour le développement d'un nouvel outil de catégorisation contributive initié dans le cadre du projet Epistémè (CatEdit), mais également pour la visualisation et l'édition de ce processus de catégorisation notamment par le paradigme des cartes heuristiques (outil RENKAN) qui a été retenu par l'Université de Tokyo, initiateur de cet outil avec l'IRI, puis par le Ministère de la Culture pour la nouvelle version de son portail Histoire des Arts et pour le portail musique contemporaine du CDMC.

Enseignement et recherche

Dans le chapitre consacré à cette question dans le rapport Jules Ferry 3.0¹¹ du Conseil National du Numérique, Bernard Stiegler soulignait l'importance de relier la recherche à l'éducation et de faire en sorte que l'herméneutique du numérique soit en quelque

manière la base sur laquelle bâtir et proposer de nouveaux enseignements. C'est pourquoi l'IRI, au delà de la question des Moocs, a concentré sa collaboration avec l'Université de Tokyo sur ce thème, en a fait le fil rouge du séminaire Muséologie 2.0 mené avec le DREST au Ministère de la Culture et surtout a pu initier deux projets Investissements d'Avenir dans le champ de l'éducation (projets ReMie et MetaEducation).

Editorialisation et nouvelles formes d'adresse au public

Sur ce dernier axe la collaboration avec France Télévisions a été déterminante, centrée cette année sur la fiction contributive *Anarchy* et sur le projet Epistémè qui ambitionne de faire de la série *Un village français*, à la fois un outil scientifique pour les historiens et un site de contribution sur les enjeux de la seconde guerre mondiale. Mais l'herméneutique numérique telle que nous la concevons dépasse le seul champ des savoirs, elle peut se déployer pour tous les savoir-faire et tous les savoir-vivre. Dans cet esprit nous avons proposé à Mons Capitale culturelle européenne 2015, un manifeste et une manifestation pour une troisième époque du web et des technologies numériques, manifestation qui se déroulera en août 2015 dans le cadre du Festival les Inattendus de Tournai mais qui a débuté dès cette année par l'organisation d'ateliers d'improvisation avec le musicien Bernard Lubat et l'expérimentation de protocoles d'annotation et de publication visible sur un site de ré-écoute¹². L'editorialisation est aussi au cœur de notre projet FUI Ammico pour équiper la visite de musées d'un nouveau dispositif d'interprétation et du projet ANR Spectacle en Ligne(s) qui s'est terminé cette année avec la mise en ligne d'une large base d'enregistrements de répétitions de théâtre et d'opéra catégorisés et indexés à la source.

¹¹ http://www.cnumérique.fr/wp-content/uploads/2014/10/Rapport_CNNum_Education_oct14.pdf

¹² <http://penserimproviser.org>

II – Epistémologie et herméneutique du numérique

Cet axe de recherche est capital pour notre programme Digital Studies. L'Iri y déploie une réflexion théorique dans le cadre des Entretiens du Nouveau Monde Industriel et des séminaires Digital Studies, Catégorisation contributive et Design de l'attention. Cette réflexion théorique

alimente directement le projet ANR Epistémè, notre principal projet de recherche initié cette année mais aussi les projets qu'a conduit Harry Halpin pour le W3C et dans le cadre du projet européen Digital Social Innovation.

1 – Projet ANR Epistémè

Le but de ce programme transdisciplinaire initié en octobre 2014 est à la fois d'identifier les aspects les plus caractéristiques de la transformation des disciplines convoquées (astrophysique, histoire) dans leurs rapports à leurs objets sous l'effet de la formalisation numérique, et de concevoir des instruments pour les communautés scientifiques de pairs, au delà des deux disciplines de départ, qui permettent une catégorisation contributive supportant les débats et controverses, fondée sur le concept de transindividuation, et articulant des processus *bottom up* (issus des activités individuelles de recherche) et *top down* (c'est-à-dire produisant à partir des débats au sein des communautés de pairs des processus de certification plus ou moins locaux, propres à un laboratoire, à une école ou à l'ensemble d'une discipline).

Ces travaux sont conduits en vue d'articuler fonctionnellement les instruments scientifiques numériques et les instruments de publication en direction de publics divers (en premier lieu pour les jeunes chercheurs), et mis en situation sur des terrains d'expérimentation à forte exposition (sites France Télévisions et Médiapart, outils d'enseignement et lieux d'exposition scientifique à Saclay et Nantes). Il s'agit de relier la conception des instruments

scientifiques et les questions qu'ils posent en avance sur leur propre savoir aux instruments didactiques et pédagogiques. Une première tâche est dédiée à l'analyse épistémologique et à la modélisation des traces numériques.

Sur cette base conceptuelle, il s'agit tout d'abord de concevoir une nouvelle chaîne de catégorisation contributive construite sur un backoffice en amont des différents outils de travail du chercheur, articulé avec les formats sémantiques et sociaux mais proposant de bâtir un nouveau format d'interprétation (format Web herméneutique).

Ensuite ce backoffice et ce nouveau format de données doivent être intégrés à des outils de travail particulièrement stratégiques pour renouveler l'approche épistémologique de l'ensemble des disciplines même s'ils ne sont prototypés que dans deux disciplines spécifiques :

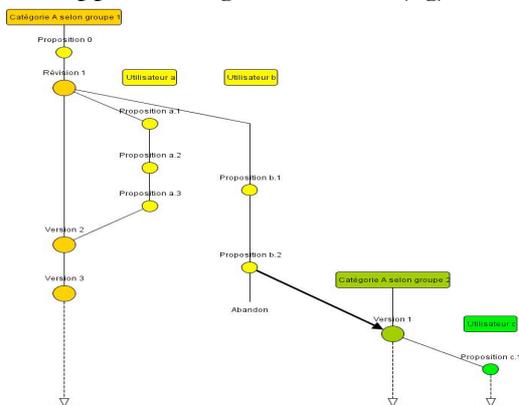
- 1) des technologies réflexives et contributives pour les chercheurs :
 - un outil de prise de note, d'annotation individuelle de texte, image et vidéo et enfin d'indexation assistée par technologies sémantiques,
 - un outil de gestion de débats et de communautés construit sur un autre modèle que celui des réseaux sociaux

actuels et destiné à la constitution de regroupements de points de vue, et à la mise en place de processus de délibération et de certification,

2) des technologies éditoriales à destination des communautés de chercheurs et posant les bases d'une nouvelle industrie éditoriale numérique et largement audiovisuelle pour trois types de chaînes éditoriales : fabrication de cours en ligne contributifs, sites web contributifs et dispositifs critiques d'exposition au public.

Le projet, conduit par de jeunes chercheurs, encadrés par des chercheurs confirmés, et qui entend avoir un impact direct sur la diffusion et l'évaluation des savoirs en ligne sous forme audiovisuelle, s'attache à concevoir de nouvelles chaînes éditoriales permettant de tracer les échanges du scientifique jusqu'au public en partenariat avec France Télévisions et Médiapart.

Nos premiers travaux ont immédiatement portés sur le développement d'un outil numérique permettant de lancer un processus de catégorisation contributive et qui se présente comme un réseau social ou un espace de travail collaboratif. Dans sa première version, l'outil baptisé CatEdit utilise la plateforme collaborative de développement logiciel GitHub (fig).



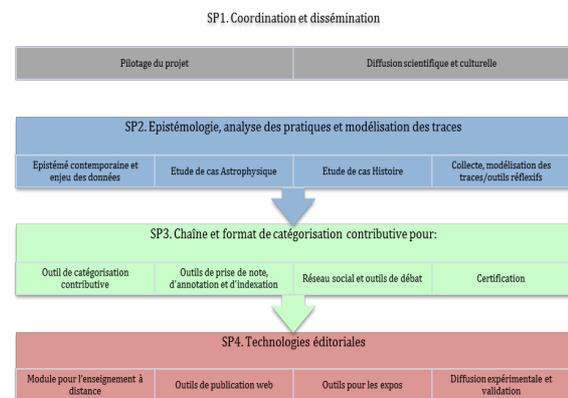
CatEdit - explorunivers-habitabilite

Etat de l'ensemble de catégories

Créer une catégorie: +

Nom de la catégorie	Description de la catégorie
2.2.1 Age	Wikipédia: L'âge, ou âge chronologique, est la durée écoulée depuis l'apparition, la création ou la naissance d'un objet ou d'un être vivant : on parlera ainsi de l'âge de l'univers, de l'âge d'une ancienne, de l'âge d'une bouteille de vin, de l'âge biologique, de l'âge d'un arbre, de l'âge d'un animal, de l'âge d'une personne, de l'âge gestationnel d'un fœtus, etc.
Astéroïde	Glossaire: Petit corps rocheux froid ou poussiéreux, de forme irrégulière, qui gravite autour d'un astéroïde sont majoritairement situés dans une zone localisée entre les orbites de Mars et de Jupiter. Cette particularité laisse supposer que ces objets sont des résidus de la formation de la planète du système solaire dont le processus de formation a échoué.
Atmosphère	Glossaire: Enveloppe gazeuse entourant généralement les astres, tels que des planètes et les étoiles. La composition intrinsèque d'une atmosphère dépend de la genèse et de l'évolution de l'astre. (Le mot apparaît en Europe vers 1630 : il provient du terme latin "atmosphæra", combinaison des termes empruntés au grec ancien : "atmos" et "sphaira" qui signifient respectivement vapeur et balle).
Champ Magnétique	Wikipédia: En physique, le champ magnétique est une grandeur ayant le caractère d'un champ vectoriel, c'est-à-dire caractérisée par la donnée d'une norme, d'une direction et d'un sens.

Le projet se poursuivra ensuite selon le plan de travail convenu avec les partenaires (fig). Une première étape de rendu importante a été présentée au cours des Entretiens du Nouveau Monde Industriel en décembre 2014.



2 - Séminaire Digital studies

Le séminaire Digital Studies a pour objectif d'étudier la façon dont les technologies numériques influencent le savoir au niveau épistémologique et affectent chaque discipline académique (rôle de l'analyse de données, de la visualisation et de la simulation dans les sciences), afin d'ouvrir un débat public et scientifique international sur le statut de la technologie numérique dans les sociétés contemporaines et à venir, et de faire émerger sur la base de ce débat un collectif international d'échanges et de contributions autour des études numériques. La technologie numérique, comme nouvelle forme de l'écriture et de l'accès à l'écriture (mise en forme, diffusée et lue à l'aide d'automates fonctionnant à la vitesse de la lumière) constitue une « technologie intellectuelle », dont l'industrialisation, l'automatisation et les performances de vitesse transforment radicalement les conditions de la vie de l'esprit sous tous ses aspects : psycho-affectifs, économiques, géopolitiques, sociaux, culturels, artistiques, intellectuels et scientifiques.

Toute société humaine peut être décrite comme un régime de traces. Une écriture, quelle qu'elle soit, est constituée par un ensemble fini de traces et de règles de combinaison de ces traces : l'extériorisation et l'intériorisation de ces traces constituent les cultures matérielles de la vie de l'esprit depuis l'origine même de l'hominisation. La numérisation en cours soulève des questions radicales aussi bien en ce qui concerne le devenir des organisations cérébrales humaines que pour le devenir des sciences, tous deux irréductiblement liés à un devenir tracéologique technique.

Au-delà de ces effets empiriques, ce bouleversement remet donc en jeu les topiques qui auront organisé la question de la connaissance aussi bien dans le passé, à travers la philosophie et l'épistémologie, que dans les périodes plus récentes, et en particulier à travers les divers paradigmes

cognitivistes. C'est pourquoi les digital studies ne se limitent pas à l'étude des technologies numériques : leur objet générique doit être l'étude des techniques et technologies intellectuelles en général sous l'angle de leurs effets sur les savoirs en général. De telles digital studies, ou knowledge studies, posent en principe que l'étude de la connaissance n'est pas soluble dans celle de la cognition, tout savoir et toute connaissance supposant une artefactualité technique, à la fois pour pouvoir se transmettre et pour pouvoir se transformer.

Dès lors s'impose à toutes les disciplines et dans toutes leurs dimensions la question du statut qu'il convient d'accorder à la technique dans le devenir humain, et dans le devenir des savoirs par lesquels l'humain sait quelque chose de lui-même, et de ce qui, n'étant pas lui, est sa condition : les questions « imposées » par la numérisation se posent bien avant la numérisation – même si c'est face à l'expérience radicale du bouleversement tracéologique provoqué par la numérisation que ces questions semblent être devenues incontournables.

Programme :

25 mars 2014 : David Bates

L'amplification de l'intelligence – penser avec les machines après la guerre

16 septembre 2014 : Harry Halpin et Yuk Hui

L'avenir herméneutique du web : enjeux épistémiques et épistémologiques des réseaux sociaux

7 octobre 2014 : Antoinette Rouvroy et Bernard Stiegler

De la gouvernementalité algorithmique de fait au nouvel état de droit qu'il lui faut

21 octobre 2014 : Dominique Cardon et Denis Peschanski

Histoire et démocratie à l'époque du numérique

2 décembre 2014 : Warren Sack et Frédéric Kaplan

Langue, écriture et automatisme : les software studies face au capitalisme linguistique

9 décembre 2014 : Gerald Moore et Erich Hörl

Repenser les Humanités à l'époque des technologies numériques : perspectives écologiques et organologiques

13 janvier 2015 : Jean Lassègue et David

Bates

Lire Turing aujourd'hui

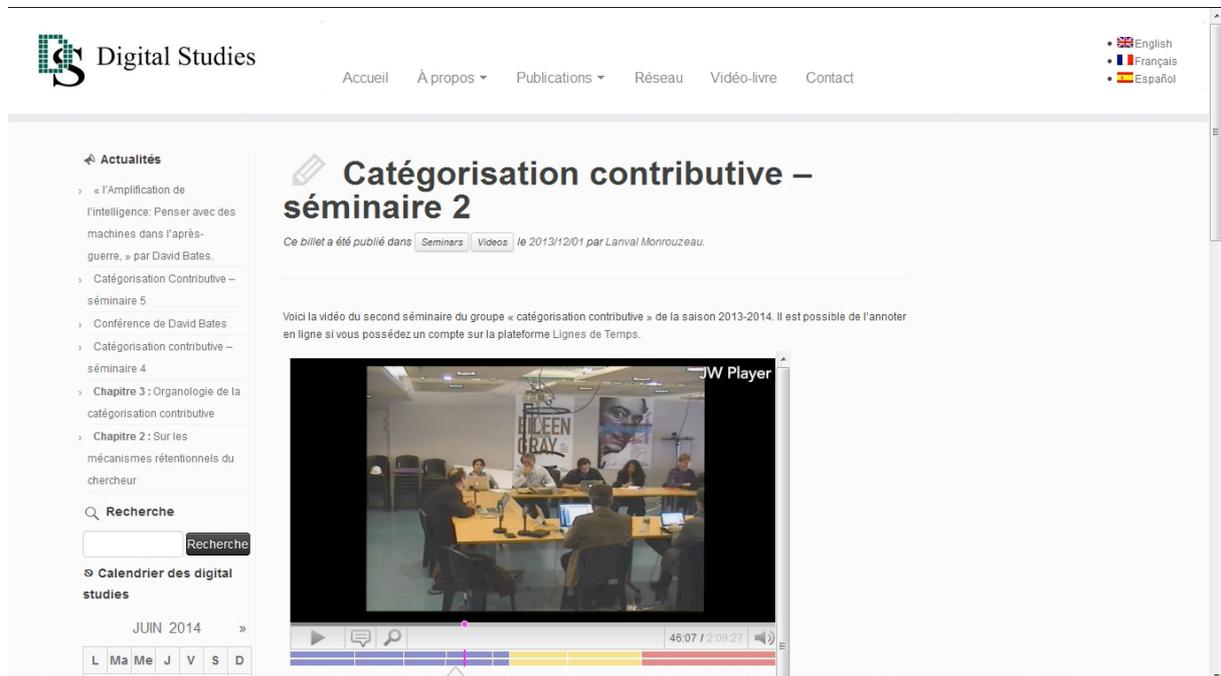
27 janvier 2015 : Giuseppe Longo et Nicolas de Warren

Relire Husserl et l'Origine de la géométrie

3 - Séminaire Catégorisation contributive

Ce séminaire mensuel sur la catégorisation contributive nous permet d'apporter un éclairage théorique sur la question de la catégorie en philosophie et sur les conséquences particulièrement réductrices que cela peut avoir dans le champ des ontologies informatiques. L'objectif était aussi pour nous de définir les bases d'une expérimentation concrète de la catégorisation contributive à l'aide d'un

protocole adapté au cours en ligne pharmakon.fr. Deux séances de ce séminaire se sont tenues en janvier et en avril et ont été publiées sur le site digital-studies.org. Puis cinq ateliers se sont tenus au premier semestre dont un en duplex avec l'université de Dublin dont un chercheur, Neil O'Dwyer était en résidence à l'Iri.



The screenshot shows the Digital Studies website interface. At the top left is the logo and name 'Digital Studies'. To the right are navigation links: 'Accueil', 'À propos', 'Publications', 'Réseau', 'Vidéo-livre', and 'Contact'. On the far right, there are language selection options for English, Français, and Español. The main content area features a blog post titled 'Catégorisation contributive – séminaire 2'. Below the title, it indicates the post was published in 'Séminars' and 'Videos' on 2013/12/01 by Lanval Monrouzeau. A short paragraph of text follows, mentioning a video of the second seminar. Below the text is a video player showing a group of people in a meeting room. At the bottom of the page, there is a search bar and a calendar for June 2014.

4 – Séminaire Ecologie de l'attention

Coordination : Bernard Stiegler et Igor Galligo (Université Paris 1 / IRI / ENSAD)

L'apparition et le développement des médias numériques et audiovisuels dans nos environnements domestiques et urbains fait aujourd'hui l'objet de plusieurs inquiétudes auprès de la communauté scientifique et intellectuelle à propos des effets qu'ils engendrent sur nos capacités attentionnelles. Les études menées par Dimitri Christakis et Frederic Zimmerman sur la synaptogenèse mettent l'accent sur les liens entre la formation du cerveau et l'environnement multi-médiatique dans lequel il évolue aujourd'hui. Katherine Hayles, professeur à l'université de Duke, résume leur analyse : « *La plasticité est une caractéristique biologique du cerveau ; les hommes naissent avec un système nerveux prêt à se reconfigurer en fonction de leur environnement. [...] Le système cérébral d'un nouveau-né passe par un processus d'élagage par lequel les connexions neuronales qui sont activées dépérissent et disparaissent. [...] La plasticité cérébrale se poursuit durant l'enfance et l'adolescence, et continue même à certains égards au cours de l'âge adulte. Dans les sociétés développées contemporaines, cette plasticité implique que les connexions synaptiques du cerveau co-évoluent avec des environnements dans lesquels la consommation de médias est un facteur dominant. Les enfants dont la croissance se produit dans des environnements dominés par les médias ont des cerveaux câblés et connectés différemment des humains qui n'atteignent pas dans de telles conditions la maturité¹³.* ». La mutation que constitue l'apparition des nouvelles technologies numériques a conduit à un changement cognitif majeur au niveau attentionnel, que Katherine Hayles décrit comme une mutation générationnelle posant de sérieux défis à tous les niveaux de l'éducation et de l'université. Cette mutation consiste dans le développement de ce qu'elle appelle une hyper attention, qu'elle oppose à

ce qu'elle nomme la deep attention. Elle caractérise cette-dernière comme une captation de l'attention par un seul objet pendant une longue durée, telle la lecture d'un livre. *L'hyper-attention*, au contraire « *est caractérisée par les oscillations rapides entre différentes tâches, entre des flux d'informations multiples, recherchant un niveau élevé de stimulation, et ayant une faible tolérance pour l'ennui. Les sociétés développées ont longtemps été capables de créer le type d'environnement qui permet d'aboutir à l'attention profonde. [...] Une mutation générationnelle a lieu, passant de l'attention profonde à l'hyper-attention¹⁴.* » Au delà de cette transformation neurologique, Bernard Stiegler nous prévient des dangers psychosociologiques et culturels que représente l'organologie actuelle des objets numériques et audiovisuels. La réception de ces objets suscite et développe chez le sujet une autre attitude cognitive que celle de l'attention profonde mobilisée au cours de la lecture d'un livre. Une première distinction tient au fait que l'opération de la lecture est dirigée par le lecteur alors que celle de la vision audiovisuelle est asservie au temps de l'appareil de projection : il en résulte que le temps de la lecture est en droit un temps « souverain », il est le temps possible de l'examen et de l'observation, d'une certaine maîtrise attentionnelle de l'objet ; alors que le spectacle audiovisuel a d'abord pour effet de capter le temps de conscience du spectateur, et tendance à l'entraîner passivement dans son flux.

A cette distinction s'y ajoute une autre : savoir lire c'est nécessairement savoir aussi bien écrire, et réciproquement, tandis que le spectateur audiovisuel classique est généralement réduit à une position de consommateur non producteur. Or, ce que

¹³ Katherine Hayles, *Hyper and Deep Attention: the Generational Divide* in *Cognitive Modes*, Profession, 1er chapitre (article) 2007.

¹⁴ *Ibid.*

Bernard Stiegler appelle « misère symbolique » tient notamment à cette dissociation entre des individus producteurs de symboles et la grande masse de ceux qui les reçoivent en ne pouvant que les consommer, sans en produire à leur tour.

Enfin, c'est le caractère singulier et singularisant de la transmission scolaire à travers l'écrit — et la médiation décisive du « maître » — qui doit être opposé à la dimension massivement industrielle de la diffusion des programmes audiovisuels : ceux-ci ont la plupart du temps pour effet et même pour fonction de produire une « synchronisation » des consciences — de leur perceptions, de leur souvenirs, bref de leur expérience, qui devient ainsi plus proche d'un conditionnement —, là où l'on peut soutenir que l'enseignement scolaire et livresque, au contraire, tel que l'école de Jules Ferry en généralise le principe à l'ensemble de la société, vise en principe à la formation d'individus singuliers, c'est à dire porteurs d'un rapport à chaque fois inédit au savoir dans son ensemble : ainsi, en droit et en fait, dans la plupart des cas et même lorsqu'elle est pratiquée en commun — comme dans une classe —, la lecture est une opération foncièrement individuelle, qui à la fois requiert et développe une attitude d'attention mono-centrée, continue et soutenue, appelée *attention profonde*.

Il ne s'agit évidemment pas de dire qu'un objet numérique et audiovisuel ne permet pas de créer une attention profonde, mais de dire qu'en tant que pharmakon, il présente des caractéristiques qui sont aujourd'hui mises au service, dans le contexte des industries de programmes, d'un dispositif de captation et de dissémination de l'attention qui est essentiellement destructeur —, alors même que, de toute évidence, le cinéma est un art, il sollicite et construit une attention profonde, et il est en cela le remède de ce poison.

La question décisive à laquelle nous souhaitons répondre au cours ce séminaire est donc de savoir comment le nouveau milieu technologique dans lequel se développent désormais les cerveaux et les esprits des nouvelles générations ne leur soit pas « toxique » ? A quels enjeux le design numérique et audiovisuel devrait-il répondre pour ne pas faire obstacle à la formation de l'attention profonde, mais au contraire participer à son développement ?

La question n'est pas de rejeter les psychotechnologies numériques et audiovisuelles, ni les industries culturelles : elle est de transformer ces psychotechnologies en technologies de l'esprit, en nootechnologies ; elle est de révolutionner ces industries, qui sont devenues l'infrastructure organologique de la bataille de l'intelligence, qui est elle-même une guerre politique et économique, et dont elles sont l'arsenal — en proposant des normes de régulation adaptées à cette situation, mais aussi en les inspirant et les dotant de secteurs de recherche et de développement sur ces questions, dont elles sont de nos jours encore trop dépourvues.

Ce séminaire a été organisé avec la participation de l'EnsAD, du Gerphau, et de l'institut Mines-Telecom.

Programme

Mercredi 13 novembre 2013 : *Séance d'ouverture. Conceptualisation philosophique de la notion d'« attention »*

Le concept d'attention est à prendre en plusieurs sens. Dans ses recherches Bernard Stiegler parle à la fois d'attention psychique et d'attention sociale, et fait entendre, parfois successivement, parfois simultanément, le sens perceptif ou cognitif (« être attentif ») et le sens pratique, éthique (« faire attention », prendre soin, la théorie du Care). Nous pouvons aussi ajouter un sens esthétique. Cette première séance se concentrera sur une définition opératoire de

la notion d'attention. D'abord sur l'attention au sens psychique, c'est-à-dire la capacité d'un esprit à saisir – c'est à dire aussi à constituer – son objet ; puis sur son sens social, c'est-à-dire les fonctions pratique, éthique et esthétique procédant de cette fonction psychique. A la suite de cette présentation, seront expliquées les raisons pour lesquelles l'attention profonde est une modalité attentionnelle nécessaire aux fonctions sociales de l'attention. C'est enfin la dimension écologique des recherches et actions à entreprendre pour notre enjeu qui sera explicité.

Intervenants :

Bernard Stiegler, Igor Galligo, Sandra Laugier : Professeur de philosophie, directrice de l'unité de recherche « Philosophie contemporaine » à l'université Paris 1-Sorbonne et spécialiste des théories du care.

Mercredi 4 décembre 2013 : *L'impact des environnements multimédias sur le développement du syndrome de saturation cognitive*

Le syndrome de saturation cognitive engendré par la prolifération des dispositifs technologiques cognitifs saturent nos capacités attentionnelles et réflexives. Dans la mesure où il existe aujourd'hui dans nos environnements professionnels, domestiques et urbains, un immense réseau de flux audiovisuels – c'est-à-dire de canaux et d'industries de programmes, qui, nous environnant, se disputent sans relâche notre attention – chaque dispositif et chaque programme lutte pour capter, arracher et conserver l'attention du spectateur ou de l'utilisateur dans son propre univers. L'accumulation des dispositifs et sollicitations audiovisuels, informatiques et de télécommunication, construit un écosystème toxique propice à l'apparition du syndrome de saturation cognitive, qui est autant la conséquence des industries de services que des industries culturelles et des industries de loisirs. Quelles répercussions ce syndrome a-t-il sur nos facultés cognitives et

attentionnelles sur le long terme ? Quelles sont les pistes actuellement poursuivies par la recherche scientifique et technologique pour remédier à cette psychopathologie ?

Intervenants :

Charles Lenay : Directeur de l'unité de recherche COSTECH et anciennement directeur de la thématique de recherche Cognitive Overflow syndrom à l'Université Technologique de Compiègne.

Manuel Zacklad : Professeur titulaire de la Chaire Expression et Cultures du travail du CNAM et directeur du laboratoire DICEN (Dispositifs d'Information et de Communication à l'Ere Numérique).

Mercredi 22 janvier 2014 : *L'attention comme nouvelle valeur économique*

Les technologies numériques et audiovisuelles, et les industries de services qui se développent avec elles, sont à présent elles aussi confrontées à ce que l'on pourrait appeler le syndrome de l'hyper-sollicitation de l'attention par les nouveaux médias, ce qui amène les sciences cognitives à s'engager aujourd'hui dans des programmes de recherche en cognition de l'attention. Et sur ce registre, la micro-économie fait dès lors de l'attention son nouvel objet – abandonnant progressivement le modèle de la micro-économie de l'information, qui, comme science de la gestion appliquée au marketing, avait menée à une surabondance informationnelle, telle qu'il en résulte à présent que la ressource rare et cruciale n'est plus l'information mais l'attention des individus. Les consommateurs et les autres agents économiques disposent d'un temps réduit et de capacités limitées pour traiter et analyser des flux d'information sans cesse croissants. Les individus étant détenteurs d'une quantité d'attention limitée, ils peuvent l'allouer à différents usages en fonction de l'utilité qu'ils en retirent. Les firmes ne sont donc pas seulement exposées à une situation de fournisseur d'informations, fussent-elles correctes, mais aussi à une

situation de capteur d'attention. Comment l'économie de l'attention s'est-elle constituée ? Quel est son avenir ? Et surtout quels sont ses objectifs poursuivis : s'agit-il au bout du compte de protéger nos consciences de la surcharge informationnelle ou de maximiser les profits, c'est-à-dire l'exploitation des cerveaux, en tenant compte d'une nouvelle donne : l'attention comme rareté ?

Intervenants :

Emmanuel Alloa : professeur à l'Université de Saint-Gall (Suisse)

Georg Franck : professeur à l'université technologique de Vienne

Mercredi 19 février 2014 : *Les pathologies de l'attention et de la mémoire, histoire et évolutions contemporaines.*

Dans le champ scientifique et médical, les représentations et définitions de l'attention n'ont cessé d'évoluer depuis le 19^{ème} siècle, en rapport avec l'histoire de ses pathologies, auxquelles sont aujourd'hui associées certaines pathologies de la mémoire. Cette séance sera consacrée à une présentation de cette histoire, jusqu'aux recherches contemporaines menées en neurosciences, considérant l'apparition des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication comme un nouveau facteur épidémiologique.

Intervenants :

Francis Eustache : directeur de recherche à l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM)

Michael Hagner : professeur titulaire et membre du Centre d'Histoire de la connaissance à l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH Zurich).

Mercredi 5 mars 2014 : *Le marché de l'attention et l'avènement de la publicité numérique*

Nous assistons aujourd'hui à une migration de la croissance des marchés publicitaires des médias traditionnels vers les médias numériques. Les deux principales poches de croissance du marché de la publicité résident

actuellement sur deux supports : la vidéo sur internet et la publicité sur mobile. La consommation de médias sur les terminaux mobiles (smartphones et tablettes) est déjà bien installée mais encore mal monétisée. A titre d'illustration, une comparaison simple entre le temps passé par les utilisateurs sur mobile et le marché publicitaire correspondant laisse espérer uniquement aux USA un potentiel de plus 20 milliards de dollars par an. Le marché de la publicité mobile devrait, dans tous les cas, à horizon 2016 dépasser les annonces sur Internet. Il reste encore et surtout à évaluer quel sera l'impact de l'entrée imminente de nouveaux acteurs de taille comme Facebook ou Twitter sur ces marchés, et sans oublier l'attention des industries publicitaires au futur coup porté sur nos capacités attentionnelles ?

Intervenants :

Philippe Tassi : Docteur en statistique économique diplômé de l'ENSAE,

Philippe Legendre : Directeur délégué de l'Institut de Recherches et d'Études Publicitaires.

Mercredi 2 avril 2014 : *L'attention et la dynamique des écrans et images virtuelles*

Depuis l'apparition des premières images cinématographiques, le monde des choses s'anime et tressaute au rythme du défilement de la pellicule. L'automatisme programmé ou spontané, souvent mis en oeuvre par le cinéma conjugue l'histoire du cinéma à celle du modernisme, y compris dans ses dysfonctionnements. Il suffit, note Karl Marx, que l'objet ordinaire devienne marchandise pour que s'ouvre l'ère fétiche de la production, comme si une table se dressait sur sa tête de bois « en face des autres marchandises » pour se livrer « à des caprices plus bizarres que si elle se mettait à danser ». Pourquoi le montage cinématographique des images est-il de plus en plus serré ? Quelle est la logique économique du cinéma ? Quelles

dynamiques visuelles et attentionnelles sont également produites par nos écrans numériques ? Quelles sont les conséquences organologiques, c'est-à-dire techniques, physiologiques et sociales, de l'accroissement de la dynamique des images virtuelles ?

Intervenants :

Jonathan Beller : Professeur en Humanités et *Media Studies* et en *Critical and Visual studies* au Pratt Institute de New York.

Arnauld Pierre : Professeur en histoire de l'art contemporain à l'Université de Paris-Sorbonne (Paris IV).

Thierry Baccino : Professeur à l'université Paris VIII en psychologie cognitive des Technologies Numériques.

Mercredi 28 mai 2014 : *Les nouveaux enjeux de l'art et du design face à la dissémination de l'attention*

Nous souhaitons faire porter cette avant-dernière séance sur les nouveaux enjeux de la recherche en arts et en design en rapport avec le problème soulevé de la dissémination de l'attention. L'importance de penser et de réaliser de nouveaux dispositifs numériques et audiovisuels favorisant un développement et une utilisation optimale de notre attention profonde s'impose comme une nécessité psychosociale de premier ordre. Que peut-on attendre de l'innovation en art et en design face à ce problème écologique ? Quelles sont les réponses déjà apportées par les artistes et les designers aux problèmes attentionnels de ces transformations organologiques ?

Intervenants :

Bernard Kahane : Directeur de l'École nationale supérieure de création industrielle,

Samuel Bianchini : Artiste et enseignant-chercheur à l'École nationale supérieure des

Arts Décoratifs (EnsAD), responsable du programme de recherche « Reflective Interaction » de l'EnsadLab

Chris Younes : docteur et HDR en philosophie, psychosociologue, est professeure à l'École nationale supérieure d'architecture de Paris-la-Villette et à l'ESA (École Spéciale d'Architecture).

Igor Galligo, Iri-Paris I

Vendredi 20 juin 2014 : *Solutions écologiques, économiques et politiques au problème de la destruction de l'attention profonde*

L'attention est la raffinerie mentale qui forme la matière première information en savoir : une richesse dont il faut prendre conscience et dont il faut prendre soin. Le lieu traditionnel pour un tel soin est l'école qui depuis la fin du 18ème siècle utilise l'attention comme la pierre angulaire pédagogique de l'éducation (Bildung). Qu'en est-il devenu à l'ère numérique et audiovisuelle ? Quelles sont les voix de transformations sociales et politiques possibles pour lutter contre la dissémination de l'attention ? Quelles alternatives organologiques peut-on penser pour organiser la formation et le redéveloppement de l'attention profonde ?

Intervenants :

Igor Galligo, Iri-Paris I

Yves Citton : Professeur de littérature française du XVIIIe siècle à l'université de Stendhal-Grenoble 3.

Graham Burnett : Historien des sciences, écrivain, éditeur et professeur à l'université de Princeton.

Justin Erik Haldor Smith : Professeur des Universités, Département d'Histoire et Philosophie des Sciences, Université Paris Diderot - Paris VII

5 – Entretiens du Nouveau Monde Industriel : la « vérité » du numérique

L'avènement de la technologie numérique et de la société réticulée par l'écriture en quoi elle consiste constitue une nouvelle

épistémè marquée par un « tournant computationnel », comme l'a appelé David Berry (cf. *Understanding digital humanities*) :

c'est la nature même des savoirs sous toutes leurs formes qui s'en trouve affectée.

Cette technologie fait à notre époque ce que l'écriture fit à l'Antiquité. C'est ce que soulignaient déjà Simon Nora et Alain Minc dans *L'informatisation de la société* il y a trente cinq ans :

Lorsque les Sumériens inscrivaient les premiers hiéroglyphes sur des tablettes de cire, ils vivaient, sans probablement la percevoir, une mutation décisive de l'humanité : l'apparition de l'écriture. Et pourtant, celle-ci allait changer le monde.

Il est inconcevable que les universités aussi bien que les grands organismes de recherche ne mettent pas la métamorphose numérique des savoirs et de leurs enseignements au cœur de leurs préoccupations et au premier rang de leurs priorités : le déploiement dans toutes les disciplines – comme dans toutes les dimensions de l'existence humaine – de ce que Clarisse Herrenschimdt a appelé l'écriture réticulaire constitue évidemment l'enjeu majeur du savoir au XXI^{ème} siècle.

Après l'agitation planétaire provoquée par Coursera et la stratégie américaine du *smart power* dont cette initiative est le symptôme, les enseignements universitaires en ligne deviennent déjà à Harvard des SPOCS, c'est à dire des *small private online courses*, ce qui fait dire à Robert Lue que « nous sommes déjà dans l'ère post-moocs »¹⁵. Ces transformations du côté des enseignements sont des effets visibles mais superficiels du fait que le milieu mnémotechnique des savoirs, qui est en train de changer de nature, bouleverse les savoirs eux-mêmes depuis la recherche de pointe jusqu'aux formes les plus élémentaires de l'enseignement.

Qu'on les pense à partir des *massive open online courses*, des *small private online courses*, ou de bien d'autres modèles possibles, ou déjà existants, les enseignements numériques sont certes un enjeu majeur. Mais celui-ci vient rationnellement *après* celui de la recherche et des études numériques. Il n'est possible et nécessaire de mettre en œuvre les

nouvelles formes de l'enseignement liées au développement des technologies numériques et de les expérimenter collectivement qu'à la condition de les concevoir et de les pratiquer en relation étroite et explicite avec une politique de recherche explorant les couches profondes du devenir épistémique et les nouvelles épistémologies des disciplines requises par la numérisation.

Faute d'une telle articulation structurelle et clairement revendiquée, les initiatives en tous genres prises du côté des enseignements ne pourront apparaître que comme des modes et des effets de surface sujets à tous les vents et contrevents médiatiques qui agitent le monde contemporain comme jamais : elles sembleront toujours appartenir à une ère *déjà* dépassée par la dernière nouveauté dans ce domaine – où l'on ne manque pas d'imagination, au risque parfois d'y manquer de recul, sinon de savoir.

L'université, apparue il y a un peu plus de mille ans, alors conditionnée par la copie manuscrite des textes canoniques, fruit de la glose que ceux-ci engendraient au cours de cette copie même, a connu une deuxième époque avec la république des lettres issue de l'imprimerie, qui fut à l'origine de l'université de Berlin, et qui a perduré jusqu'au XX^{ème} siècle.

Depuis 1993, avec le world wide web qui a rendu l'écriture réticulaire accessible à tous, l'université est entrée dans un nouvel âge. Ce fait majeur, massif, et à bien des égards stupéfiant, requiert le développement de *digital studies*.

Quelle que soit sa forme, un savoir est une mémoire partagée par une communauté selon des règles pratiquées par cette communauté, et parfois explicitées et théorisées par elle : il s'agit alors en général d'une communauté de pairs. Ce type de savoir, que l'on dit aussi scientifique et critique, apparaît avec l'écriture alphabétique qui, sous toutes ses formes, forme le milieu mnémotechnique et techno-logique qui *conditionne* l'élaboration et la transmission des

¹⁵ <http://www.bbc.co.uk/news/business-24166247>

connaissances fondées sur la critique des pairs.

Ni l'alphabet manuscrit, ni le texte imprimé, ni les données, algorithmes et réseaux numériques ne sont pour les savoirs en général et les institutions savantes en particulier de simples moyens d'éducation ou de recherche : ce sont les milieux des savoirs *fondés sur la critique ouverte et constante des règles d'interprétation* en quoi consistent ces savoirs formés par ces communautés de pairs.

Le numérique transforme ces savoirs très en profondeur d'abord parce qu'il constitue la nouvelle surface d'inscription et de formalisation publique du débat entre pairs que toute discipline rationnelle constitue à travers conflits d'interprétation et controverses scientifiques. Les caractéristiques du numérique (automatisation et vitesse du calcul, accès massif et planétaire, réseaux coopératifs, nouvelles formalisations, modélisations, visualisations, interactions et simulations, etc.) constituent pour les savoirs de nouvelles possibilités, très largement accessibles aux publics les plus divers, qui redéfinissent les conditions de la parité, c'est à dire aussi les conditions de la certification comme de la légitimité.

Le *peer to peer*, dont on parle beaucoup depuis l'apparition des logiciels et sites web dits P2P, apparut il y a vingt-sept siècles avec les premiers géomètres grecs. Le milieu mnémotechnique numérique rend possibles et requiert les nouvelles heuristiques, les nouvelles herméneutiques et les nouvelles épistémologies qui doivent nourrir les didactiques et pédagogies dont le but est précisément de faire entrer le maximum d'élèves et d'étudiants dans ces communautés de pairs.

De l'infiniment grand (astrophysique) à l'infiniment petit (nanoscience), la physique est reconfigurée par l'instrumentalité numérique comme le sont les mathématiques et les statistiques – notamment par le calcul intensif –, la

linguistique sous l'effet du « capitalisme linguistique », la géographie à l'ère des systèmes d'information géographique et du GPS à travers lesquels le territoire devient fonctionnellement et ordinairement numérique, la biologie génétique que rendent possible les biostations et l'imagerie scientifique, etc. : *aucun* savoir n'échappe à la nouvelle facture du milieu mnémotechnique contemporain configuré par ces *machines à catégoriser* que sont les ordinateurs en réseaux. La catégorisation numérique redéfinit en totalité les conditions de production des règles de catégorisation en quoi consistent toujours, en dernier ressort, les savoirs fondés sur la critique des pairs. De nouvelles conditions de publication, de confrontation, de certification et d'éditorialisation des savoirs se mettent ainsi en place. Elles correspondent aux nouvelles règles et méthodes heuristiques, herméneutiques, didactiques et pédagogiques qui tout à la fois en surgissent et s'en emparent, formant l'*épistémè* du XXI^e siècle selon un processus dynamique qui doit pousser les institutions académiques, l'industrie et le monde économique à coopérer pour en produire une vision à long terme au-delà du *story telling* dont le marché est devenu l'agent permanent. On trouvera un développement de ces questions sur le vidéolivre accessible à travers le lien (<http://digital-studies.org/p/propositions-FUN/>) et dans les travaux conduits dans le cadre du projet ANR Epistémè.

Programme des interventions

Le but de ce colloque qui a eu lieu les 5 et 6 décembre a été à la fois de faire une sorte de panorama des grandes questions épistémologiques qui se posent dans le contexte de ce que nous avons cru pouvoir appeler l'*épistémè* numérique, et de recommander des évolutions à la puissance publique et à l'institution académique dans son ensemble qui soient pleinement inscrites dans une perspective privilégiant fondamentalement le développement et la

transmission des savoirs – et non seulement de compétences nouvelles par ailleurs indispensables.

- L'ère numérique des savoirs et des non-savoirs

L'écriture numérique réticulaire affecte toutes les formes de savoir : vivre, faire, concevoir. Elle réactive ainsi la question du statut de l'inscription, de la trace et de la discrétisation comme conditions de possibilité des savoirs qui fondent les enseignements supérieurs (c'est à dire fondés sur l'expérience apodictique inaugurée par la géométrie). C'est pourquoi la numérisation du champ académique requiert une requalification des cadres épistémologiques – ce qui constitue le programme des *digital studies* dont les lignes directrices furent ébauchées au cours de l'édition 2012 des ENMI.

Interventions :

- Bernard Stiegler, IRI, UTC, Conseil National du Numérique : *Traces, rétentions, raisons : organologie et pharmacologie des digital studies*

- David Bates, Université de Californie, Berkeley : *Automatisation et théorie de la faille*
Jean Lassègue, EHESS : *Ecriture et informatique*

- Guiseppe Longo, ENS Ulm : *La machine à état discret, sa logique, sa physique : du dualisme informationnel à un nouveau monisme sans matière*

- Phénoménotecniques des sciences de la nature et des sciences de l'esprit

Dans sa pensée de l'esprit scientifique, Gaston Bachelard introduisit la question du statut de l'écriture solidairement avec celle de la technicité des phénomènes scientifiques. Ecritures scientifiques et phénoménotecniques constituent les dimensions primordiales de ce que Michel Foucault appellera plus tard les « régimes de vérité », et qu'il appréhendera lui-même à partir de la question de l'archive comme régime de matérialité. En astrophysique

comme en biologie, en philosophie du droit comme en sociologie, l'organologie scientifique numérique nécessite plus que jamais l'étude « phénoménotecnique » des « régimes de vérité » et de « matérialité » contemporains.

- Antoinette Rouvroy, FNRS Namur : *La gouvernamentalité algorithmique comme régime de vérité*

- Dominique Cardon, Orange, Université de Marne la Vallée : *Sciences sociales et données*

- Vincent Minier, CEA et Vincent Bontems, CEA : *Le cycle de l'image en astrophysique*

- Cédric Matthews, CNRS : *L'innovation permanente dans la biophotonique*

- Conceptions instrumentales transdisciplinaires

Ce qui constituait autrefois le domaine supposé mineur des « sciences auxiliaires » (bibliothéconomie, documentation, archivistique, publication) devient l'élément transdisciplinaire et architectural des formes de savoir, et la condition de leur coopération. La mémoire, ses grandes allégories, ses strates et ses écrans se reconfigurent avec la numérisation. Ces instruments communs qui conditionnent peut-être la possibilité d'un *open access* véritable peuvent-ils engendrer de nouveaux champs transdisciplinaires ? Comment les concevoir, les spécifier et les développer ?

- Hidetaka Ishida, Université Todai, Tokyo : *Ipad, wunderblock, hybrid reading*

- Gerald Moore, Université de Durham, UK : *Humanités et « tournant computationnel » de la société hyperindustrielle*

- Denis Peschanski, CNRS, Paris 1 Sorbonne : *Memory studies et digital studies*

- Franck Cormerais, Université de Bordeaux 3 Michel de Montaigne : *Mémoire numérique et transdisciplinarité*

- Chercher, enseigner, éduquer dans l'anthropocène digitalisé

Les nouveaux instruments des savoirs sont – et à l'avenir seront plus encore – ceux de la controverse scientifique tout autant que de la

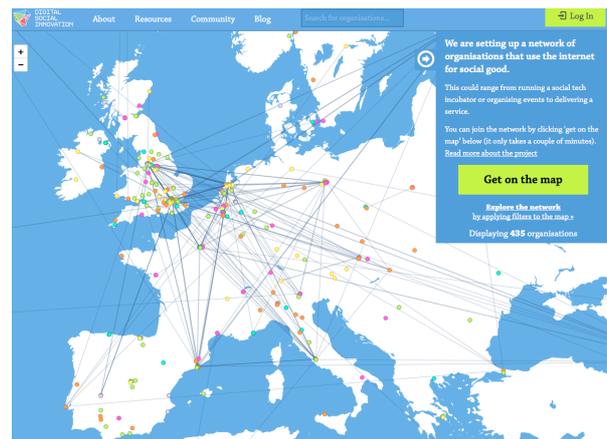
guerre économique, de l'éducation et de la souveraineté politique et administrative. Les soubresauts provoqués au cours de la dernière décennie sous l'effet web collaboratif dans l'économie éditoriale scientifique aussi bien que dans l'organisation des institutions d'enseignement supérieur et de recherche nécessitent une reconsidération très approfondie des modèles organisationnels, des rythmes et des territoires de la recherche aussi bien que des modalités de l'enseignement, des rapports entre les niveaux académiques et des relations entre institutions du savoir et société.

Intervenants :

- Warren Sacks, Université de Californie, Santa Cruz : *Instituer, formaliser, désautomatiser*
- Hélène Mialet, Université de Californie, Berkeley : *Anthropologie numérique*
- Francis Jutand, Institut Mines Télécom : *La ville laboratoire*
- Claude Kirchner, INRIA : *Open access et publication scientifique*
- Valérie Peugeot Conseil National du Numérique, Orange et Daniel Kaplan, Conseil National du Numérique, FING : *Politique des algorithmes*

6 – Collaboration W3C et projet Digital Social Innovation

Par l'intermédiaire de l'agence ERCIM représentant le W3C en France, cette instance a confié à l'IRI la réalisation d'une large mission d'appui à des travaux relatifs à l'étude d'une constitution pour le Web en lien avec le projet Magna Carta et l'initiative "the web we want" lancés par Tim Berners-Lee. Harry Halpin a conduit ce projet durant l'année 2014 tout en finalisant le projet Européen Digital Social Innovation, projet phare de la Commission dans le cadre du programme CAPS (Collective Awareness Platforms for Sustainability and Social innovation).



Ce projet financé par la Commission Européenne entend favoriser l'identification, l'analyse et la valorisation d'initiatives numériques citoyennes et dont le développement favorise l'innovation sociale que ce soit dans le champ politique, environnemental, de l'énergie, des transports, de l'habitat et bien entendu pour ce qui intéresse directement l'Iri le champ de la recherche, de l'éducation et de la culture. Il a été conduit par l'agence Nesta à Londres avec l'aide de l'ESADE de Barcelone, Future Everything, l'Iri, Waag society et Swirrl.

Harry Halpin a présenté cette initiative dans de nombreuses manifestations et lors du rendu final à Bruxelles le 17 février 2015.

Ce projet nous a permis de tisser de nombreux contacts et de mettre en place des collaborations très qualifiées notamment pour travailler à l'avenir sur le développement de formats web herméneutiques. Deux projets ont été présentés sur ce thème à l'appel à projet CAPS/H2020 du 27 avril 2015.

Le rapport final est disponible sur le site: <http://data.digitalsocial.eu/>

III – Indexation et visualisation des données de la contribution

Le Ministère de la Culture a lancé cette année plusieurs réunions de travail sur les enjeux du numérique. L'Iri a été invité à participer aux travaux du groupe 5 relatif aux « modes d'interaction avec les publics utilisant les potentialités du web 3.0 ». Outre les propositions émises dans ce groupe et qui devraient déboucher sur de nouveaux projets d'expérimentation en 2015 (projets Corpus de la Parole et projet IconoLab), l'Iri a conçu et développé avec le Département

du Patrimoine Numérique, un nouvel espace pour le portail Histoire des Arts utilisant le paradigme des cartes heuristiques. Sur ce même modèle un prototype de navigation dans des bases documentaires pédagogiques a été présenté à Futur en Seine avec la société Armadillo et un projet pour le portail de la musique contemporaine a été initié avec le CDMC dans le cadre des projets Services Culturels Innovants du Ministère de la Culture.

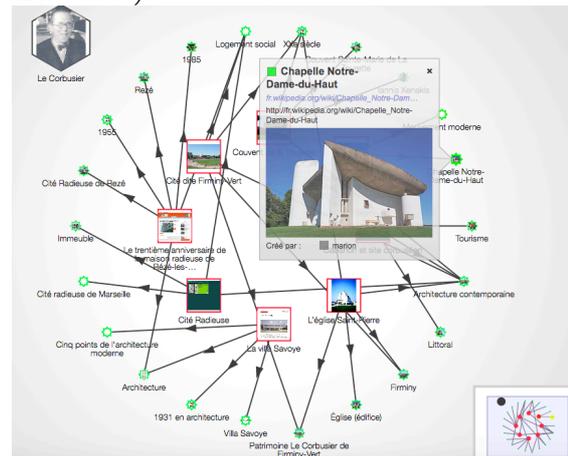
1 – Histoire des Arts

Les données du Ministère de la culture sont progressivement regroupées ou à tout le moins référencées sur le portail data.culture.fr. C'est donc à partir de cette mise à disposition de données dans le cadre du linked open data, que l'IRI a entrepris de réaliser une nouvelle version du portail Histoire des Arts, évolution du site HDA Lab lancé en 2012. Il s'agissait dans ce projet dont l'ouverture a été décalée à juin 2015 de conduire précisément les travaux suivants :

- 1) mise en place d'un mécanisme dynamique d'export RDF des données du portail Histoire des Arts vers data.culture.fr puis import de ces données vers le nouveau site ;
- 2) rénovation graphique et ergonomique du nouveau site Histoire des Arts-Lab en cohérence avec le portail Histoire des arts;



- 3) développement d'une nouvelle plateforme de visualisation et de fabrication de cartes de connaissances dérivée de l'outil RENKAN de l'Iri (fig. Exemple réalisé sur Le Corbusier).



Par rapport à la plateforme RENKAN existante, cette instance dispose notamment d'un mécanisme de fabrication automatique de cartes à partir :

- d'une notice du portail
- d'un résultat de recherche

- d'un dossier thématique réalisé par l'équipe du Ministère.

Les liens sémantiques dépendent des mots-clés communs entre ressources et la disposition des ressources peut prendre différentes formes selon le souhait de l'utilisateur (colonnes, lignes, cercles, ...). Le portail propose un espace personnel pour éditer les cartes qui peuvent être publiées sur le site après validation par l'équipe du Ministère.

Pour les enseignants qui utilisent ce portail, rassembler des notices autour d'une thématique sur une même carte est particulièrement intéressant : « ARTS, ETATS,

POUVOIR », « ARTS, ESPACE, TEMPS », « ARTS, MYTHES ET RELIGION » ... Pour aider l'enseignant à plus de transversalité entre les domaines artistiques et/ou entre les disciplines scolaires, les cartes de connaissances permette de visualiser les liens qui existent par exemple entre « littérature et cinéma », « musique et cinéma », « arts et sciences », « bande dessinée et histoire », « bande dessinée et peinture »...

HTTP://LABS.IRI-

RESEARCH.ORG/HDALAB/HDALAB/

2 – Prototype EducHaktion (IRI-Armadillo)

EduHacktion TV est un projet porté par Armadillo, en partenariat avec l'Institut de Recherche et d'Innovation (IRI). Il a bénéficié du soutien du Conseil régional d'Île-de-France.

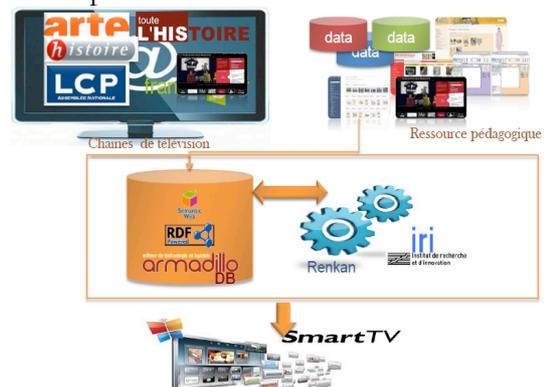
Le prototype EducHaktion présenté à Futur en Seine 2014 à la Gaité Lyrique propose au plus grand nombre, via la télévision connectée, un service numérique qui enrichit l'expérience télévisuelle en offrant la possibilité de « rebondir » sur des contenus pédagogiques déjà disponibles gratuitement sur le web.

Les outils numériques sont devenus de formidables leviers pour faire évoluer les pratiques pédagogiques traditionnelles. Le projet entre dans une véritable démarche « d'Open Data » culturelle et pédagogique.

EduHacktion fournit au grand public et aux professionnels de l'éducation la possibilité de faciliter la diffusion des savoirs en rapport avec les émissions regardées à la télévision. L'objectif est de lier la programmation des chaînes de TV aux données pédagogiques et culturelles disponibles sur le web, mais aussi aux programmes scolaires, aux lieux de diffusion culturelle, etc.

Architecture

L'outil est basé du côté front end sur l'outil de cartographie mentale Renkan développé par l'IRI, et du côté backend de la base de données, du moteur sémantique et du moissonnage de ressources pédagogiques, assurés par Armadillo.



Architecture générale EduHacktion

L'association des deux outils offre une nouvelle expérience utilisateurs autour de l'exploitation et de la valorisation de ressources pédagogiques.

L'innovation technologique repose à la fois dans cette intégration globale des deux outils mais aussi sur de nouveaux usages autour de

l'exploitation d'images animées à caractère pédagogique pour le primaire, le secondaire et beaucoup pour la formation professionnelle technologique.



Interface Renkan, association de ressources pédagogiques

3 – Projet Inside Music (CDMC)

La vitalité de la création contemporaine s'exprime à travers de multiples activités parmi lesquelles le concert, la production discographique et vidéographique, l'édition de partitions, la production d'entretiens, reportages, documentaires. Toutes ces activités produisent des ressources qui sont rendues accessibles par le portail de la musique contemporaine géré par le CDMC qui propose régulièrement des événements associés à ces ressources : rencontres, ateliers, expositions.

Il s'agit dans ce projet de valoriser cette richesse auprès du public des jeunes qu'ils soient amateurs de musique, élèves de conservatoires ou qu'ils soient encadrés par leurs enseignants dans le cadre de l'éducation musicale à l'école.

Basé sur les technologies Apache, MySQL, Sphinx et PHP, le Portail de la musique contemporaine fonctionne comme un agrégateur dynamique des métadonnées (« moissonneur ») des ressources et notices de différents organismes et institutions, grâce au standard et protocole OAI-PMH adopté par ces institutions, pour lesquelles il propose un moteur de recherche unique. Le portail met par ailleurs à la disposition des usages des modalités visuelles

interactives de navigation dans des contenus spécifiques, à l'instar d'une frise temporelle (*timeline*) de compositeurs (fournissant un accès aux biographies fournies par les partenaires du Portail) ou d'une cartographie des termes communs de la musique contemporaine (fournissant un accès au lexique du Portail définissant ces termes).

Les métadonnées sont présentées par les partenaires au moissonneur au format MODS étendu pour décrire aussi l'événementiel de façon uniforme.

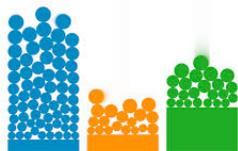
Parallèlement, le Portail offre une infrastructure d'hébergement de contenus (texte PDF, audio MP3) pour ceux des partenaires qui ne peuvent les héberger chez eux.

Pour l'IRI, il s'agit de fournir une plateforme d'édition et de publication de cartes heuristiques pour éditorialiser en ligne les expositions produites par les documentalistes du CDMC, et en donner un accès en ligne au-delà de l'exposition. Ces *expodocs* rassemblent des ressources et documents sélectionnés en lien avec une thématique développée lors de la saison du Centre. Une éditorialisation synthétique sous forme de carte de connaissance affichant des thèmes, des ressources associées et des liens

le prototypage rapide de visualisation tangible, (3) l'éveil des jeunes enfants à l'école maternelle.

Le document de thèse est accessible en ligne : <https://hal.inria.fr/tel-01126892>

Publications dans des journaux à comité de lecture



Constructing Visual Representations: Investigating the Use of Tangible Tokens

Samuel Huron, Yvonne Jansen, Sheelagh Carpendale

IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2014, Transactions on Visualization and Computer Graphics, 20 (12), pp.1. <10.1109/TVCG.2014.2346292>



Design MetaData - Retour d'expérience sur un atelier de design interactif interdisciplinaire dans une démarche d'innovation ouverte.

Samuel Huron, Nicolas Sauret, Raphael Velt *Interfaces numériques*, Lavoisier, 2014, L'enseignement supérieur du design interactif, 3 (2), pp.269-288

Publications dans des conférences internationales avec actes



Constructive Visualization (Best Paper

Nomination : Mention Honorable)

Samuel, Huron ; Sheelagh, carpendale ; Alice, thudt ; Anthony, tang ; Michael Maurer. ACM. *ACM conference on Designing Interactive Systems in 2014*, Jun 2014, Vancouver, Canada. ACM

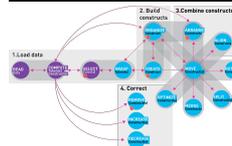
Publications dans des journaux nationaux



La Sédimentation visuelle - Outils et techniques pour visualiser les flux de données à destination du grand public.

Samuel Huron; Romain Vuillemot; Jean-Daniel Fekete *Ingénierie des Systèmes d'Information*, Hermes, 2014, Big Data

Publications dans des ateliers lors de conférences nationales



Visualiser la complexité, percevoir les données : des méthodes et techniques de dataviz accessible à tous –

Samuel Huron, Jeremy Boy, Mathieu Le Goc, Romain Di Vozzo, Jean Daniel Fekete *Futur en Seine, La gaité Lyrique, Paris.*

Publications de logiciel/matériel open source



Fröbel Open Gift

Samuel Huron ; Romain Di Vozzo
Fröbel Open Gift is probably one of the

first open source hardware kit for education in kindergarten. Frobel Open Gift is an open source version of the Friedrich Fröbel pedagogical material.
<http://inria.github.io/frobel-open-gifts/>

**Constructive Visualization :
Supplemental Materials**

Samuel Huron ; Yvonne Jansen
Supplemental material and study datas.
<http://constructive.gforge.inria.fr/>



Visual Sedimentation

Samuel Huron; Romain Vuillemot
A JavaScript library for visualizing streaming data, inspired by the process of physical sedimentation.
<http://www.visualsedimentation.org/>

IV – Enseignement et recherche

Dans son rapport Jules Ferry 3.0 : Bâtir une école créative et juste dans un monde numérique publié en octobre 2014, le Conseil National du Numérique a souhaité consacrer à l'instigation de Bernard Stiegler, un chapitre sur le lien entre l'école et l'enseignement et la recherche. Penser le numérique à l'école c'est en effet d'abord repenser la manière dont les savoirs se construisent aujourd'hui et notamment dans l'enseignement supérieur et la recherche : « Il est grand temps de tisser un lien étroit entre la recherche et l'enseignement fondamental, d'expérimenter de nouvelles méthodes d'apprentissage, d'insuffler des mutations concrètes justifiées par des résultats scientifiques, et de les diffuser au sein de l'école »¹⁶. Cette stratégie suppose, toujours selon le rapport du CNNum : la mise en place de programmes de recherche-action transdisciplinaires, des projets de recherche contributive en études numériques (proposition de flécher 500 thèses sur ce thème que l'ANR a inscrit en 2013 à son programme des grands défis sociétaux), la

mise en place d'une nouvelle industrie éditoriale dans le champ scientifique.

Depuis le lancement de l'école en ligne Pharmakon et les expérimentations menées par l'Iri en 2013 sur un protocole de catégorisation pour ce cours, nous sommes fréquemment sollicités sur ces sujets pour participer à des projets de recherche. Nous avons cette année orienté le séminaire Muséologie 2.0 sur ce sujet et réalisé avec les étudiants de Paris 13 qui suivent régulièrement ce séminaire, un état de l'art sur les Moocs¹⁷ qui a montré tout l'intérêt de développer des démarches de SPOC (Small Private Open Courses) où les enjeux de catégorisation, d'annotation, de certification et d'éditorialisation qui nous sont propres peuvent mieux être explorés. C'est pourquoi notre collaboration avec l'Université de Tokyo a été délibérément orientée vers ce thème en lien étroit avec nos développements d'outils de catégorisation (CatEdit) et d'éditorialisation (Renkan et Lignes de temps). Consécration et confirmation que nous avons bien anticipé les enjeux de ce domaine : nous

¹⁶ http://www.cnummerique.fr/wp-content/uploads/2014/10/Rapport_CNNum_Education_oct14.pdf, page 72

¹⁷ <http://fr.calameo.com/books/004114909951494d7d1dc>

avons pu débiter deux projets Investissements d'avenir dans le cadre de l'ENT Itop : pour les primaires et la classe

de 6^{ème} avec le projet RéMie et pour les lycées avec le projet MétaEducation.

1 – Séminaire Muséologie 2.0 sur l'enseignement et la recherche; Edition 2014-2015

Coordination : Paul-Emile Geoffroy et Vincent Puig

Enseignement supérieur et recherche à l'ère du numérique : quel impact pour les établissements culturels ?

Le thème du séminaire est lié au fort impact de ce qu'il est convenu d'appeler globalement le « Smart Power » sous l'angle du bouleversement social, économique et culturel dans la production du savoir induit par le numérique.

On aimerait explorer dans ce séminaire les enjeux qu'introduit le numérique dans l'enseignement supérieur et la recherche de manière générale, mais aussi pour les établissements culturels, qu'ils aient une vocation d'enseignement ou de recherche, qu'ils développent une politique éducative, ou qu'ils cherchent à développer de nouvelles formes d'adresse au public – ce qui reste la préoccupation historique de ce séminaire.

Nous posons en principe que c'est en partant des questions de recherche et de formation supérieure qu'il convient de penser l'avènement du numérique dans toutes les activités de transmission du savoir, dont les établissements culturels sont eux-mêmes des institutions majeures.

Elaborer des concepts pour appréhender et orienter les mutations de l'enseignement supérieur et de la recherche dans le milieu numérique et dans le champ de la culture, c'est d'une part considérer cette question dans le champ spécifique de la recherche en art, et sur ces bases, et plus largement, c'est imaginer de nouvelles formes de production et de publication du savoir dans les musées, bibliothèques, maisons de spectacle et en interaction avec le monde académique et artistique. Mais c'est aussi intégrer la mutation profonde induite par le numérique

notamment par l'automatisation des tâches y compris intellectuelles, la production du savoir en « temps réel », les menaces sur les espaces critiques et d'interprétation induits par le traitement sémantique des documents et les réseaux sociaux dans ce qui constitue le creuset de nos traces numériques : le web des données.

Le numérique constitue une nouvelle épistémè qui transforme toutes les disciplines de la vie de l'esprit dont les arts, la muséographie, la bibliothéconomie, l'archivistique et tout ce que l'on appelle les « sciences auxiliaires » – outre l'impact énorme de ces transformations sur l'industrie éditoriale en général. Nous articulerons étroitement et sous cet angle les séances de ce séminaire avec l'atelier Digital Studies conduit à l'IRI pour explorer de nouvelles pratiques « herméneutiques » dans différents champs disciplinaires et culturels. Ce thème sera aussi celui des Entretiens du Nouveau Monde Industriel qui se tiendront les 5 et 6 décembre 2014 au Centre Pompidou.

I – Epistémè numérique, recherche et recherche en art (25 novembre 2014)

Cette séance introduira les questions qui seront au cœur de la problématique générale du séminaire 2014/2015 afin de les évaluer du point de vue du bouleversement épistémique induit par le numérique et qui bouleverse l'ensemble des disciplines y compris la recherche dans l'enseignement supérieur culturel. Comment à partir du numérique, des réseaux, des objets spatio-temporels que sont par exemple les



vidéolivres repenser la recherche en général et la recherche artistique en particulier ? En quoi l'organologie qui s'impose avec le numérique peut-elle nourrir une conception renouvelée de la recherche en art et par conséquent de nouvelles formes d'éditorialisation et de publication ?

Intervenants : Bernard Stiegler (IRI), Bruno Tackels (Ministère de la Culture) et Samuel Bianchini (ENSAD)

II – Les controverses au cœur de tous les savoirs (16 décembre 2014)

La dispute est dans la vie de l'esprit le fruit de l'interprétation, que les institutions encadrent tout en lui faisant place. Il en est ainsi au moins depuis Socrate, et l'avènement de l'Université européenne n'a fait que métastabiliser un processus inhérent au mécanisme dialogique de l'invention. De la *disputatio* à l'époque de la scolastique aux grandes controverses scientifiques comme celle qui opposa Bohr à Einstein en passant par la querelle des Anciens et des Modernes, la discussion des problèmes a été le lieu où la critique argumentée a permis aux uns de s'entendre et aux autres de se diviser au point de créer de nouvelles écoles. Cependant que les positions et les arguments se renforcent, dans un sens ou un autre, ce sont toujours les organes sociaux responsables de l'édition et de la publication (des établissements publics à la presse) qui permettent de retracer, de relancer et de rendre compte de ces disputes.

Or, à l'heure du web, les controverses deviennent difficiles à tracer et à éditorialiser, à la fois pour les critiques et pour le public. L'ouverture offerte par le web social à la publication de la recherche aura brouillé les rôles et les enjeux : qui doit publier quoi et comment ? Quel rôle le public peut jouer dans une controverse ? Et surtout comment permettre aux universitaires, aux artistes et aux critiques d'art d'entretenir un dialogue construit, fructueux et potentiellement dissensuel au moyen des réseaux sociaux ?

Telles seront les questions à l'horizon de cette séance.

Nous rappellerons les principaux traits historiques de la controverse et à travers eux, les processus institutionnels et techniques de formation de la confrontation publique. L'enjeu de cette séance sera de projeter une nouvelle conception du web et du numérique, d'inspiration herméneutique, et au service des institutions de l'enseignement supérieur et de la recherche comme des institutions culturelles.

Intervenants : Françoise Waquet (CNRS) et Jean Sallantin (CNRS/LIRMM).

III – Pédagogies numériques et médiation (20 janvier 2015)

Le phénomène des MOOCs – et son relatif échec quant à l'ouverture à un nouveau public (qu'il s'agisse de l'initiative *France Université Numérique* ou des tentatives américaines l'ayant précédée) – appelle réflexion et nous force à nous demander comment distinguer heuristique, didactique et pédagogie dans le contexte du numérique et quelles conséquences en tirer dans le champ de la transmission des savoirs et donc pour l'industrie éditoriale aussi bien que pour la transmission patrimoniale.

« Introduire le numérique » à l'école, à l'université ou dans le musée n'est pas un énoncé performatif. Il s'agit non pas de distribuer des tablettes, de diffuser des vidéos ou d'installer des écrans, mais de penser ou d'inventer un rapport, une relation aux outils numériques dans leur ensemble pour l'apprenant, l'enseignant, le diffuseur, le responsable de musée et le public en général.

Ce sont des questions de médiation, de pédagogie, de littératie et d'heuristique qu'il nous faudra donc aborder pour comprendre dans quelle mesure le numérique modifie fondamentalement tous les modes de transmission du savoir. Nous nous appuierons sur trois profils très différents et essaierons d'établir entre nos intervenants

un dialogue entre des enjeux démocratiques, académiques et culturels.

Intervenants : Jérôme Valluy (Paris 1/UTC), Frédéric Bardeau (Simplon) et François Mairesse (Paris 3).

IV – Réseaux sociaux herméneutiques – (10 février 2015)

Comment faire en sorte que s'instituent de nouveaux modes du dialogue entre chercheurs, entre critiques, entre le musée et son public, et entre les apprenants et les enseignants ? Le renouvellement par le numérique des enjeux didactiques, heuristiques et pédagogiques de la transmission des savoirs nous oblige à penser un nouveau type de réseau social, à même d'offrir aux données des contributeurs une valeur négentropique, en les rendant échangeables et contributives.

A la lumière de la [théorie des réseaux sociaux](#) développée par Yuk Hui et Harry Halpin d'après les thèses philosophiques de Gilbert Simondon, et à la suite de la [recherche contributive entreprise en 2013-2014 autour du cours de philosophie de Bernard Stiegler](#), nous imaginerons dans quelle mesure le réseau social peut devenir partie constituante d'un objet d'étude, d'une exposition ou d'un cours. Comment il peut devenir mode de contribution pour l'étudiant, le chercheur, ou l'amateur.

Un tel réseau social ne saurait se fonder sur l'individualisme qui caractérise le modèle de Facebook. La mise en réseau ne doit pas être une affadisation, une totalisation du profil, une désindividuation de l'utilisateur, ni non plus une vitrine de soi, mais bien un moyen de partager avec les autres membres du réseau des savoirs, des idées et des expériences. C'est à partir d'un groupe, ou de divers groupes que l'utilisateur, devenu contributeur, pourra exprimer son interprétation de l'objet ou des objets auquel(s) le réseau est attaché, et ceci au sein d'un collectif, c'est-à-dire au sein d'une communauté de sens capable de s'entendre, de se donner des règles et de faire évoluer le

réseau social lui-même. C'est aussi par cette organisation collective que pourront naître sur le réseau des communautés divergentes, et donc la controverse sans laquelle le savoir stagne.

Ce modèle de réseau social herméneutique est donc intimement lié à des technologies d'annotation et d'indexation, à des algorithmes de recommandation visant à mettre en relation les singularités se rapprochant et celles qui s'éloignent, mais aussi à des dispositifs d'éditorialisation et de publication collectives, et à des outils réflexifs de traitement de bases de données indexées.

Intervenants : Yuk Hui (Université de Leuphana), Henry Story (babelfish) et Alain Garnier (Jamespot).

V – Nouvelles interfaces et enjeux de design (17 mars 2015)

Les outils numériques herméneutiques qui feront de l'étudiant, de l'enseignant, du chercheur, du critique, ou du visiteur un contributeur ne seront efficaces qu'à la condition d'avoir été conçus comme un rapport ouvert du contributeur à l'outil. Ce sont donc des enjeux "d'écologie homme-machine" et de développement contributif qui seront au centre des discussions de cette séance.

Ce réseau social herméneutique permettant d'envisager une transformation numérique de l'enseignement et de la recherche, tel que nous l'évoquons depuis le début du séminaire, appelle la formation de différents types de contributeurs et de groupes de contribution.

Or, on ne catégorise pas tous les objets de la même manière et, pour chacun de ces groupes, le protocole de contribution sera singulier et il sera l'œuvre des contributeurs eux-mêmes. Ce co-développement, via des dynamiques de recherche contributive, permettrait de concevoir, en amont, des ergonomies adaptées à chaque groupe de contributeurs.

Mais pour un groupe, la manière dont il travaille n'est jamais immuable et l'objet de travail lui-même n'est pas forcément unique. Il faudra donc que les contributeurs puissent amender le dispositif, en aval, à travers une discussion permanente.

Deux chantiers s'annoncent alors pour les concepteurs du réseau :

- Travailler à une simplicité d'utilisation du réseau et des outils d'annotation et de discussion le composant, mais aussi à la mise à disposition d'outils de visualisation comparative des annotations et des données des contributeurs.
- Rendre possible, et traçable, la discussion autour des contributions, ainsi qu'autour du co-design par les contributeurs. Ceci revient à une catégorisation contributive continue du réseau lui-même, par ses utilisateurs. Et cela implique des outils de versioning herméneutique (on peut penser à Wikipédia), permettant le suivi de la discussion sur le design du réseau, mais aussi des outils de visualisation des versions.

Intervenants : Samuel Huron (Université de Calgary/IRI) et Sophie Pène (Paris Descartes)

VI – La question du multilinguisme dans la transmission numérique des savoirs (14 avril 2015)

L'introduction des objets spatio-temporels dans l'enseignement supérieur, la recherche et les musées, telle que ce séminaire l'envisage depuis cinq séances, appelle une réflexion poussée sur le multilinguisme. La discussion scientifique entre chercheurs, la transmission académique via les cours en ligne et la communication aux publics via les supports vidéo requièrent en effet la mise à disposition des contenus au plus grand nombre d'utilisateurs et la facilitation des échanges infiniment rapide que permet la traduction assistée par ordinateur (TAO).

Néanmoins, cet automate entremetteur doit être apprivoisé, il nous faut apprendre à le manipuler afin de faire place, au-delà du calcul qu'il permet, faire place à du non-

calculable. Tout comme nous l'avons déjà envisagé pour le design, nous chercherons à impliquer l'utilisateur des objets traduits automatiquement dans le processus de traduction automatique, et d'en faire un contributeur capable de critiquer et d'amender le dispositif de TAO.

Nous nous proposerons donc pour cette séance d'imaginer quels dispositifs de TAO existants, en chantier ou seulement théoriques nous permettraient d'imaginer une « TAO assistée par contributeur », et comment faire de ces automatismes des fonctions critiques.

Intervenants : Thibault Grouas et Gaïd Evenou (Ministère de la Culture et de la Communication), Michel Jacobson (CNRS) et Mike Sens (Chantier Manticore)

VII – Traduction contributive (19 mai 2015)

Qu'elle soit naturellement adoptée par les communautés de sous-titres sur le web ou envisagée comme un renouveau de l'enseignement des langues, l'idée d'une traduction assurée par les amateurs eux-mêmes fait son chemin.

Le phénomène récent des MOOCs et des SPOCs et l'idée de leur transformation en un réseau social herméneutique, telle que nous l'étudions depuis le début de notre séminaire, permettent d'envisager un travail collaboratif à distance et sa large diffusion. Mais l'annotation et la catégorisation de vidéos, de sons ou d'images par des étudiants, des chercheurs ou des visiteurs de musée pourrait s'accompagner d'une traduction contributive de ces contenus, ce qui permettrait une diffusion encore plus large et donc un rayonnement des institutions (muséales, doctorales, universitaires) à l'international. Cela permettrait en outre un renouvellement des pratiques de la traduction et de l'enseignement des langues, tout en donnant aux amateurs les moyens de mieux travailler ensemble.

Cependant la traduction contributive ne peut être envisagée sans une réflexion traductologique et méthodologique sur les groupes de traduction : il faut concevoir des protocoles de travail collaboratif, des mécanismes de modulation et de modération et concevoir l'éditorialisation des objets traduits. Mais il faut aussi imaginer des dispositifs et des logiciels grâce auxquels les amateurs pourront travailler.

Intervenants : Astrid Guillaume (Paris Sorbonne), Paolo Vignola, Sara Baranzoni et Dan Ross (Université technologique de Yachay/IRI) et Philippe Lacour (Université de Brasilia/Traduxio).

VIII – Histoire et devenir des modes d'évaluation et de critique (16 juin 2015)

Séance conclusive dans le cadre de Futur en Seine orientée sur la question de l'évaluation, de la certification et finalement de la critique, à l'aune de la révolution numérique. Quelles politiques de reconnaissance et de validation académiques, fondées sur quels « régimes de

vérité », et fondant des procédures d'évaluation et de validation des acquis – y compris « par les pairs » – peuvent-elles être proposées au regard des dispositifs de certification hérités du passé et des nouvelles formes de validation et d'évaluation issues des réseaux et des automates qui analysent les traces – et avant eux, issues de la bibliométrie? Nous confronterons le travail de curation avec celui de certification à la lumière des processus de curation et de certification contributive.

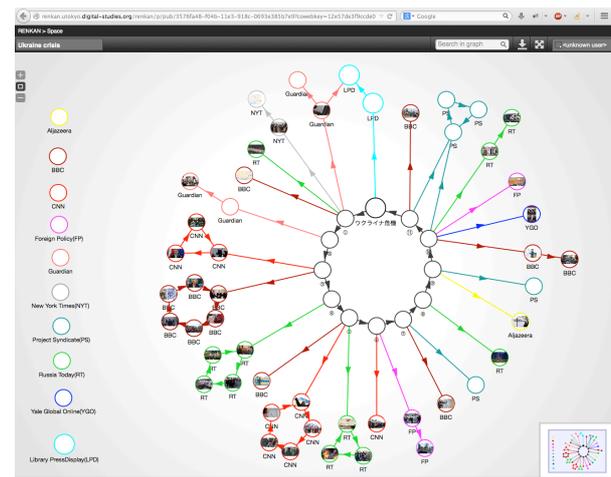
Intervenants : Alain Mille (Université Lyon 1/LIRIS), Franck Cormerais (Université Bordeaux Montaigne/MICA), Bernard Stiegler (IRI, sous réserve) et Nicolas Donin (IRCAM, sous réserve).

Les comptes-rendus et les enregistrements des séances sont disponibles sur :

<http://www.iri.centrepompidou.fr/evnement/museologie-museographie-et-nouvelles-formes-dadresse-au-public/>

2 – Collaboration avec l'Université de Tokyo

En 2014, notre collaboration a porté sur l'aide à la conception de cours en ligne (SPOC) enregistrés à l'Université de Tokyo avec une priorité accordée à la synthèse du cours et aux liens établis grâce à l'outil RENKAN mais aussi dans le cadre du cours de Bernard Stiegler à l'Université de Compiègne avec une priorité accordée au protocole de prise de note mis au point en 2013 sur le cours Pharmakon. Cette collaboration a permis l'amélioration de l'outil RENKAN pour lequel une plateforme dédiée à l'équipe de Todai a été mise en place. Le principe des vidéos-livres (ou résumés vidéos) a été largement expérimenté sur l'ensemble séminaires Digital Studies.



Edition collaborative de cartes d'annotation (RenKan) sur la crise Ukrainienne (Un. de Tokyo)

Nous avons pu aider nos collègues japonais à mettre en place un cours sur la crise Ukrainienne (Figures) dans lequel 11 étudiants ont formé quatre groupes

d'annotateurs.

Cours du Prof. Ishida sur Freud

Hidetaka Ishida - This is not a book

33 comments, 2 versions, last modified 1 year ago

Annotation d'éléments du cours sur la plateforme Co-Ment

3 – Projet RéMie, apprendre en annotant

L'Iri s'est engagé en septembre 2014 dans ce projet E-éducation 3 (Investissement d'avenir) aux côtés de plusieurs éditeurs de solutions et contenus pédagogiques numériques et notamment de l'éditeur ITOP. Dans le contexte de l'apprentissage des fondamentaux au primaire, et plus spécifiquement de la maîtrise de la langue, l'Iri développe de nouvelles fonctionnalités pour la plateforme Lignes de temps et le Metadata Player. Ces fonctionnalités de lecture/écriture dédiées aux enseignants et aux élèves bénéficieront à la plateforme de ressources numériques développées par ITOP dans un objectif de « granulariser » les ressources en ligne pour les enseignants. L'expertise de l'Iri dans l'indexation fine des médias et dans l'annotation collaborative

sera déployée dans ce projet, avec l'ambition de faire travailler les élèves en parallèle sur le langage écrit et sur le langage des images, un objectif particulièrement important dans un monde numérique dominé par la culture de l'image mais où le texte reste le vecteur central de l'indexation des concepts, catégories, méthodes.

Dans ce contexte, l'IRI développe une version dédiée du MD-player mettant en œuvre deux scénarios pédagogiques distincts. Le premier est basé sur l'annotation par les élèves de segments prédéfinis par l'éditeur et l'enseignant, en mode individuel ou collectif. Le second scénario repose sur la pose de marqueurs par l'élève. Pour ces deux scénarios, l'enseignant peut visualiser les

contributions des élèves par segment. L'intégration fine entre les technologies de l'IRI et la plateforme de ressources numériques d'ITOP permettra aux enseignants de personnaliser les grains pédagogiques génériques produits par l'éditeur et de les associer avec d'autres ressources dans un *classeur* de grains.

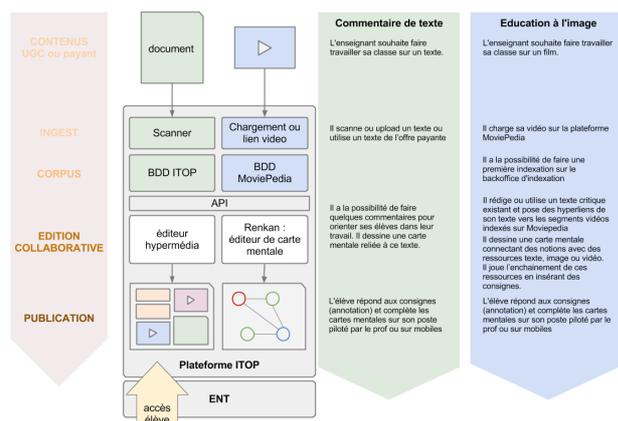


Interface élève d'annotation de segments

4 – Projet MétaEducation, la fabrique de cours de l'enseignant

MetaEducation est un projet E-éducation 2 (Investissement d'avenir) qui a pour objectif de développer dans le contexte du secondaire (lycée) une plateforme intégrée de ressources et de services, permettant tout à la fois aux enseignants et aux élèves d'accéder dans un espace unique à des ressources sous droits (modules de contenus (« granules ») des éditeurs, mais aussi ressources vidéos, presse, ...) et à des ressources libres, de créer et d'assembler leurs propres contenus et de disposer de

services innovants (indexation du contenu chargé sur la plateforme, vidéos interactives, annotations « sociales », partage par groupe de niveau...). Dans cet espace de travail collaboratif, l'Iri apporte des développements spécifiques à partir de l'outil Renkan pour la partie édition et enrichissement de documents, statiques, dynamiques ou mixtes, avec pour enjeu de rendre possible toute manipulation de ressources hétéroclites.



MetaEducation

Scénario général de l'espace de travail collaboratif

V – Editorialisation et nouvelles formes d'adresse au public

1 – Séminaire « Nouvelles formes d'editorialisation » (iri-Sens Public-Université de Montréal)

Coordination : Nicolas Sauret

Le cycle 2014-2015 était consacré **aux pratiques de recherche et de production de la connaissance.**

Argumentaire :

L'editorialisation est un processus complexe résultant des interactions entre des contenus (ou des ressources), un environnement technique (le réseau, les serveurs, les plateformes, les CMS, les algorithmes des moteurs de recherche), des structures et formats (l'hypertexte, le multimédia, les métadonnées), et des pratiques (l'annotation, les commentaires, les recommandations via réseaux sociaux). Ce processus d'organisation et d'agencement des contenus numériques est par essence ouvert et dynamique.

Une editorialisation, en tant que dispositif de mise en forme et de structuration d'un contenu, n'est pas limitée à un contexte fermé et bien délimité (une revue, par exemple) ni à un groupe d'acteurs prédéfinis (les éditeurs), mais implique au contraire une ouverture dans l'espace (multiplicité de plateformes) et dans le temps (plusieurs acteurs sur des temporalités multiples). Cette ouverture est une des principales différences entre l'édition et l'editorialisation.

Si l'édition telle que nous l'avons connue entre le XVIII^e siècle et nos jours a été le principal dispositif de production et

d'agencement de la connaissance, sa fonction est aujourd'hui progressivement bouleversée et renouvelée par l'editorialisation qui transforme en profondeur les modes de circulation et d'appropriation des idées.

Dans ce cadre : que devient la recherche qui a justement fondé son régime de vérité sur l'édition et la publication ? Comment la recherche, l'activité de production de la connaissance par excellence, est-elle modifiée par les pratiques numériques ? C'est la question à laquelle le séminaire de cette année tentera de donner une réponse, proposant une réflexion sur différents aspects de la recherche - notamment dans le domaine des SHS - impactés par les nouvelles formes d'editorialisation. Nous proposerons une analyse de ces nouveaux modèles de recherche, à partir des formes de publications qui ont émergé depuis la naissance du web - comme les blogues - en passant par les pratiques de veille et de récolte de l'information par les chercheurs, les questions d'archivage et le problème de la légitimation des contenus.

Jeudi 20 novembre 2014 - Entre blogue et revue savante : hybridation des pratiques de recherche

En démultipliant les formes de lecture et d'écriture dans la société non-savante, le numérique a favorisé l'émergence de pratiques nouvelles où se mêlent communication, collection, archivage,

littérature, etc. Dans ce contexte de fluidification des formes d'écriture, les pratiques des chercheurs se sont elles aussi diversifiées, empruntant souvent à des formes de production de contenus jusqu'alors inexistantes dans les méthodologies de la recherche. Cette hybridation des pratiques que l'on observe depuis peu semble ouvrir la recherche et la communauté de chercheurs à de nouvelles formes de production de savoir, bouleversant le processus classique de légitimation et de certification des connaissances.

Jeudi 22 janvier 2015 Ressources et documentation pour la recherche

L'accès aux ressources et à la connaissance était, à l'origine, essentiellement basé sur les bibliothèques universitaires ou personnelles. C'est probablement l'aspect de la recherche qui a le plus bénéficié de l'hybridation et de l'ouverture des pratiques permises par le numérique. La multiplication des sources et l'intégration de contenus non-savants dans les pratiques de recherche ont ainsi autorisé une plus grande fluidité dans la circulation des idées et, potentiellement, une plus grande créativité. Cet élargissement des sources a par exemple ouvert de nouvelles opportunités pour l'élaboration d'hypothèses de recherche. Cependant, il convient de se demander si ces ressources nonsavantes permettent de maintenir le niveau qualitatif requis par la communauté scientifique et si de nouvelles stratégies de validation ont été adoptées par les chercheurs pour certifier ces sources. Au regard des pratiques émergentes de veille et d'accès aux connaissances, cette séance posera la question de l'évaluation et de la légitimation des ressources par les chercheurs.

Jeudi 12 février 2015 Politique de l'archive et impact des formats

Une décennie de politique publique de numérisation des patrimoines a permis aux institutions de repenser l'accès à leurs corpus. Pour répondre au décalage entre les pratiques traditionnelles, stabilisées dans les bibliothèques, et les pratiques numériques d'accès aux ressources, les projets nationaux et transnationaux tels que Gallica, Europeana ou encore Canadiana ont en effet mené nombre d'études sur les modes de structuration, la mise à disposition et la circulation des archives. Ces récentes archives numériques ont naturellement été adoptées dans les usages et les travaux des chercheurs. Il est possible aujourd'hui de mesurer l'impact de ces numérisations et des formats d'archivage qui ont prévalu et qui ont parfois inscrit dans la structure même des archives certains présupposés explicites sur la conceptualisation du patrimoine. Outre les formats de données, les dispositifs d'éditorialisation des archives conditionnent fortement l'accessibilité des ressources et in fine le travail du chercheur. Nous chercherons, à travers plusieurs exemples concrets, à rendre compte de ces tensions entre la ressource et son appropriation, ainsi que des stratégies des chercheurs pour contourner ou faire abstraction des modes de formatage des archives.

Jeudi 12 mars 2015 Élargissement des communautés scientifiques

La communauté de pairs reste un pilier de la recherche, notamment pour l'évaluation des publications. On observe pourtant un élargissement tous azimuts de ces communautés de pairs, consécutivement à de nouvelles pratiques de publications plus ouvertes de la part des chercheurs, et dont l'éditorialisation incorpore des modes de partage et de discussion issus de milieux non-savants. Ces dispositifs d'éditorialisation redéfinissent les conditions de la parité en ouvrant la controverse scientifique à des communautés plus larges, encourageant ainsi

leur accès au public et favorisant une plus grande transparence sur les enjeux de recherche. La collaboration du public à ces controverses ou lors des initiatives d'Open Science à des micro-tâches de recherche participe pleinement à l'activité scientifique. On peut se demander dans quelle mesure ces communautés concurrencent ou remettent en cause l'institution et les communautés de pairs établies, et si cette nouvelle diversité se révélera une richesse et une avancée pour les sciences, redonnant par exemple un ancrage politique et éthique aux chercheurs.

Jeudi 23 avril 2015 Faire oeuvre à l'époque du numérique

Le web semble mettre profondément en question le concept d'auteur tel que nous le connaissons depuis quelques siècles. L'assimilation du copier-coller, de l'hypertexte dans l'écriture courante, et plus généralement les nouvelles formes d'éditorialisation, mettent en avant le travail collaboratif et tendent à affaiblir le sens de la signature. La réception d'un contenu est ainsi davantage liée à la plateforme qui le diffuse, plutôt qu'à la personne qui l'a créé. Des expressions comme «j'ai trouvé cette information sur Google» ou encore «sur le

web» démontrent un changement de la perception des dispositifs de légitimation d'un contenu. De la même manière, les chercheurs eux-mêmes intègrent des logiques de partage et de co-élaboration de résultats qui ne favorisent pas la réalisation d'une oeuvre propre, valorisable en tant que telle par un individu. Le chercheur se présentera et se définira alors davantage à travers l'agrégation de ses activités, participations et collaborations, souvent publiées ou communiquées en tant que work-in-progress et échappant à la validation scientifique. Dans ce cadre, qu'en est-il du concept d'oeuvre en tant que production cohérente d'un individu - ou d'un groupe de chercheurs? Comment penser les notions de «plagiat», de «copie» ou d'«originalité»? Quels sont les nouveaux vecteurs de reconnaissance qui permettent malgré tout aux individus de faire oeuvre ?

Jeudi 18 juin 2015 Atelier d'étude

Cette session, sous forme d'atelier, reprendra les thématiques et les questions traitées lors des cinq séances précédentes, pour réinterroger leurs enjeux et tenter de dégager quelques éléments de réponses et axes tendanciels.

2 - Projet ANR Spectacle en Ligne(s)

Coordination : Nicolas Sauret

Constitution et usages d'une archive vidéo annotée de répétitions de spectacle vivant

Le projet Spectacle en ligne(s) est un projet de développement exploratoire coordonné par l'IRI. Il associe aussi le CERILAC (Paris 7), le LIRIS (CNRS), Imagine (INRIA), Ubcast, les Célestins, Théâtre de Lyon et le Festival d'art lyrique d'Aix en Provence. Le projet a commencé en janvier 2012 et a duré 24 mois. Il a bénéficié d'une aide ANR de

315 000 € pour un coût global de l'ordre de 489 000 €. Il s'est achevé fin 2014 à l'issue de 2 années de collaboration.

Spectacle en ligne(s) a poursuivi plusieurs objectifs complémentaires. En premier lieu, le projet a visé à constituer un corpus exhaustif de vidéos de répétition de deux spectacles vivants (théâtre et opéra). Il s'agissait de concevoir une archive indexée tirant parti de la puissance du web

sémantique, et de fournir à la communauté des chercheurs travaillant sur le spectacle vivant des outils et ressources offrant de nouvelles capacités de « search » et de navigation dans de grandes bases de données, ainsi qu'à de nouvelles formes de publication scientifique.

Cette archive est le résultat de la conception d'un dispositif à la portée des institutions culturelles, permettant de facilement mettre en place une chaîne complète de captation, d'indexation et de publication des contenus filmés.

À travers le prototypage d'outils et services d'éditorialisation, le projet entendait explorer de nouveaux modes de médiation du spectacle vivant, associant le public spécialisé ou les amateurs au sens large, accompagnés d'une recherche sociologique sur les enjeux de cette nouvelle confrontation du public au processus de création.

Enfin, cette archive devient pour les chercheurs en sciences humaines et pour les équipes pédagogiques et de médiation des théâtres, la matière première à l'étude génétique de la création de spectacle, ainsi qu'à l'analyse des usages des archives du spectacle vivant, et notamment des archives de répétition.

Corpus, enquêtes et scénari, trois axes articulés et simultanés

Le projet a investi les différents axes de recherche en menant plusieurs travaux de front selon trois axes : Corpus, Enquêtes et Scénari dont les résultats sont présentés ci-dessous. Ces différentes activités croisées et simultanées ont trouvé leur complémentarité en se nourrissant des apports théoriques ou pratiques respectifs.

Dès le début du projet en hiver 2013, les enquêtes sociologiques de public ont été lancées simultanément à la conception du dispositif de captation et d'annotation. Le corpus brut était constitué courant de l'été 2013. Le dispositif a été construit sur la base de la station Easycast d'Ubcast, à laquelle ont été intégrés les principes d'annotations.

Le protocole d'annotation s'est inspiré d'observations préalables de répétition et a été implémenté dans le modèle de données Cinelab, afin de rendre les métadonnées compatibles à la plateforme de publication.

Sur la base du corpus établis et mis en ligne à travers la plateforme, ateliers successifs et poursuite des enquêtes ont permis de définir de nouveaux scénarios d'usages qui ont été soit décrits, soit maquetés, soit enfin prototypés dans des démonstrateurs.

Résultats marquants

Ce projet est remarquable par l'étendue des travaux et des résultats. Les contraintes fortes en matière de calendrier ont paradoxalement permis d'obtenir très tôt la base du corpus et de mener plusieurs travaux exploratoires sur les usages de l'archive.

1. Corpus :

- Archive annotée des répétitions de deux spectacles vivants (420 heures et 11000 annotations)
- Catégorisation empirique pour la description de spectacle vivant (théâtre et opéra)
- Station de captation vidéo et d'annotation temps réel
- Plateforme de consultation du corpus avec :
 - Moteur de recherche à facettes
 - Player augmenté (vidéo + annotations + texte synchronisé)
 - Annotation et enrichissement

- Archive entièrement accessible en Linked Open Data dans un format innovant : Linked Data Fragments

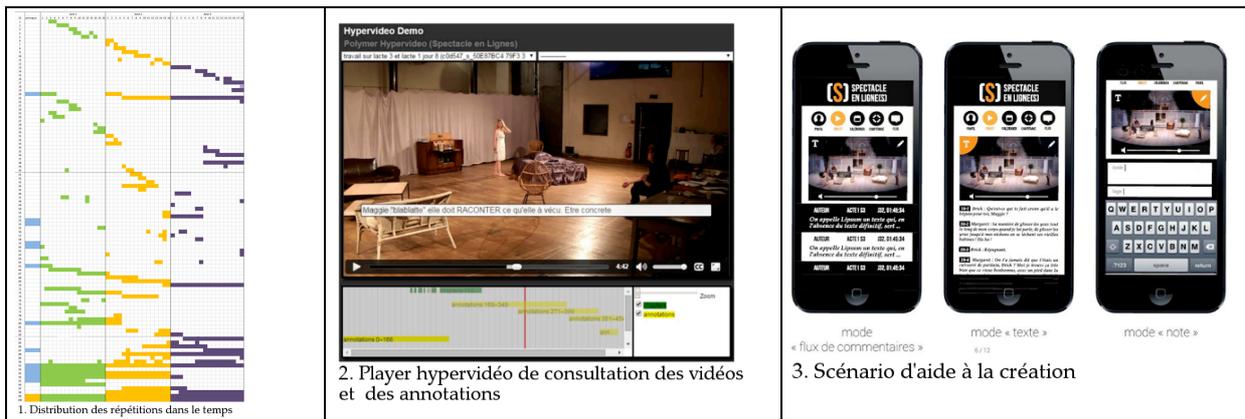
2. Enquêtes

- Enquêtes sur les pratiques des publics et les usages de l'archive
- Ateliers et entretiens avec les publics concernés

- Séminaire de recherche sur l'archive et usages dans le spectacle vivant

3. Scénarii

- Conception de plusieurs scénarios d'usages : maquettes et parcours utilisateurs
- Démonstrateurs pour des scénarios pédagogiques.



3 – Collaboration France Télévisions : projets *Un livre*, *Un jour* et *Anarchy*

Coordination : Nicolas Sauret

L'Iri a procédé à un état de l'art des sites de recommandation de livres et a proposé une série de recommandations sur les scénarios, les méthodes de catégorisation et les interfaces du dispositif.

En 2014, la collaboration s'est poursuivie avec le travail préparatoire mené pour faire émerger des catégories depuis un corpus restreint de titres de l'émission *Un livre un jour*. Cette catégorisation s'est effectuée avec la participation de l'équipe de production et devait refléter la singularité éditoriale assumée par son producteur Olivier Barrot.

Projet *Un livre un jour*

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
EXTASE/EXPOSITION	ACROBATIE/STRUCTURE	SECRET	MACRO/MESETHETIQUE	ESTHETIQUE	CONCEPTION	HUMAIN/CONSTRUCTION	ROMAN/VOYAGE	POLYGL/AVANTUR	SPRIT/LEJURU	EL
1 discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion	discussion
2 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
3 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
4 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
5 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
6 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
7 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
8 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
9 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
10 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
11 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
12 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
13 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
14 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
15 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
16 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
17 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
18 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
19 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
20 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
21 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
22 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
23 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
24 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
25 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
26 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
27 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
28 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
29 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
30 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
31 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
32 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
33 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
34 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
35 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission
36 adhésion	adhésion	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission	admission

L'IRI a par ailleurs accompagné les équipes de Wedodata et de Syllabs dans la prise en main du projet et de ses principes, et a assuré avec France Télévisions le suivi du maquetage et de l'implémentation de l'application *Un livre un jour* mise en œuvre par Wedodata.

La phase d'implémentation a été entreprise par la société We do data pour la partie

intégration et la société Syllabs pour la partie traitement de données et algorithmique. Syllabs n'a finalement pas pu s'appuyer sur le riche corpus de mots-clés de Babelio.com, crowdsourcé par ses utilisateurs et amateurs de littérature. Cela s'est traduit par une perte d'information pour l'analyse du corpus Un livre un jour et pour sa catégorisation. Syllabs s'est appuyé sur d'autres métadonnées disponibles et notamment sur les transcriptions des émissions, ainsi que sur des lexiques existants permettant de vérifier la cohérence des catégorisations. Le classement des titres dans les catégories définies au préalable s'est rapidement heurté au caractère parfois disparate du champ sémantique associé à chaque catégorie. Ce caractère assumé car susceptible de provoquer des accidents heureux ou des associations poétiques de titres devait résulter de l'analyse des mots-clés de Babelio et la prise en compte notamment des termes uniques ou solitaires, ceux-là même qui

auraient reflété une prise de position subjective d'un seul lecteur, davantage porteuse de sens pour notre classification subjective, dite coloration. En effet, les rapprochements de titres et leur classement dans des catégories parfois diffuses mais potentiellement poétiques auraient certes amoindri une certaine cohérence générale, mais auraient ouvert à une sérendipité intéressante et probablement plus pertinente dans le scénario recherché qu'une classification stricte.

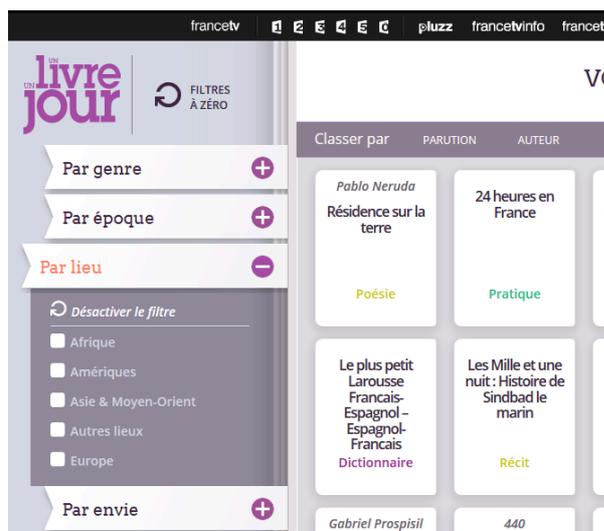
Syllabs a donc entrepris de consolider les 6 catégories en y associant des sous-catégories bien définies afin de renforcer les frontières entre ces catégories et de permettre à l'algorithme de positionner les titres de manière certaine. On comprendra l'approche rationnelle d'une telle démarche, nécessairement plus réaliste et plus implémentable au regard d'un corpus déjà très disparate.

Classification Syllabs :

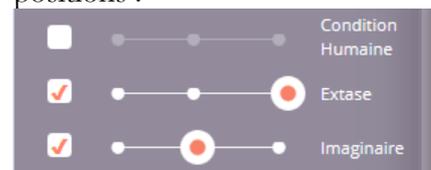
Famille	Sous-famille	Exemples
Extase	Extase	contemplation, ravissement, transcendance, plaisir
	Extase sexuelle	désir sexuel, charnel, libertinage
	Extase assistée	extase chimique, hallucinogène, ecstasy
Noirceur	Noirceur	côté obscur, démoniaque, diable
	Peur	cauchemar, crainte, horreur
	Violence	agressivité, colère, viol
	Vengeance	vendetta, représaille, ressentiment
	Suspicion	méfiance, vigilance, doute
	Manipulation	torture psychologique, harcèlement
	Injustice/Corruption	voleur, gangster, ripoux
	Secret	mystère, secret
	Mort	cadavre, meurtre, maladie
	Scandale	scandale, affaire douteuse
Mélancolie	tristesse, pessimisme, spleen	
Imaginaire	Imaginaire	imagination, surréalisme, monde imaginaire
	Merveilleux	conte de fée, féérique, baguette magique
	Science-fiction	voyage dans le temps, paradoxe temporel, uchronie
	Fantasy	épopée, fantaisie épique, heroic fantasy, créatures imaginaires, magie
Fantastique	surnaturel, vampire, sorcière	

Condition humaine	Moral	vertu, respect, trahison
	Relation avec l'Autre	altérité, amitié, confiance, filiation, loyauté, amour
	Intériorité	conscient, inconscient, surmoi
	Construction de soi	développement personnel, méthode coué, transformation de soi, apprentissage
	Existentiel	sens de la vie, questions existentielles, quête de sens
Politique	Politique	politique, autorité, gouvernement, commandement
	Social	pauvreté, famine, chômage, aide sociale, assurance maladie
	Economie	consommation de biens, macroéconomie, banque, industrie
	Guerre	armée, guerre froide, soldat
	Syndicalisme	grève, syndicat, coalition, fédération, luttes des classes, prolétariat
	Ecologie/environnement	grenelle de l'environnement, agriculture, bio, pesticide
Spirituel	Spiritualité religieuse	Dieu, croyance, vie après la mort, paradis, nirvana, christianisme, prière, méditation
	Autres Spiritualités	humanisme, athéisme, new âge, ésotérisme

L'ergonomie et l'intégration graphique de l'application ont été réalisées par Wedodata. L'application propose quatre filtres successifs : par genre, par époque, par lieu et par envie.



Et chaque envie peut être activée puis manipulée sur un gradient très simple à trois positions :

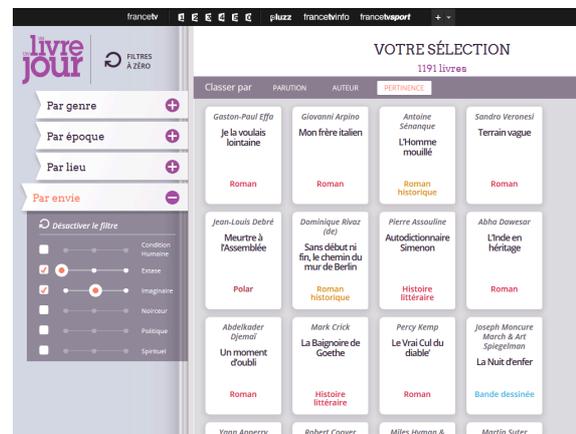
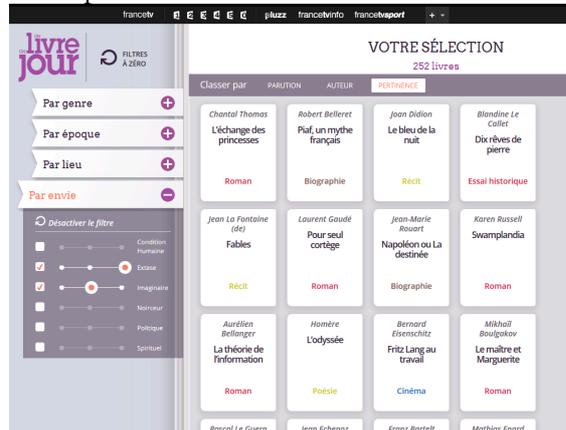


Les envies reprennent les 6 catégories de Syllabs :

La manipulation des catégories est conforme aux recommandations de l'Iri, à savoir qu'une interaction sur les envies modifie simultanément les résultats de recherche, permettant à l'utilisateur d'affiner

progressivement sa recherche, et dans une certaine mesure d'évaluer la pertinence à la fois de l'algorithme, et à la fois de sa requête.

Exemples :



Etude Anarchy

Suite à l'expérience transmédia Anarchy.fr qui s'est déroulée fin 2013, l'IRI a entamé en 2014 une étude pour analyser et valoriser les contenus littéraires produits par les auteurs-joueurs.

En effet, en tant qu'expérience participative, anarchy.fr constitue sans aucun doute un succès important et susceptible d'apporter un certain nombre de leçons pour de futures expériences transmédia tant du point de vue du dispositif éditorial que de la dynamique de jeu qui en a résulté.

Les entretiens préliminaires avec la rédaction et certains joueurs menés fin 2013, ainsi qu'une analyse succincte du corpus de contributions, ont permis de dégager en 2014 trois axes :

- un axe de visualisation s'appuyant sur les données mises à disposition (essentiellement les contributions de personnages freestyle). Dans ce volet, nous explorerons plusieurs modes de visualisation, à la fois de graphes sociaux de personnage ou d'auteur, mais

aussi à partir d'échantillons par personnage.

A partir de ces visualisations, il sera intéressant de catégoriser quel type de réseau social a produit Anarchy selon la typologie théorisée par Dominique Cardon dans le Design de la visibilité (2008).

Ces visualisations devront nous permettre par ailleurs d'inférer des patterns tant sur le plan stratégique des joueurs, que sur le plan littéraire, et de valider des hypothèses pour les deux axes suivants.

- un axe littéraire où il s'agira de décrypter la nature de la production littéraire à partir d'échantillons de corpus (par personnage, par jour). Nous rapprocherons cette analyse des pratiques existantes en littérature participative (fanfiction) pour mieux identifier les caractéristiques spécifiques à la production sur Anarchy propre à son dispositif collaboratif inédit, mobilisant chez le contributeur un

double engagement : en tant qu'auteur investi sur le plan littéraire et en tant que joueur investi sur le plan stratégique. Cet axe sera mené avec l'aide d'Ariane Meyer qui conduit à l'IRI une thèse de doctorat sur l'écriture contributive.

- Un axe thématique où nous explorerons le corpus à partir d'hypothèses portant sur les catégories thématiques investies par les joueurs. Nous reprendrons pour ce faire une méthodologie proche de celle utilisée sur le projet Un Livre Un

Jour, consistant à partir d'un échantillon de corpus à élaborer des champs lexicaux autour de thématiques extraites empiriquement. Une deuxième phase pourra consister à utiliser un outil de textométrie pour valider les thématiques extraites sur l'ensemble du corpus, enrichir les champs lexicaux associés, et visualiser l'évolution des thématiques contribuées au cours de l'expérience, au regard des thématiques éditoriales (celles de la Rédaction).

Hypothèses et aspects à explorer par échantillon :

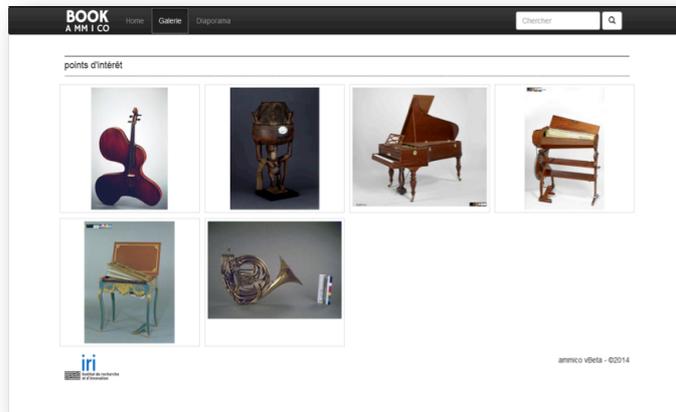
- Sur un échantillon *auteur* : analyse de la stratégie (contributions, interactions, scoring), style et production littéraire (comparaison de personnages, ...), thématiques
- Sur un échantillon *1 jour d'Anarchy* : analyser les interactions, l'articulation rédaction/contributeurs, notamment au niveau thématique.
- Sur un échantillon *thématique* : analyser les occurrences, l'évolution dans le temps, etc.
- Sur un échantillon *personnage* : on pourra représenter la vie et la mort des personnages, ses contributions, ses interactions dans le temps.

4 – Projet FUI AMMICO, l'herméneutique du musée

Coordination : Nicolas Sauret

L'enjeu est ici pour l'Iri de concevoir de nouvelles situations contributives dans les musées, en l'occurrence le Musée de la Musique, la Cité de l'Immigration et le Mémorial de la Shoa, partenaires du projet. En articulation avec le réseau social d'entreprise Jamespot et les dispositifs proposés par les sociétés Orphéo (audioguides) et Atelier 144 (scénographie

multimédia), l'Iri développe une plateforme d'agrégation des contributions produites lors de la visite (photos, tweets, vidéos) et qui permet de publier et partager des parcours personnalisés de manière collaborative sous la forme diaporama, préconisée par les musées après consultation.



Parcours de visite (vue galerie)

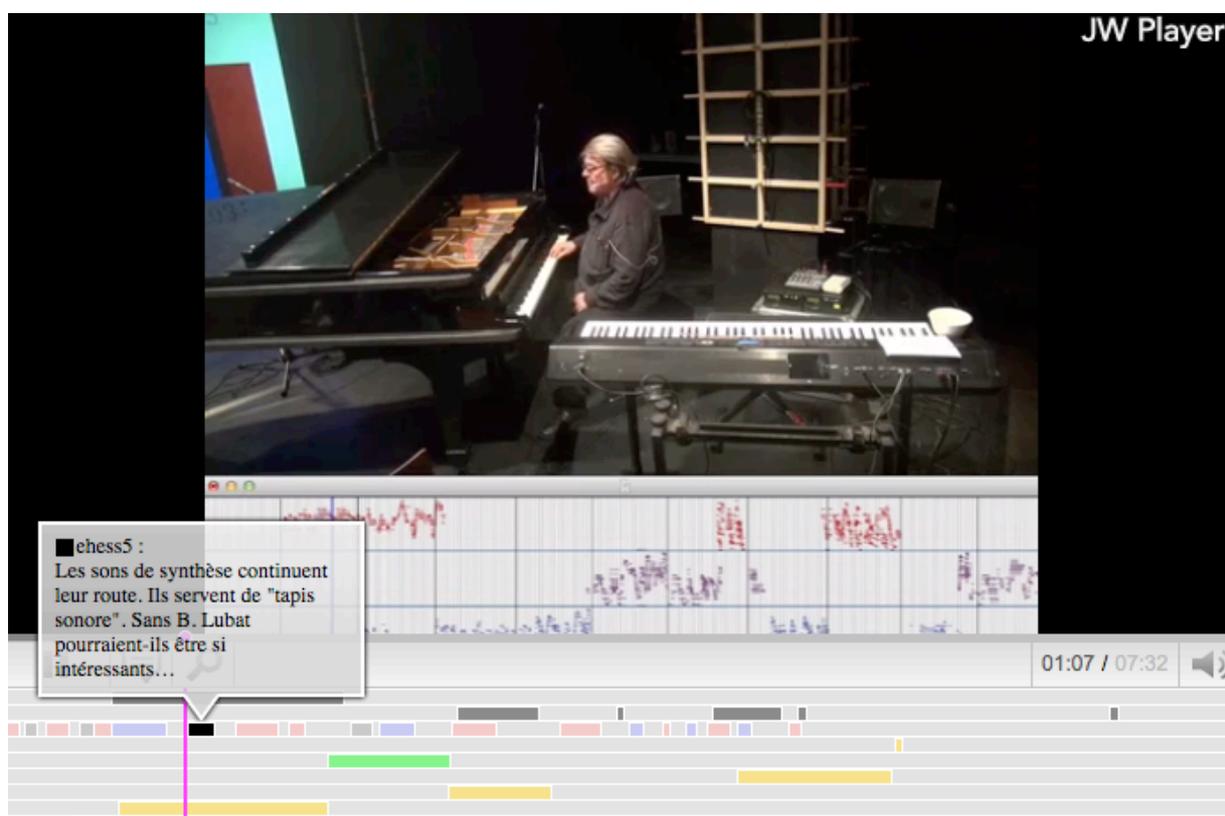
5 – Projet Mons Capitale de la culture 2015

Dans le cadre du *Festival des (Rencontres) Inattendues de la technologie et de la culture à travers la musique et la philosophie*, nous avons proposé de développer autour de Tournai – en coopération avec la Fabrique de théâtre de Frameries dirigée par Valérie Cordy, et avec des écoles, des conservatoires et des musiciens amateurs de la région de Mons, avec des amateurs, et par des développements spécifiques de ces technologies – des communautés contributives d'improvisation et d'annotation dans le domaine de la musique, et dans des contextes à la fois de la répétitions d'orchestre, de performance publique, de conférences, d'enseignement musical et philosophique, et d'analyse critique *a posteriori*. Pour cela *Lignes de temps* a été expérimenté à la fois en situation de prise de note pendant les séances d'improvisation ce qui permet de recueillir des marqueurs de moments intéressants à ré-écouter mais surtout sur un site Web spécialement développé pour ce projet pour faciliter la ré-écoute et le commentaire critique des séances enregistrées. Le logiciel *Improtek* réalisé par Marc Chemillier en collaboration

avec l'Ircam, et pratiqué par des musiciens dans différents genres musicaux, dont Bernard Lubat, co-auteur de cette proposition a été également utilisé pendant les trois ateliers programmés (octobre 2014, février 2015, avril 2015). Fondé sur le logiciel de traitement en temps réel Max MSP, *Improtek* est un système d'analyse d'improvisations qui y répond par des performances d'improvisations machiniques produites en temps réel, qui prolongent et extrapolent des improvisations de musiciens tout en faisant apparaître les régularités formelles en quoi consistent les combinaisons musicales produites par l'improvisateur. Le projet soumis dans le cadre de Mons capitale européenne de la culture 2015 est de former des publics d'amateurs, improvisateurs et critiques à travers une école itinérante et temporaire de musique et de philosophie dont les travaux sont animés par le musicien de jazz Bernard Lubat, par Bernard Stiegler et des intervenants de différentes disciplines croisant leurs regards sur l'improvisation comme lieu authentique de la pensée. Les archives des ateliers seront mobilisées durant

le festival de Tournai et constitueront un matériau scénographique spécifique mis en scène par l'artiste Gaëtan Robillard. Ils prépareront une université d'été qui se tiendra en août 2015 en ouverture du Festival de Tournai. Le but de cette académie d'été est de présenter, durant le festival et au public du festival, le *public préparé* durant l'école et son université d'été - la rencontre entre le public préparé et le

festival étant aussi en large part une rencontre entre générations et cultures *via* la technologie qui, soutenue par des productions artistiques et des conférences, elles-mêmes préparées au cours des ateliers, et par la présence d'un jeune public d'amateurs particulièrement averti, fournira l'occasion d'un débat public sur l'avenir du développement technologique en Europe.



Enregistrement avec visualisation piano roll annoté par un étudiant de Marc Chemillier (Ehess)

VI – Publications et colloques

Publications (articles, chapitre de livres, etc)

Collection du Nouveau Monde Industriel :

Bernard Stiegler (dir.), *Digital Studies, Organologie des savoirs et technologies de la connaissance*, Fyp Editions, 2014

Articles :

Puig, Vincent : Digital studies : organology issues for transindividuation, in LIT Verlag 2014, page 161

Puig, Vincent ; Organologie pour l'enseignement du cinéma et par le cinéma, in *Eduquer/former* n°46; 2014/1-2 ; Innovations pédagogiques et usages de la vidéo, p. 43

Puig, Vincent ; L'âge des data, Herméneutique numérique et technologies contributives, *Projections*, n°36, décembre 2014, p.94

Alombert, Anne ; Bergson et le cinéma, 2014

Galligo, Igor ; De l'art optico-cinétique à l'art « ambiantal » – Vers une dissémination de l'attention , Paris, 2014.

Mayer, Anne ; Geoffroy, Paul-Emile – L'intuition catégoriale dans la 6ème Recherche Logique de Husserl, IRI 2014
Geoffroy, Paul-Emile ; Pharmacologie du virtuel, 2014

Geoffroy, Paul-Emile ; Note sur la recherche contributive – *Pharmakon* 2013 2014

Geoffroy, Paul-Emile ; Stiegler, Bernard – Protocole d'une pratique de catégorisation contributive à l'attention des étudiants de *pharmakon.fr*, Atelier Edition Contributive, IRI 2014

Geoffroy, Paul-Emile ; Pharmacologie de l'identité numérique, 2014

Geoffroy, Paul-Emile ; (se) Faire écran, 2014
Huron, Samuel ; Constructive visualisation, Thèse de Doctorat IRI – INRIA, septembre 2014 <http://hal.inria.fr/hal-00978437>

Etude des Massive Open Online Courses (MOOCs) – Modèles du Web et Innovation ; Etude menée par le Master 1 Innovations en Communication – UFR des Sciences de la Communication à l'Université de Paris 13 en partenariat avec l'IRI ; septembre 2014.

Huron, Samuel ; Sauret, Nicolas ; Velt, Raphael. *Design MetaData. Retour d'expérience sur un atelier de design interactif interdisciplinaire dans une démarche d'innovation ouverte*. In Interfaces numériques. Dossier : L'enseignement supérieur du design interactif. Sous la direction de Kavanagh, Eric ; Roberge, Jacynthe. Ed. Lavoisier 2014

Huron, Samuel ; Vuillemot, Romain ; Fekete, Jean-Daniel. *La sédimentation visuelle. Outil et technique pour visualiser les flux de données à destination du grand public*. In Ingénierie des systèmes d'information. RSTI série ISI. Volume 19 – n°3/2014 – Systèmes

d'information et big data. Sous la direction de Josiane Mothe. Ed. Hermes 2014
Huron, Samuel ; Carpendale, Sheelagh ; Thudt, Alice ; Tang, Anthony ; Maurer,

Michael. Constructive Visualization. ACM conference on Designing Interactive Systems in 2014, 2014

Conférences nationales et internationales

7/02 : Conférence de clôture de l'ARP Paternundi à l'Ecole d'Architecture de Chaillot (V. Puig, M. Grunberg)

5/06 : Colloque international de l'ICOFOM (Muséologie), V. Puig

26/03 : Colloque Logos 3.0 Paris 10 (V. Puig)

17/10 : Colloque international sur les processus de création et archives du spectacle vivant (Rennes 2) (N. Sauret)

10/05 : Colloque de la Fondation Kamel Lazaar, 3^{ème} rencontres Art et Culture au Maghreb, Tunis (V. Puig)

11/12 : Colloque Architecture de mémoire Paris 8, Archives Nationales (V. Puig)

22/05 : Colloque Paris8-Ina (V. Puig, M. Bourgatte, O. Fournout)

Journées d'études, ateliers et séminaires

15/01 : Atelier ANR Paternundi (présentation V. Puig)

24/09 : Lancement projet RéMie (V. Puig, N. Sauret)

17/01 : Assemblée générale Alliance Science-Société (V. Puig)

- 29/09 : Soutenance de thèse Samuel Huron, salle Triangle
7/10 : Lancement projet Epistémè, salle Triangle

24/01 : Réunion financeurs AMMICO (N. Sauret)

10/10 : Séminaire du projet Spectacle en ligne(s) – *Goût de l'archivage : recherche, patrimoine et création* (Paris-Diderot)

12/03 : Revue finale du projet CineGift chez Allo Ciné (V. Puig, T. Cavalie)

10/10 : Journée d'étude Alliance Science Société (V. Puig), salle triangle

26/03 : Webinaire Paris 10, Master Louise Merzeau (V. Puig, C. Mussou)

23-25/10 : Ateliers Mons 1, Frameries

7/04 : Revue finale du projet Egonomy à l'IRI (V. Puig, T. Cavalie, N. Sauret)

28/10 : Journée Industrie Editoriale, Salle Triangle

11/07 : Journée d'étude numérique, Paris 5 (expertise V. Puig)

Présentations publiques

27/01 : Présentation Joconde Lab à la Journée Linked Data à la Cité de la Musique (V. Puig et T. Cavalie)

20/03 : Audition du projet Joconde Lab au Sénat (V. Puig)

24/03 : Présentation au Liris (V. Puig)

14/04 : Présentation JocondeLab et Egonomy à l'Ina Bry sur Marne (V. Puig)

30/05 : Présentation projets pédagogiques, Festival Histoire des Arts, Fontainebleau (V. Puig, M. Roussier)

Festival Futur en Seine (13-16 juin 2013) : Stand IRI au 104. Présentation des projets de l'Iri, dont le prototype EducHaktion développé avec Armadillo

ENMI Préparatoires (30 juin-2 juillet), Télécom Paris

3/09 : MasterClass BGE (V. Puig)

30/09 : Présentation du projet Periplus pour le Machine Learning Groupe (thématique sur la data-journalisme à Numa) (N.Sauret)

8/10 : Inauguration Cours Master Communication Paris 10 (V. Puig)

18/12 : Présentation du projet Periplus (conférence MediaExplore de l'AFP à Numa) (N. Sauret)

19/12 : Table-ronde Passeurs d'images (V. Puig)

VII - L'ÉQUIPE en 2014

Bernard Stiegler, Directeur
 Vincent Puig, Directeur exécutif
 Florence Duc (jusqu'en juin 2014), Caroline
 Stiegler (depuis septembre 2014), Responsable
 administration

ÉQUIPE DE R&D

Caroline Archat, Expérimentation pédagogique
 Thibaut Cavalé (jusqu'en octobre 2014), Chef de
 projet Lignes de temps
 Julien Rougeron (depuis octobre 2014), Chargé de
 développement
 Igor Galligo, Séminaire Ecologie de l'attention
 Paul-Emile Geoffroy, Séminaire Muséologie 2.0,
 projet Epistémè
 Harry Halpin, Chercheur invité
 Yves-Marie Haussonne, Directeur technique
 Samuel Huron, Chercheur, Thèse Cifre Inria
 Simon Lincelles, Chargé de production
 Ariane Mayer, Chercheur, thèse Cifre UTC
 Nicolas Sauret, Responsable projets média et
 éditorialisation

STAGIAIRES

Emmanuelle Franck, Paris 8, éditorialisation
 Nicolas Morand, Strate College, Spectacle en
 Lignes
 Nicolas Durand, UTC, Epistémè
 Néill O'Dwyer, Dublin Institute of Technology,
 Digital studies network

PRINCIPAUX CHERCHEURS, RÉSIDENTS et COLLABORATEURS en 2014

Takuya Abe (Un. de Tokyo)
 Voyelle Acker (France Télévisions)
 Michelle Barrière (Itop)
 Cyril Barthet (Vodkaster)
 Laurent Bel (Armadillo)
 Emmanuelle Bermès (Centre Pompidou)
 Marianne Bertrand (Paris 3, Cinéma)
 Michaël Bourgatte (ICP)
 Vincent Bontems (CEA)
 Jérôme Brunetière (Festival d'Aix)
 Johanna Castel (Cap Digital)
 Yves Citton (Un de Grenoble)

Pierre-Antoine Champin (Liris)
 Marc Chemillier (EHSS)
 Valérie Cordy (La Fabrique de Théâtre)
 Franck Cormerais (Bordeaux 3, Mica)
 Dana Diminescu (Mines Télécom)
 Auxane Dutronc (Théâtre des Célestins)
 Jean-Daniel Feckete (Inria Aviz)
 Michel Fingerhut, Bibliomus
 Olivier Fournout (Institut Télécom)
 Laurent Frisch (France TV)
 Sylvain Gorin (Cité de l'Immigration)
 Thibaut Grouas (Min. Culture, DGLF)
 Hidetaka Ishida (Un. de Tokyo)
 Elise Lavoué (Liris)
 Emeline Lechaux (Cnrs/CREM)
 Joëlle Le Marec (Paris 7 – CERILAC)
 Christian Licoppe (Mines télécom)
 Sylvie Lindeperg (Paris 1)
 Bernard Lubat (Compagnie Lubat)
 Laurent Manœuvre (Min. culture, DMF)
 Frédéric Mariage (Festival de Tournai)
 Marion Martin-Laprade (Min. culture, DPN)
 Louise Merzeau (Paris 10)
 Vincent Minier (CEA)
 Denis Peschanski (Paris 1)
 Nelly Pintaud (France Télévisions)
 Didier Platteau (Festival de Tournai)
 Yannick Prié (LINA)
 Boris Razon (France TV)
 Brigitte Redon (itop)
 Cécile Riotot (Ministère de la Culture, DPN)
 Rémi Ronfard (Inria Grenoble)
 Damien Roucou (Erdenet)
 Bertrand Sajus (Min. culture, DPN)
 Eric Scherer (France TV)
 Marie-Hélène Smiejan-Wanneroy (Mediapart)
 Kanta Tanishima (Un. de Tokyo)
 Florent Thiery (Ubcast)
 Brigitte Tran (Min. Culture, DGLF)
 Katherine Vayne, CDMC
 Fabrice Vieira (Compagnie Lubat)
 Eric de Visscher (Musée de la Musique)
 Marcello Vitali-Rosati (Un. de Montréal)
 Gérard Worsmer (MSH-Paris Nord)
 Sonia Zillhardt (Min. culture, DREST)