

# Tweet Palette: cartographie sémantique pour l'interprétation d'un événement

Samuel Szoniecky

► **To cite this version:**

Samuel Szoniecky. Tweet Palette: cartographie sémantique pour l'interprétation d'un événement. Publics et pratiques médiatiques, Université de Lorraine, Oct 2012, Metz, France. hal-01098442

**HAL Id: hal-01098442**

**<https://hal-univ-paris8.archives-ouvertes.fr/hal-01098442>**

Submitted on 24 Dec 2014

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

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



# **Tweet Palette : cartographie sémantique pour évaluer l'interprétation d'un événement public**

**Samuel SZONIECKY**

Laboratoire Paragraphe - CiTU, Université Paris 8 - Cergy, France  
[samuel.szoniecky@univ-paris8.fr](mailto:samuel.szoniecky@univ-paris8.fr)

## **Résumé**

*Nous présentons dans cet article des hypothèses théoriques et pratiques de conception d'un outil Web pour l'interprétation d'un événement. Nous nous inspirons des propositions de Gilles Deleuze à travers son interprétation de Spinoza (Deleuze, 1968, 1980 et 2001), du modèle des Appareils de Capture Sémantique (Zacklad, 2010) et des principes de l'adressage conceptuel de Pierre Lévy (Lévy, 2011). Ces hypothèses sont illustrées par des exemples issus du Web et mises en application dans le développement d'une application Web permettant à un utilisateur de mettre en relation des documents et des concepts par l'intermédiaire d'une cartographie sémantique.*

Mots-clés : design d'information, Web sémantique, interprétation, Twitter.

## **Abstract**

*We present in this paper the theoretical assumptions and practical design of a web-based tool for the interpretation of an event. We draw proposals through Gilles Deleuze's interpretation of Spinoza (Deleuze, 1968, 1980 and 2001), the model of semantics capture devices (Zacklad, 2010) and the principles of addressing conceptual (Lévy, 2011). These assumptions are illustrated by examples from the Web and by an application in developing that allows a user to connect documents and concepts through semantic mapping.*

Keywords : information design, semantic Web, interpretation, Twitter.

## Introduction

Les questions d'interprétation et de délibération collectives font partie aujourd'hui des problématiques importantes, notamment en relation avec les caractères sociaux et sémantiques du Web (Citton, 2010, Noyer, 2010, Bachimont & al., 2011). Dans cette perspective de recherche, nous montrerons avec un exemple précis d'application, comment il est possible de mettre en place un écosystème d'information pour l'interprétation d'un événement. Nous présenterons tout d'abord brièvement, les bases théoriques que nous utilisons pour fonder notre propos ; notamment celles issues des principes éthiques d'une connaissance-existence défendus par Gilles Deleuze à travers son interprétation de Spinoza (Deleuze, 1968, 1980 et 2001), le modèle des Appareils de Capture Sémantique (Zacklad, 2010) et les principes de l'adressage conceptuel de Pierre Lévy (Lévy, 2011). Grâce à ces hypothèses théoriques, nous analyserons des applications Web pour l'interprétation d'un événement en comparant les propositions de l'IRI avec PolemicTweet et celles d'OWNI avec Véritomètre. Enfin, nous présenterons TweetPalette, une application pour l'interprétation d'un événement à base de cartographie conceptuelle que nous avons développée dans le cadre d'un atelier de Design d'Information au département Hypermédia de l'Université Paris 8.

## Modèle spino-deleuzien d'information communication

Dans son commentaire de *L'éthique* de Spinoza, Deleuze propose une organisation de la connaissance en trois genres corrélés à trois dimensions de l'existence (Deleuze, 1980). Nous avons montré dans plusieurs articles (Bootz & Szoniecky, 2008, Szoniecky, 2010b et 2011) comment ces propositions sont utiles pour les sciences de l'information, nous présenterons donc rapidement les principes de ce modèle par diagramme suivant :

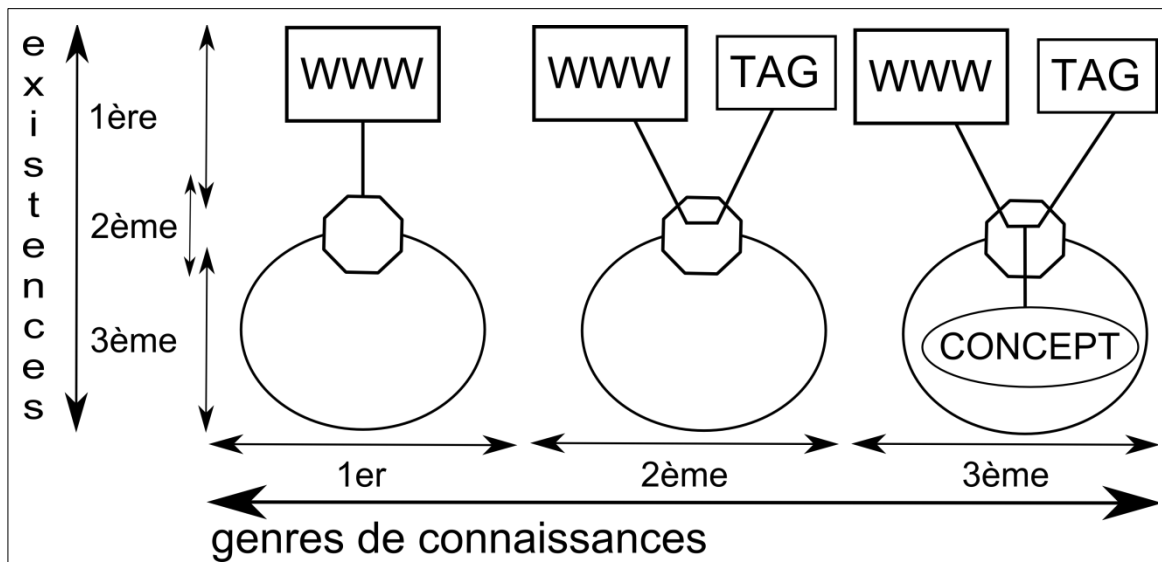


Figure 1. Dimensions d'existences et genres de connaissances

Ces propositions permettent d'organiser une typologie des pratiques info-communicationnelles, notamment pour montrer trois attitudes possibles face à un même événement. Pour simplifier, nous considérons que l'événement correspond à la

consultation d'un document sur le Web. La première attitude consiste à « subir » le document comme un choc visuel et sonore. La seconde attitude consiste à créer un rapport entre ce document et un « tag » proposé par exemple sous la forme d'un bouton « j'aime ». La troisième attitude consiste à décrire conceptuellement ce « tag » par exemple à l'aide d'une ontologie.

Même si les exemples donnés sont trop simplistes dans la mesure où ces trois attitudes impliquent nécessairement un continuum entre elles et non une frontière stricte ; ils montrent que, suivant l'attitude des individus, l'intensité des connaissances n'est pas la même et ne privilégie pas les mêmes dimensions de l'existence. L'objectif éthique défendu par Spinoza et Deleuze consiste à faire en sorte que la connaissance extérieure du premier genre passe à une connaissance de surface du second genre et à une connaissance intérieure du troisième genre. Face à la consultation d'un document Web, l'événement produit un flux d'information qui entraîne des connaissances de premiers genres comme celle que produit la réaction à un choc. Le prolongement du flux d'information par des rapports entre les éléments de l'événement constitue un maillage de surface par lequel l'individu produira une connaissance rationnelle. En intériorisant le flux d'information, l'individu pourra le faire résonner pour exprimer une essence conceptuelle. C'est cette dynamique du circuit de l'information que nous appelons une interprétation : « *Alors que la recognition reposait sur la contraction du souvenir et sur un court-circuit mémoriel, grâce auquel la perception déclenchait immédiatement le comportement moteur, l'interprétation consiste au contraire en un redoublement de parcours et de traçage, en un déploiement qui ouvre un circuit (au lieu de couper court), en un déploiement de nappes et en la patiente (re)constitution d'un tissu.* » (Citton, 2010 : 52). Ce processus d'interprétation, dont nous avons montré ailleurs (Szoniecky, 2010a) les correspondances avec le « *tissu de l'âme* » de Leibniz et la théorie de l'information de Shannon, est notamment à l'œuvre dans les outils qui se font de plus en plus nombreux sur le Web.

## **Exemples d'outils pour interpréter un événement**

En devenant un outil collaboratif d'expression social, le Web s'est transformé en écosystème dans lequel les informations « poussent » à partir d'applications informatiques mettant en jeu des documents, des individus et des concepts. A la suite d'Emmanuel Zacklad, on peut qualifier certaines de ces applications d'appareils de captures sémantiques (ACS) dans le sens où ils « *possèdent deux composants, l'un dédié à la description (écriture), l'autre à la recherche (lecture). Le premier est un dispositif d'aide à l'écriture codifiée (ou écriture automatique) qui contient notamment, dans le cas de la description manuelle, un langage de codification (ou système d'organisation des connaissances) et dans le cas d'une capture automatique, des algorithmes logiciels. [...] Le second est le dispositif d'aide à la recherche ou d'aide à la lecture, qui doit permettre d'accéder à la description préalablement réalisée des situations et des documents.* » (Zacklad, 2010 : 190). Il existe de nombreux exemples d'ACS dont chacun possède des caractéristiques propres qu'on peut décrire grâce au modèle théorique que nous avons présenté au chapitre précédent. Pour montrer comment une telle description peut être menée, nous avons choisi d'analyser deux applications Web proche de notre projet : le Véritomètre et PolemicTweet.

## Veritomètre

Dans la mouvance du journalisme de données (*datajournalism*) qui consiste pour les journalistes à exploiter les données disponibles sur le Web pour illustrer leurs propos et présenter leurs investigations sous la forme de graphiques statistiques, le Veritomètre<sup>1</sup> est un site Web dédiée à la vérification des discours des candidats à l'élection présidentielle française de 2012. Ce site présente le travail de cinq journalistes qui ont vérifié les faits présentés par les candidats lors de leurs présentations publiques. Quand la donnée de référence est disponible, les chiffres et les dates présentés par le candidat sont mis en relation avec des références officielles pour évaluer si le fait est correct (100%), incorrect (0%) ou imprécis (50%). Sur la base de ces évaluations, les journalistes construisent des représentations montrant le pourcentage de crédibilité des discours de tel ou tel candidat. En prenant comme exemple le débat télévisuel du 2 mai 2012, Examinons l'organisation des flux informations avec le diagramme ci-dessous qui différencie les acteurs ou « générateur de rapports » (hexagones) en relation (traits de couleurs) avec des éléments physiques ou « documents » (rectangles) et des « concepts » (cercles) :

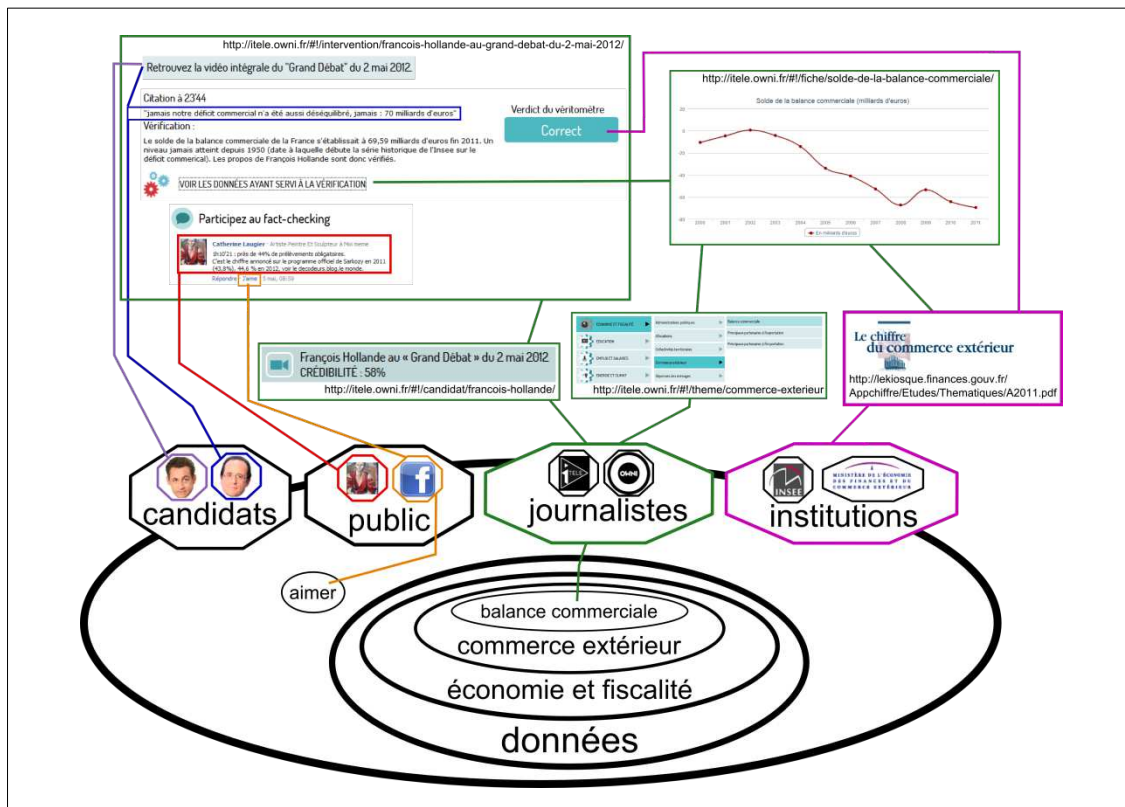


Figure 2. Diagramme Veritomètre

Le Veritomètre donne accès aux informations selon trois axes correspondant aux « données » utilisées pour la vérification, aux « candidats » dont les propos ont été vérifiés et au « classement » qui présente le résultat des vérifications sous la forme d'un tableau. L'axe des « données » permet d'accéder à une liste de thèmes puis de sous-

<sup>1</sup> <http://itele.owni.fr/> (ce lien et tous ceux qui suivront ont été consultés le 1<sup>er</sup> septembre 2012).

thèmes et à une page dédiée à un « indicateur » qui renvoie à la page de l'événement. Les deux autres axes permettent d'accéder à la liste des interventions d'un candidat puis aux détails de cette intervention et au lien vers le document de référence utilisé pour la vérification. La page de détails permet d'ajouter et de visualiser des commentaires pouvant servir à préciser la vérification de l'intervention ou partager sur Facebook un commentaire.

L'ensemble du débat du 2 mai représente 150 fragments de paroles entre 2 et 10 secondes soit une moyenne de 15 minutes sur presque 3 heures d'événements. Cette contraction vient de la sélection, par les journalistes, des signes quantifiables comme des dates, des chiffres, des proportions. Afin de pouvoir comparer des faits, les journalistes ont réduit les propos des candidats pour leur appliquer une « métrique » et calculer la « distance » entre ceux-ci et les informations de références. Il faut saluer l'énorme travail qu'ils ont effectué, toutefois il faudrait sans doute améliorer le dispositif afin d'en faire un véritable appareil de capture sémantique (ACS). En effet, pour le moment, ce site ne propose qu'un des composants de l'ACS, celui d'aide à la recherche des documents suivant deux axes contextuels : les candidats et les données de référence. Mis à part le bouton « j'aime » qui permet de comptabiliser les opinions du public, aucun dispositif d'aide à l'écriture codifiée n'est disponible pour, par exemple, mettre en relation ces discours avec les données de références disponibles ou annoter en temps réel le discours des candidats. Ce que nous allons maintenant analyser avec notre présentation de l'outil Polemic tweet.

### ***Polemic Tweet***

Polemic Tweet est un dispositif conçu et développé dans le cadre de l'IRI<sup>2</sup> pour faciliter la consultation d'un flux vidéo à partir d'une annotation collaborative. Face aux problématiques complexes de l'indexation des flux vidéo (erreurs des traitements automatiques, coût des traitements manuels), l'IRI a pris le parti d'optimiser les contributions des utilisateurs pour que leurs annotations servent l'indexation des contenus. Dans cette optique, Polemic Tweet est constitué à la fois d'un composant pour codifier des annotations et d'un composant pour naviguer dans la vidéo à partir de cette codification. En ce sens, il correspond à la définition de l'appareil de capture sémantique proposé par Zacklad.

Le dispositif utilise les fonctionnalités de la plate-forme Twitter pour gérer les annotations du point de vue de leur auteur (un compte Twitter), de leur contenu (un tweet), du lien entre les annotations (re-tweet) ou de la codification du message en utilisant des « hashtag<sup>3</sup> ». Ce choix d'utiliser Twitter rend sans doute le dispositif accessible aux publics déjà utilisateurs de cette plateforme de micro-blogging et rend les données directement interopérables avec le Web, mais il crée aussi des contraintes qui rendent plus complexe la gestion des annotations (conservation, suppression, modification). Les relations entre l'événement et les annotations sont codifiées par l'emploi d'un hashtag (par exemple « #transmedia »). Le problème est qu'on ne peut pas s'assurer que ce hashtag est bien utilisé par le public de Twitter dans le cadre de

---

<sup>2</sup> <http://goo.gl/QAPVH>.

<sup>3</sup> <http://fr.wikipedia.org/wiki/Hashtag>.

l'événement. L'analyse des annotations liées à la conférence que donna Henry Jenkins<sup>4</sup> montre que celles-ci ne sont pas toutes en rapport avec l'événement, par exemple : « @MocaMedia : Bible original #transmedia tool - expressed through song, ritual, paintings, speech to construct msg of church ». Ce problème concerne aussi l'annotation différée puisque qu'il est impossible d'annoter l'événement une fois celui-ci terminé.

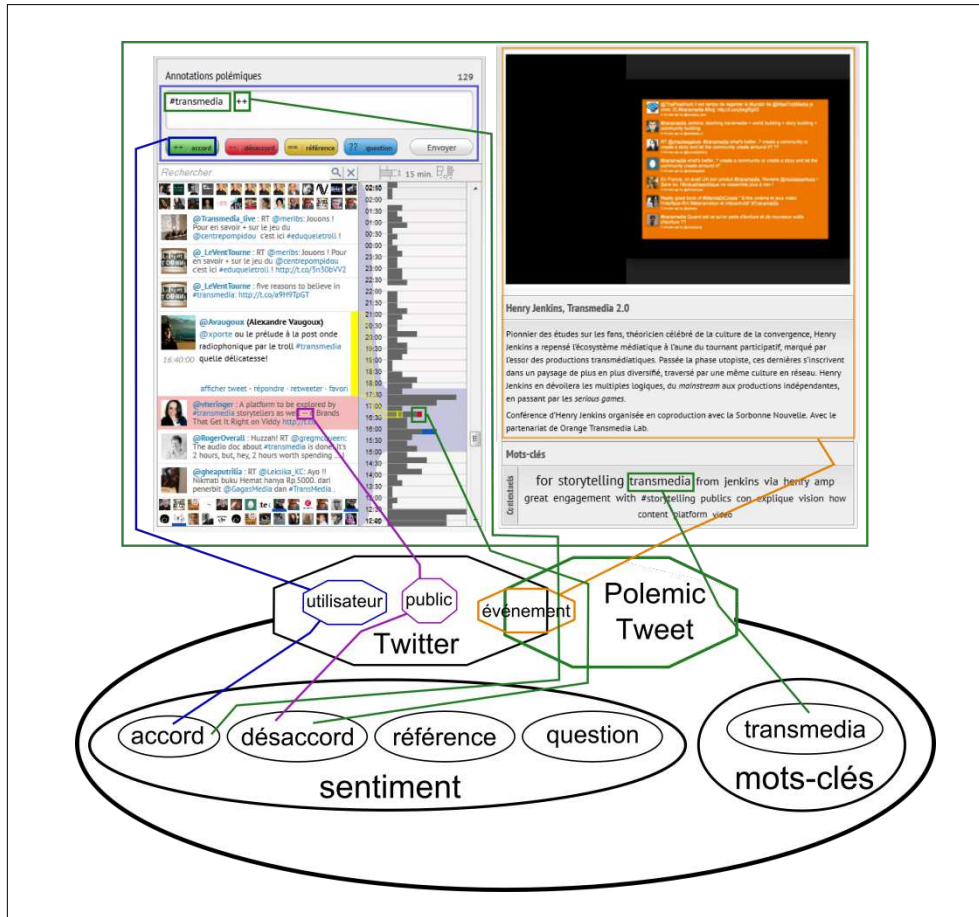


Figure 3. Diagramme Polemic Tweet

Malgré ces problèmes qui tendent à être réglés par un autre projet de l'IRI<sup>5</sup>, Polemic Tweet est un outil intéressant par sa tentative de simplifier la codification de l'annotation en proposant l'expression d'une interprétation par un simple clic. Cette expression est limitée à quatre postures associées à une codification : l'accord : « ++ », le désaccord : « -- », la référence : « == » et la question : « ?? ». Cette codification permet de baliser l'événement avec une articulation interprétative, toutefois elle ne précise pas le champ conceptuel de l'interprétation : par exemple, les raisons de l'accord ou du désaccord ou encore la référence. Pour ce faire, l'articulation est enrichie par l'ajout d'expressions textuelles dans la limite des 140 caractères autorisés pour un Tweet. Ce complément d'informations textuelles, même s'il utilise la « grammaire

<sup>4</sup> Polemic Tweet lié à la conférence : <http://polemictweet.com/jenkins/client.php#>, tweets pendant la conférence : <http://goo.gl/gKt4h>.

<sup>5</sup> <http://www.iri.centrepompidou.fr/outils/metadata-player-2/>.



formelle » de Twitter pour codifier l'emploi de mots-clefs (#) ou la destination du message à un utilisateur (@), reste toutefois soumis aux difficultés d'analyse logique d'un texte en langage naturel « *le fonctionnement du sens dans le cadre de la logique est opposé à son fonctionnement dans un contexte linguistique ou sémiotique. Il est donc impossible de réduire l'un à l'autre.* » (Bachimont & al., 2011).

En codant quatre articulations sémantiques selon une syntaxe particulière et en exploitant celle de Twitter, Polemic Tweet analyse les messages publics pour les représenter dans une interface de navigation. C'est un bon exemple d'indexation collective d'un événement public qui correspond aux ACS mais aussi aux cartes dans le sens où elles « *exhibent les tissages associatifs, les convergences et les divergences, les entrelacements des cheminements, des percolations et traductions, les vides aussi. Fabriquer de telles cartes, c'est montrer les manières de tisser et de nouer. C'est aussi tisser et nouer entre les textes et les textures, toujours au milieu.* » (Juanals & Noyer, 2010 : 43)

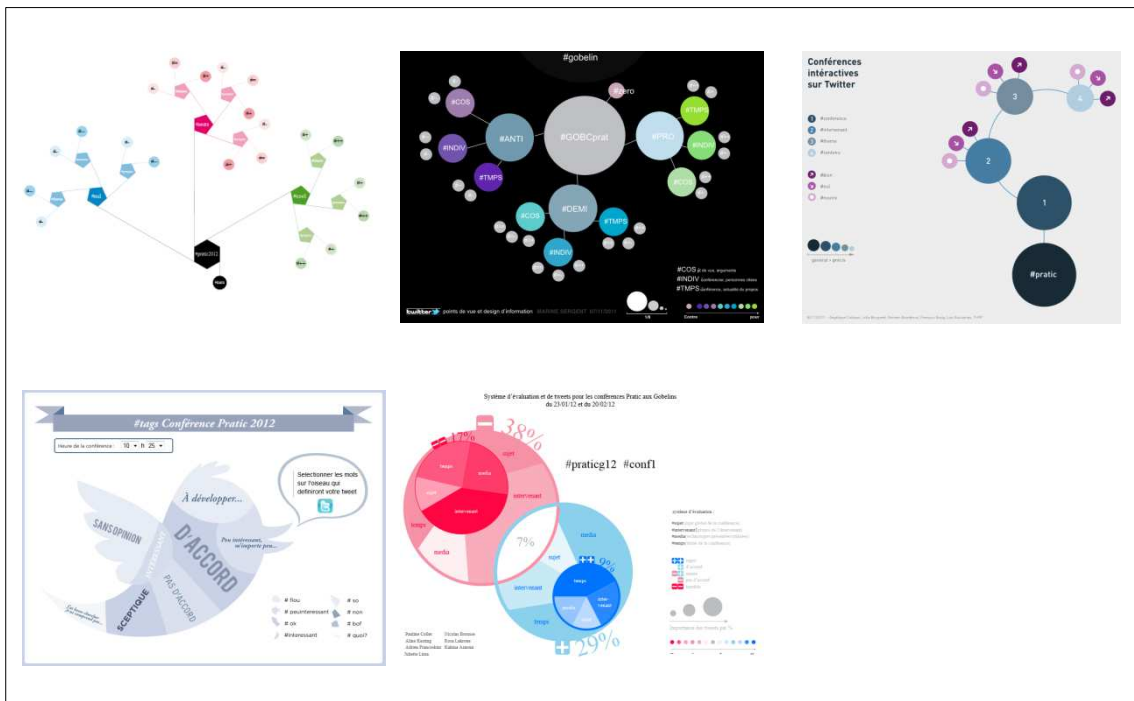


Figure 4. Palettes de Tweet réalisées par les étudiants CDNL et THYP

## Conception d'une cartographie sémantique

Dans le cadre d'un atelier de design d'information donné pendant l'année universitaire 2011-2012 aux étudiants du Master 2 THYP<sup>6</sup> et de la licence Pro CDNL<sup>7</sup>, nous avons demandé aux étudiants de mettre en commun leurs compétences pour réaliser une cartographie sémantique interactive permettant d'envoyer des tweets lors

<sup>6</sup> <http://hypermedia.univ-paris8.fr/formations/masterthypii/presentation/>.

<sup>7</sup> <http://hypermedia.univ-paris8.fr/formations/licencepro/>.



d'un événement public. L'idée était de disposer d'une palette de concepts comme les peintres disposent d'une palette de couleurs afin de pouvoir exprimer une interprétation.

Grâce notamment à l'intervention de Raphael Velt qui a présenté son travail autour de Polemic Tweet, cinq groupes d'étudiants ont réalisé des cartographies permettant de construire un tweet (cf. Figure 5). Suite à cet atelier, nous nous sommes aperçus qu'il était relativement facile de mettre en place une telle cartographie à partir d'un graphique SVG (Scalable Vector Graphics) et de quelques lignes de code JavaScript<sup>8</sup>. En revanche, rendre générique et interopérable les concepts utilisés par ces cartographies s'est avéré beaucoup plus complexe. Nous avons donc cherché comment ajouter un système de coordonnées conceptuelles compréhensible par les machines, transparent pour les utilisateurs et applicable quel que soit le graphique utilisé.

### ***Gérer les interprétations : mettre en rapport des documents et des concepts***

Selon le modèle de connaissance-existence que nous avons présenté plus haut, une interprétation correspond à la création d'un rapport entre un concept et un document. Développer une application pour l'interprétation d'un événement consiste donc à gérer ces trois dimensions : document, rapport, concept. Avant de traiter la question de la gestion du concept à travers une carte sémantique, présentons comment nous avons traité la dimension des documents et des rapports dans l'application Web Tweet Palette<sup>9</sup>.

Dans le Web, le moyen le plus simple de faire référence à un document consiste à donner son adresse sous la forme d'une URL (*Uniform Resource Locator*). Nous avons donc choisi ce moyen pour renseigner la dimension documentaire de notre application. Faute de temps, nous n'avons pas développé une interface plus aboutie pour notamment visualiser le document en cours d'interprétation ou même aligner le contenu d'un flux vidéo ou sonore avec les coordonnées conceptuelles<sup>10</sup>. Pour le moment, la référence au document se résume donc à une adresse Web que l'auteur de l'interprétation doit saisir dans le formulaire dédié à cet effet. L'application est dès lors très souple car l'interprétation peut porter sur n'importe quel document présent sur le Web à l'instar des outils d'édition de folksonomie comme Delicious ou Diigo<sup>11</sup>.

Ce qui rapproche aussi l'application des outils de folksonomie c'est le fait que la mise en relation d'un document avec un concept est effectuée par un individu qui s'est authentifié. Dans notre modèle, cet individu est considéré comme le générateur de rapports, c'est lui qui crée le rapport entre le document et le concept. Là aussi, le choix que nous avons fait pour la gestion du public est extrêmement simple, voir simpliste. En effet, nous avons juste développé deux formulaires, le premier permettant de créer un compte utilisateur et le second de s'authentifier. A l'avenir, il serait souhaitable d'utiliser pour cette gestion du public des outils Open Source comme l'OpenId<sup>12</sup>. Quoi qu'il en

---

<sup>8</sup> L'application est ici : <http://www.jardindesconnaissances.com/public/tweetpalette>, les codes sources développées sont accessibles ici : <http://goo.gl/hsq7k> [Consulté le 8 juin 2012].

<sup>9</sup> L'application fait partie d'un projet plus complexe qui a pour objectif le développement d'un écosystème d'information pour l'intelligence collective : <http://code.google.com/p/jardindesconnaissances/>.

<sup>10</sup> Cette interface est en cours de développement dans le cadre d'une expérimentation consistant à interpréter les cours de Gilles Deleuze présents sur le site <http://www2.univ-paris8.fr/deleuze/>.

<sup>11</sup> <http://www.delicious.com/>, <http://www.diigo.com>.

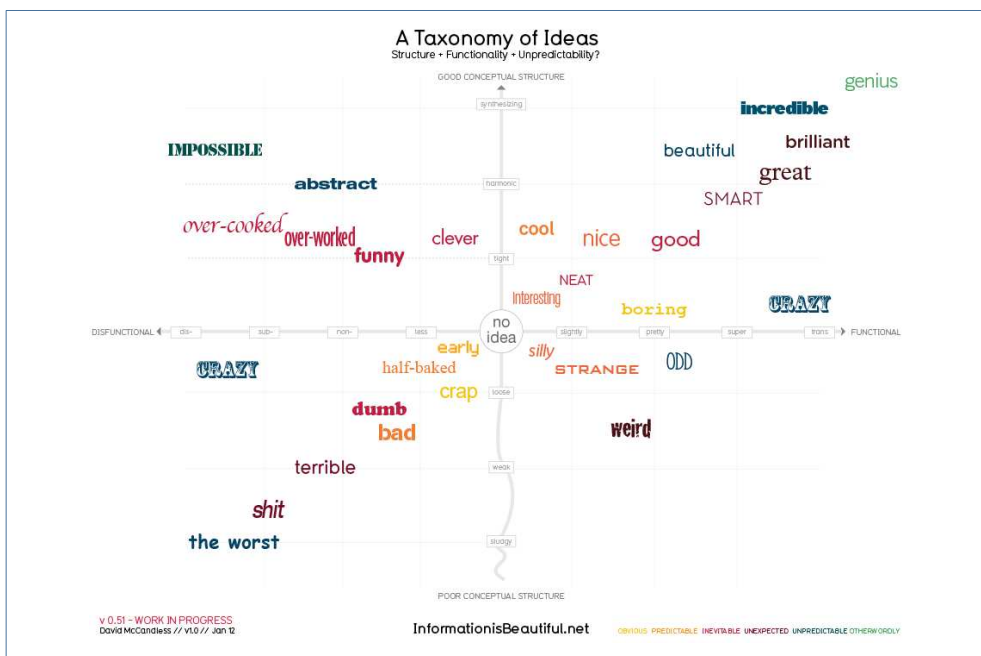
<sup>12</sup> <http://openid.net/>.

soit, ce qui nous importe dans cette application c'est de pouvoir identifier les informations liées à un utilisateur et, le cas échéant, de pouvoir comparer comment plusieurs utilisateurs d'un même public adoptent des points de vue différents ou similaires.

Une fois la gestion des documents et du public mis en place, nous nous sommes consacrés au point qui nous semblait le plus important dans ce travail, à savoir comment gérer une couche d'information sémantique à partir d'un système de coordonnées conceptuelles ?

### *Une taxonomie d'idées pour coordonner un espace sémantique*

Dans le cadre de la veille que nous effectuons sur le design d'information<sup>13</sup>, nous avons découvert une visualisation de David McCandless<sup>14</sup> (cf. Figure 6) particulièrement bien adaptée à notre problématique. Ce « designer d'information » rassemble une collection de concepts généraux pour évaluer la qualité des idées et ainsi créer une taxonomie de celles-ci. L'auteur positionne les concepts dans un système de coordonnées organisées par rapport à un axe vertical, graduant la force de la structure conceptuelle, un axe horizontal graduant la fonctionnalité d'une idée et une origine de ces deux axes correspondant à l'absence d'idée. De plus, les axes sont enrichis de concepts qui précisent la graduation et définissent des espaces sémantiques au croisement de l'axe vertical et de l'axe horizontal. Avec ce système de coordonnées, l'auteur place des concepts correspondant aux espaces sémantiques définis par les axes, par exemple le concept « abstrait » se situe à la rencontre des concepts de « non-fonctionnalité » (axe horizontal) et d'« harmonie » (axe vertical). Dans le contexte d'un événement public, on peut tout à fait utiliser ce type de carte pour interpréter le discours du conférencier au fur et à mesure de l'exposé des idées.



<sup>13</sup> <http://www.diigo.com/user/luckysemiosis/infodesign>.

<sup>14</sup> <http://www.informationisbeautiful.net/visualizations/a-taxonomy-of-ideas/>.

**Figure 5.** *Taxonomie d'idées*

Pour rendre interactive cette visualisation, nous avons opté pour une solution générique applicable quelle que soit la représentation. Pour ce faire, nous avons développé une application qui ajoute une couche d'interactivité à une représentation statique en prenant en compte la sémantique de celle-ci. Le principe de cette application est très simple, elle consiste à placer la représentation dans un conteneur HTML puis d'attacher à ce conteneur un écouteur d'événement qui réagit au clic et enfin à interpréter par un algorithme<sup>15</sup> la relation entre la position (x, y) de ce clic et une grille conceptuelle<sup>16</sup> qui crée la cohérence entre les coordonnées graphiques et conceptuelles.

Avec cette application, un clic sur un graphique permet de produire des coordonnées dans un espace sémantique. Par exemple, l'expression suivante « 56#super -40#trans 11#harmonic -77#synthesizing #great », précise que le clic est situé sur l'axe horizontal entre « super » et « trans », sur l'axe vertical entre « harmonic » et « synthesizing » et dans la zone « great ». Il est évident que le choix des concepts et de leur position relève du point de vue de l'auteur du graphique et qu'un autre auteur pourra avoir un point de vue différent. De ce fait, on doit considérer la proposition de David McCandless comme la projection, au sens cartographique, de sa subjectivité dans l'espace sémantique global de la noosphère (Chardin, 1997 : 203 ; Morin, 2001 : 45 ; Lévy, 2011 : 80). Même si cette projection n'est que l'expression d'un point de vue, c'est-à-dire une carte et non pas le territoire, nous pouvons grâce à elle situer une idée et comparer la position de cette idée par rapport à d'autres.

### ***IEML pour l'interopérabilité des cartographies sémantiques***

Avec IEML, Pierre Lévy propose un langage pour cartographier la noosphère en considérant celle-ci : « *sur le fond d'un système de coordonnées qui rendrait ses transformations descriptibles par des fonctions calculables.* » (Lévy, 2011 : 81). Le but n'est pas de figer le sens dans une représentation unique qui commettrait l'erreur de prendre la carte pour le territoire (Berque, 2009 : 188) mais au contraire de stimuler une « *conversation créatrice* » (Lévy, 2011 : 109-135) à partir d'informations précises et non ambiguës sur les concepts utilisés et sur les points de vue et les inflexions que les participants à la conversation veulent exprimer. Dans ce contexte, nous concevons la cartographie sémantique n'ont pas uniquement comme la représentation d'un espace informationnel à partir de données structurées (Tricot, 2006) mais aussi comme la mise à disposition d'un système de coordonnées conceptuelles permettant de positionner une information dans un espace sémantique.

Pour évaluer la faisabilité d'un tel projet, nous avons enrichi la grille conceptuelle de notre application avec une traduction des concepts en IEML. Ainsi, nous pouvons fournir pour chaque concept utilisé dans la carte de David McCandless une adresse sémantique qui correspond à notre compréhension de ce concept. Par exemple, nous avons traduit l'axe horizontal de la carte par l'expression IEML suivante : « E:A:M:M:-s.u.-s.u.-'E:-'E:U:A:.-' », qui veut dire « E:A:M:M:- » pour « axe horizontal », « s.u.-s.u.-' » pour « idée » et « E:-'E:U:A:.-' », pour « cause fonctionnelle ». Ce travail de traduction est encore aujourd'hui relativement fastidieux car il n'existe pas encore

<sup>15</sup> <http://goo.gl/QVXq0>.

<sup>16</sup> <http://goo.gl/OMTh2>. Nous avons choisi de spécifier cette grille en Javascript plutôt qu'en utilisant les balises HTML « <map> » et « <aera> » pour optimiser les calculs de l'algorithme.

d'outils capables d'assister l'utilisateur dans ce travail. Mais l'effort nécessaire pour trouver les bons termes du dictionnaire et les articulations adéquates est très profitable pour améliorer la compréhension du concept et mieux cerner son espace sémantique. De plus, en tant que langage régulier construisant une topologie, IEML permet de calculer des distances sémantiques (Lévy, 2010) pour par exemple évaluer les différences de projection en plusieurs interprétations différentes. Travail qu'il nous reste encore à mener dans une prochaine version de l'application.

## A suivre

Le travail que nous avons mené avec le développement de Tweet Palette a balisé une partie des terrains explorés et ceux qui restent encore à défricher, notamment pour un usage dans le contexte réel d'un événement public. Les outils déjà présents sur le Web explorent les moyens de rendre plus efficace et interopérable l'expression collective d'un point de vue et la consultation de ces points de vue. Le modèle des appareils de capture sémantiques nous permet de classer ces outils suivant leurs capacités de lecture et/ou d'écriture codifiées, de même le modèle des connaissances-existences que nous avons présenté permet d'organiser les flux d'informations suivant trois axes fondamentaux (document, relation, concept). Avec ces recherches sur une cartographie sémantique, dont la conception est générique et interopérable avec les écosystèmes d'information Web, nous espérons contribuer au développement d'une économie de la connaissance et d'une culture de l'interprétation : « *c'est une nouvelle cartographie qu'il importe de faire émerger : ce qui, pour l'avenir de nos humanités, compte autant que les découvertes opérées dans les laboratoires de R&D, c'est que les spectateurs de cinéma trouvent le temps, l'envie et les moyens (matériels comme intellectuel) de débattre de l'interprétation d'un film [...] Même si l'on est actuellement incapable de compter précisément en quoi ni pour combien comptent de tels débats interprétatifs, ce sont dans les échanges de paroles et d'idées auxquels donne lieu la culture des Humanités que se forge et se régénère une bonne partie des ressources dont nous disposons collectivement pour interpréter activement et pour transformer intelligemment notre monde.* » (Citton, 2010 : 176).

## Bibliographie

- Bachimont B. et al., 2011, Enjeux et technologies : des données au sens. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, vol. 48, n° 4, p. 24-41.
- Berque A., 2009, *Ecoumène : Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, Paris.
- Bootz P. & Szoniecky S., 2008, « Toward an Ontology of the Field of Digital Poetry », in *Conférence : Electronic Literature in Europe*, Bergen.
- Citton Y., 2010, *L'avenir des humanités : Économie de la connaissance ou cultures de l'interprétation ?*, La Découverte.
- Chardin P.T. de & Tardivel F., 1997, *Hymne de l'univers*, Paris, Seuil.
- Deleuze G., 1968, *Spinoza et le problème de l'expression*, Paris, Éditions de Minuit.
- Deleuze G., 1980, « Spinoza - Des vitesses de la pensée ». [En ligne sur le site de La voix de Gilles Deleuze, [http://www.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id\\_article=91](http://www.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id_article=91)]

- Deleuze G., 2001, *Spinoza : immortalité et éternité*, Paris, Gallimard.
- Juanals B. & Noyer J.-M., 2010, « De l'émergence de nouvelles technologies intellectuelles » : in Juanals B. & Noyer J.-M., dir., *Technologies de l'information et intelligences collectives*. Hermes Science Publications, pp. 25-74.
- Lévy P., 2011, *La sphère sémantique : Tome 1, Computation, cognition, économie de l'information*, Londres, Hermes Science Publications.
- Lévy P., 2010, *IEML Semantic Topology, A Formal Model of the Circuits of the Information Economy*. [En ligne sur le site du programme de recherche IEML [http://www.ieml.org/IMG/pdf/IEML\\_Semantic\\_Topology.pdf](http://www.ieml.org/IMG/pdf/IEML_Semantic_Topology.pdf)]
- Morin E., 2001, *La Méthode, l'humanité de l'humanité, Tome 5 : L'Identité humaine*, Paris, Seuil.
- Noyer J.-M., 2010, « Connaissance, pensée, réseaux à l'heure numérique », In : *Les Cahiers du numérique*, vol. 6, n° 3, pp.187-209.
- Szoniecky S., 2011, « Le langage du Web du symbolique à l'allégorique, vers une représentation de la connaissance en train de se faire », in *Conférence : ISKO - Magreb 2011. Concepts and Tools for Knowledge Management (KM)* Hammamet, Tunisie.
- Szoniecky S., 2010a, « Agent ontologique pour la veille des écosystèmes d'information », in *Conférence : Veille Stratégique Scientifique & Technologique Systèmes d'information élaborée, Bibliométrie*. Toulouse.
- Szoniecky S., 2010b, « Design d'information pour une pédagogie de l'ontologie », in *Conférence : OI Design.7 ; Conception assistée par concepteur*, L'arbresle.
- Tricot C., 2006, *Cartographie sémantique. Des connaissances à la carte*. Thèse en informatique. Université de Savoie.
- Zacklad M., 2010, « Introduction aux appareils de capture sémantique dans les TIC et les SI. », in : Juanals B. & Noyer J.-M., dir., *Technologies de l'information et intelligences collectives*, Paris, Hermes Science Publications, pp. 175-200.