

TECHNOLOGIES ÉMERGENTES ET *MARKETING* NUMÉRIQUE

Dans cet article, nous abordons avec un regard technique l'avenir de la publicité, sur plusieurs axes qui ont en commun une forme de pluralité : pluralité des goûts et des sensibilités, pluralité des cultures, pluralité des savoirs et des savoir-faire qu'il est nécessaire d'appréhender pour pouvoir bien utiliser les multiples formes que prend la communication numérique.

Par **Jirasri DESLIS *** et **Jean-Claude MOISSINAC ****

« **U**ne bonne publicité ne transmet pas seulement de l'information. Elle pénètre l'esprit du public avec des désirs et des croyances ».

Leo Burnett (créateur du réseau d'agences de publicité éponyme)

Nous commencerons notre article en portant notre regard sur NetFlix, qui va bientôt arriver en France, permettant à chacun de regarder la vidéo de son choix, quand il le veut. Un excellent article d'Alexis C.Cadrigal, "How Netflix Reverse Engineered Hollywood" (1), décortique les méthodes de cette entreprise : il nous apprend que NetFlix a créé près de 90 000 catégories de contenus vidéo (comme les *Romantic Indian Crime Dramas* et autre *Japanese*

Sports Movie) et qu'il s'applique à proposer à chacun les catégories les plus adaptées à ses goûts. NetFlix a probablement aussi décrit un grand nombre de catégories d'utilisateurs. NetFlix annonce que grâce à ces méthodes, il a augmenté son taux de réabonnement. Qu'est-ce que cela nous dit ?

Il ne s'agit non pas simplement de 100 ou de 500 catégories, mais de près de 90 000. Cela nécessite des méthodes pour créer les catégories, des méthodes pour en faire évoluer la liste, des méthodes pour ranger les offres dans ces catégories et, enfin, des méthodes permettant d'associer des demandeurs à ces offres.

Je me souviens d'un observatoire qui produisait – le fait-il toujours ? – quatre profils de consommateurs chaque année. Un *marketing* se construisait sur ces quatre profils : choisir son profil cible parmi les quatre identifiés et définir comment communiquer avec cette cible est à la portée d'un être humain doté d'un peu d'intuition et d'expérience. Mais choisir parmi 90 000, c'est un tout autre problème (90 000, cela pourrait correspondre à 300 critères, tels que des cri-

* Ingénieur de Recherche et Développement au sein du département Traitement du Signal et des Images, Télécom ParisTech.

** Maître de conférences, Télécom ParisTech.

(1) <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/01/how-netflix-reverse-engineered-hollywood/282679/>

tères géographiques, linguistiques ou d'âge pouvant prendre chacun 300 valeurs).

Pour cela, les laboratoires et les entreprises s'affairent à améliorer les méthodes et les outils qui permettent de faire émerger et de représenter des connaissances, pour que des machines puissent raisonner à partir de celles-ci.

Deux grandes stratégies complémentaires entre elles le permettent.

La première catégorie de méthodes s'appuie sur le traitement de données pour en faire émerger des ensembles saillants pouvant constituer des catégories pas forcément intelligibles. Si le nombre de ces données est très grand, on parle de *Big Data*.

La seconde s'appuie, quant à elle, sur le sens, sur une description sémantique des objets qu'elle manipule. Les méthodes relevant de cette seconde catégorie se développent fortement sous l'impulsion du Web Sémantique. Elles visent à extraire des connaissances grâce à des liens, basés sur le sens, entre des descriptions et les raisonnements que l'on peut faire à leur sujet. Cela passe par l'utilisation de vocabulaires et de réseaux sémantiques, comme schema.org et FreeBase (qu'utilise Google).

Dans un cas, on cherche à faire émerger un ensemble de données ayant des caractéristiques communes non connues à l'avance, des caractéristiques auxquelles on

va ensuite attacher des connaissances. Dans l'autre, on attache des connaissances à chaque objet que l'on manipule, puis on navigue dans cet ensemble de connaissances. Bien entendu, ces deux techniques peuvent se mélanger puisque les connaissances deviennent des données.

Ces technologies trouvent d'évidents développements dans le domaine de la vente (ce qui contribue à financer de nouvelles recherches et, par suite, de nouvelles avancées).

Du *marketing* à la publicité, des travaux portant sur la conception d'un produit pour une cible donnée, décrivent sémantiquement ce produit, puis le mettent en relation avec des prospects grâce à des campagnes publicitaires, tout cet enchaînement étant aidé par les descriptions sémantiques sous-jacentes. Netflix, que nous avons évoqué plus haut, en est un exemple révélateur (au niveau *marketing*, on sait que NetFlix a produit la série "House of Cards" en analysant finement toutes les données de ses clients : habitudes de visionnage, choix des acteurs, choix des thèmes...).

Chaque réseau de liens sémantiques peut trouver sa place dans un réseau sémantique planétaire qui est en train de se constituer. Les principes à la base du Web sémantique permettent à chacun (individu ou entité) de construire son propre réseau de connaissances sur son propre domaine de compétence avec son propre

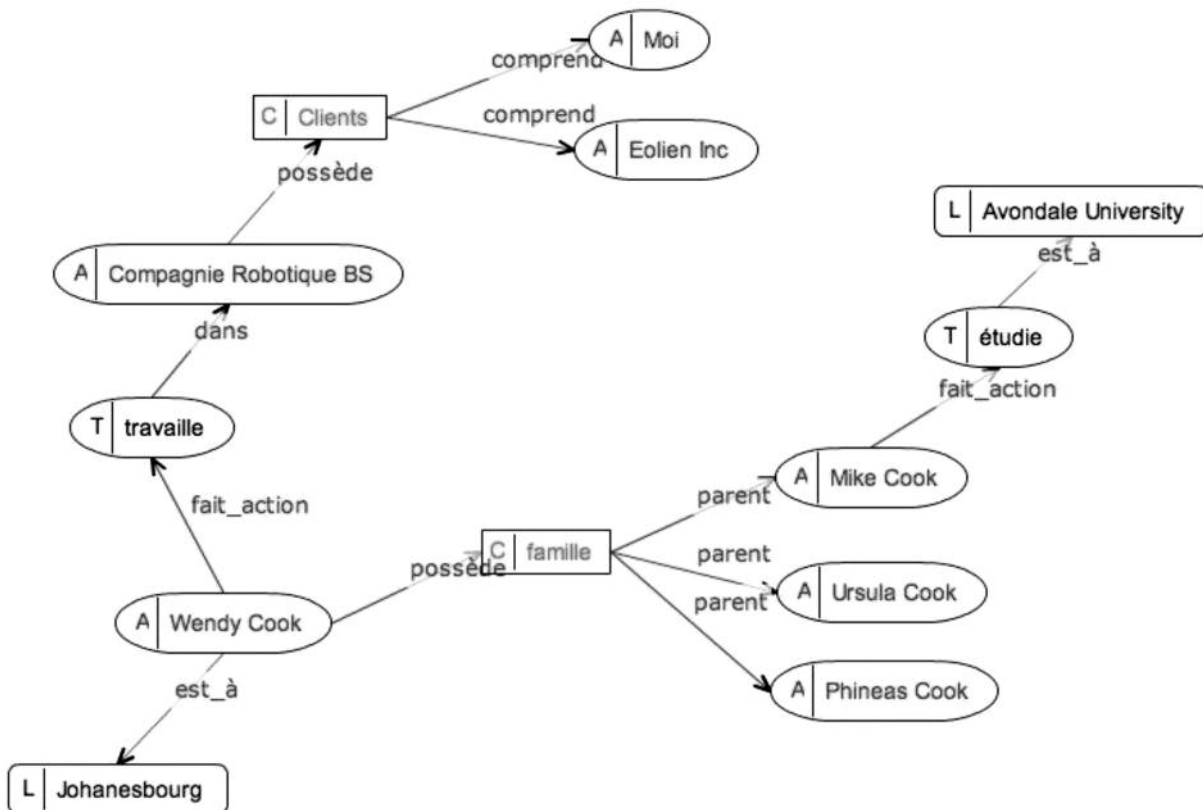


Figure 1 : exemple de petit réseau sémantique susceptible d'être relié à d'autres réseaux - L'ensemble formera un grand réseau porteur de relations entre les objets qui le composent (source : <http://www.a-i-a.com/schematisation/>).

vocabulaire, puis de relier ce réseau à d'autres et de définir des équivalences entre les lexiques.

En particulier, il est possible de relier ces connaissances à de nombreuses autres connaissances rendues publiques du fait du développement du *Linked Open Data*.

Ainsi, le projet Guido (primé par le prix Dataconnexions de l'agence gouvernementale Etalab) s'appuie largement sur des données publiques pour faire des suggestions audio lors d'un parcours en voiture ; par exemple, en signalant la présence à proximité d'une base de loisirs ou d'un musée. Ce projet illustre à quel point une recommandation peut être établie par des machines en s'appuyant sur un grand nombre de données librement accessibles, notamment dans les domaines de la culture, de la sécurité, des loisirs ou des transports.

Un ensemble de critères permettant d'adapter un contenu numérique à un utilisateur donné est communément appelé *contexte*. Derrière ce mot fourre-tout, on peut mettre un contexte technique (quel équipement ? quelle taille d'écran ?), mais aussi des contextes culturel, émotionnel, géographique, sociologique.

Adapter une publicité au contenu d'une page Web est désormais une pratique courante.

Adapter une publicité au profil du public supposé du programme télé qui précède ou qui suit celle-ci se conçoit aisément.

Mais adapter cette publicité au quartier dans laquelle elle sera diffusée en tenant compte, par exemple, de sa météo et de sa sociologie, soulève plus de difficultés, même si cela se fait de plus en plus.

Les récentes avancées enregistrées dans les technologies de diffusion de vidéos rendent possible l'insertion de publicités à divers niveaux du processus de distribution, jusque sur le poste de consultation quand celui-ci passe par le Web. Les idées fleurissent dans ce domaine ; certaines donnent lieu au dépôt de brevets : par exemple, le brevet WO2011089575 se sert des sous-titres et autres métadonnées présentes dans un flux vidéo pour déterminer, au vol, une publicité en rapport avec le sujet ainsi défini et insérer celle-ci dans le flux vidéo. Là comme ailleurs, certains tentent de tirer les bénéfices d'idées, qui sont souvent « dans l'air » avant de faire l'objet du dépôt d'un brevet.

Bien sûr, nous sommes accoutumés, sur le Web, à ces vidéos accompagnées de publicités qui s'imposent avant la diffusion de la vidéo demandée ou en surimpression pendant la diffusion de celle-ci. On trouve même sur le Web des vidéos interrompues par des « pauses publicitaires » analogues à celles de la télévision classique.

Mais les techniques de la vidéo et du Web n'ont pas fini leur rapprochement. Des comités de standardisation, dans des organismes comme MPEG et le W3C, cherchent à rapprocher plus encore ces deux mondes pour tendre à plus de qualité et de souplesse. De nom-

breuses fonctions sont déjà possibles, mais il reste à les rendre pleinement et facilement exploitables (synchroniser finement plusieurs contenus, synchroniser sa télé avec ses autres équipements, diffuser un même contenu vidéo à des millions de personnes tout en permettant à chacune d'elles d'interagir différemment...). Ces progrès mobilisent des spécialistes des usages, qui dialoguent avec des spécialistes du codage vidéo, avec des spécialistes des technologies du Web ou avec des spécialistes des infrastructures de réseau. La pluralité, c'est aussi celle des canaux de diffusion, qui se multiplient et donnent lieu à des stratégies trans-médias : la vidéo complète l'imprimé, qui renvoie aux réseaux sociaux, qui eux-mêmes renvoient à la vidéo... Par la magie d'un QR-Code, les visuels du commercial renvoient directement à la vidéo sur Dailymotion. Une vision transversale des technologies et des usages de ces modes de communication est de plus en plus nécessaire. Face à tous ces canaux, quand et comment va-t-on pouvoir obtenir une attention bienveillante de nos téléspectateurs ?

Parmi les travaux qui laissent présager des évolutions surprenantes, il nous paraît important de citer tous les efforts de recherche (qui commencent à porter leurs fruits) visant à faire en sorte que les traitements informatiques soient capables de reconnaître et de susciter des émotions.

Ces travaux trouvent leur application dans l'assistance aux personnes, dans les services consommateurs en ligne. Et, bien sûr, on sait que la publicité joue avec le subjectif et les émotions, et des réalisations se font jour, dans ce domaine. En effet, l'émotion joue un rôle primordial dans nos prises de décisions. Elle est utilisée dans la publicité comme une des stratégies pour établir la connexion entre les consommateurs et une marque (2). Les entreprises de production cherchent depuis longtemps à mesurer l'émotion réelle des spectateurs, afin de mieux y adapter les contenus diffusés par les médias.

Ainsi, récemment, l'entreprise Eyeris a lancé le logiciel EmoVu, qui est basé sur des techniques d'intelligence artificielle. Ce logiciel permet, en temps réel, de reconnaître des expressions sur le visage du spectateur pendant la lecture de vidéos sur son ordinateur ou sur d'autres terminaux équipés d'une *Webcam*. Les producteurs de vidéos peuvent utiliser cette technologie pour connaître les réactions réelles de spectateurs à telle ou telle séquence précise, qui peuvent ainsi être validée et/ou réévaluée avant de décider d'un investissement important sur celle-ci (aussi bien en production qu'en diffusion).

(2) Voir MACDUFF (D.), EL KALIOUBY (R.), KODRA (E.) & LARGUINET (L.), *Do emotions in advertising drive sales? Use of facial coding to understand the relationship between ads and sales effectiveness*, Congress ESOMAR, 2013.

En ligne : <http://bit.ly/1khG6r3>

Là encore, les techniques utilisées s'appuient sur l'analyse de masses de données. Par exemple, grâce à des technologies analogues, la société Affectiva (3) annonce avoir pu analyser plus d'un milliard d'expressions de visages suscitées par des publicités pour mettre au point ses algorithmes. Les progrès en termes d'analyse des émotions sont assez importants pour que de telles sociétés puissent proposer des services. Cependant, de nombreux progrès restent encore à faire et exigent de mobiliser des équipes de chercheurs.

Ainsi, l'équipe GRETA, dans le cadre du projet européen FP7 TARDIS (4) – *Training young Adults' Regulation of emotions and Development of social Interaction Skills* –, travaille sur des agents virtuels capables d'être attentifs et de pouvoir adapter leurs réactions à celles d'un interlocuteur humain. Ces travaux nécessitent une étroite collaboration entre des informaticiens, des psychologues et des spécialistes du traitement de données : la pluridisciplinarité est le maître mot de ce type de recherche.

Comme de nombreuses activités - formation, presse, édition -, l'industrie de la publicité se trouve confrontée à une évolution qui devrait s'intensifier : une bonne exploitation des technologies numériques a un impact positif de plus en plus important sur l'efficacité des productions de cette industrie. Cette bonne

exploitation doit être pensée très en amont, dans le cadre d'une stratégie globale, certes, mais aussi projet par projet. La publicité doit donc trouver les talents qui sauront associer des approches plurielles (les approches *marketing*, créative et technologique).

Au niveau de la réalisation des projets, il faut des personnes formées ayant de bonnes connaissances dans des domaines très divers et qui soient capables de dialoguer aussi bien avec des équipes créatives qu'avec des équipes techniques (essentiellement informatiques, sur des questions de performance et de dimensionnement, de sécurité, d'adaptation à un parc de terminaux...) pour penser ce qui peut et ce qui doit être mis en œuvre dans le foisonnement de nouveaux canaux de communication qu'offre le numérique.

La publicité va avoir besoin de créatifs qui comprennent suffisamment bien ce que recouvrent des techniques comme l'informatique mobile et l'Internet des Choses, le Web sémantique, l'analyse de données et la communication entre machines. Le candidat idéal est à la fois un ingénieur et un créatif justifiant d'une grande culture et d'une pratique de la création de médias. Mais notre expérience au sein du mastère CPD (concepteur de projet digital) nous montre que nous pouvons donner les bases nécessaires à des personnes qui y sont inscrites, même lorsque celles-ci viennent d'univers professionnels non technologiques, tels que ceux du journalisme, de l'édition, du *marketing*...

Grâce ce bagage professionnel et technique, ils trouveront toujours un chemin permettant à des offres et à des demandes de se rencontrer.

(3) <http://www.affectiva.com/>

(4) <http://tardis.lip6.fr/partners>