

OPEN DATA ET QUÊTE DE SENS AU SERVICE DE L'AGILITE MARKETING

Bories Denis, Maître de conférences en Sciences de Gestion, ISTHIA, Université Toulouse Jean-Jaurès / denis.bories@univ-tlse2.fr

Pichon Paul-Emmanuel, Maître de conférences en Sciences de Gestion, ISTHIA, Université Toulouse Jean-Jaurès, CERTOP (Centre d'Etude et de Recherche Travail Organisation Pouvoir) UMR CNRS 5044/ paul-emmanuel.pichon@univ-tlse2.fr

L'agilité est devenue primordiale pour les acteurs du tourisme afin de répondre aux modifications permanentes de leur environnement en période de crises. Pour atteindre l'excellence marketing, les organisations du secteur doivent concentrer leurs priorités sur l'écosystème marketing, le client final et l'agilité (HOMBURG C., THEEL M., & HOBENBURG S., 2020). Pour ce qui la concerne, l'agilité marketing repose sur un processus itératif de quête de sens et de prise de décisions (GUETCHOULI M., LECHALARD P.P. & MIRANDA S., 2020) qui affecte les méthodes de recherche en marketing.

L'avènement de l'Open Data dans le domaine du tourisme, à l'instar de DataTourisme, et des nouvelles méthodes de traitement des données, telle que l'intelligence artificielle, fournissent une source d'informations et des outils qui doivent être exploités par les acteurs du tourisme afin d'améliorer la connaissance de leur écosystème, les attentes des touristes et l'agilité de leur organisation.

Toutefois, ces nouvelles possibilités mettent en exergue les difficultés pour trouver du sens à des données multiples et disponibles en grande quantité et son importance dans la prise de décisions de plus en plus complexes dans un environnement mouvant. Ainsi, en se concentrant sur un des deux piliers de l'agilité marketing, la quête de sens (WEICK K. E., 1993), cette communication vise à mettre en évidence les possibilités offertes par les nouvelles méthodes de traitement des données, numériques ou textuelles appliquées aux données ouvertes dans l'objectif de satisfaire la quête de sens et faciliter la prise de décisions.

La problématique de cette recherche vise ainsi à comprendre comment l'Open Data et les nouvelles méthodes de traitement de données permettent de contribuer à la création de sens et à l'agilité des organisations du secteur du tourisme.

De l'Open Data à DataTourisme

L'expression "open data" est apparue en 1995 dans une publication scientifique du National Research Council aux Etats-Unis (National Research Council, 1995). Toutefois, c'est en 2007, qu'un groupe de travail sur l'Open Government définit les critères caractérisant les données ouvertes. Ainsi, les données gouvernementales sont considérées comme ouvertes si elles sont rendues publiques et respectent les principes de complétude (toutes les données publiques sont mises à disposition), primaires (telles qu'elles sont collectées), délivrées en temps opportun (aussi rapidement que possible), accessibles, utilisables informatiquement (les données doivent être structurées), non discriminatoires, non propriétaires et sans licence.

Les données ouvertes mises à disposition par la plateforme DataTourisme sont mises à disposition par les agences départementales (ADT-CDT), les Offices de Tourisme et les

Comités Régionaux du Tourisme. Au mois de septembre 2022, ces données concernant 424 204 points d'intérêt et événements, 26 840 communes ouvertes, 33 bases de données locales agrégées et 14 millions de téléchargements de Points d'Intérêts sur un mois.

DataTourisme permet de créer des flux de données concernant les lieux, les itinéraires touristiques, les fêtes et animations et des prestations payantes telles que des visites guidées. Ces données concernent principalement la géolocalisation de points d'intérêts. Elles peuvent être utilisées pour générer des cartes mais n'ont que peu d'utilité seules.

En effet, si elles peuvent être utilisées par une organisation pour déterminer des zones concurrentielles, elles ne proposent aucune information à propos des touristes. Ainsi, les données mises à disposition par la plateforme DataTourisme nécessitent d'être complétées par des données issues d'autres sources afin d'être utiles pour améliorer la compréhension de l'environnement global de l'organisation, ses concurrents et le comportement des touristes afin de proposer à ces derniers des services opérationnels qui leurs sont adaptés.

Selon Li et al. (2018), les données principalement utilisées dans le domaine du tourisme peuvent être regroupées en trois catégories : les données générées par l'utilisateur (données textuelles ou photos en ligne), les données générées par les appareils (les données GPS ou d'itinérance mobile, Bluetooth...) et les données de transaction (par opérations - y compris les données de recherche sur le Web, les données de visite de pages Web, les données de réservation en ligne, etc.).

Les données de DataTourisme associées à celles collectées auprès des touristes constituent un ensemble de données susceptible de générer du sens. Toutefois, avant que ce sens puisse éventuellement émerger, ces données doivent être transformées en information par leur analyse (Bocij et al., 2008).

L'apport de l'intelligence artificielle

Les nouvelles techniques d'analyse de données conduisent à mobiliser les modèles de l'intelligence artificielle afin de rechercher les structures sous-jacentes aux données étudiées pour construire des systèmes de classifications ou de prédictions.

Le terme intelligence artificielle a été utilisé en 1955 dans une proposition pour "*une étude de l'intelligence artificielle, 2 mois, 10 hommes*" soumises par John McCarthy (Dartmouth College), Marvin Minsky (Harvard University), Nathaniel Rochester (IBM), and Claude Shannon (Bell Telephone Laboratories). Depuis, l'intelligence artificielle s'est largement développée. Sa branche la plus connue repose sur des algorithmes d'apprentissage qui peuvent être décomposés en trois catégories :

- *L'apprentissage supervisé* : ces algorithmes nécessitent de fournir des données de sortie présentant les résultats attendus. L'apprentissage est réalisé en comparant le résultat obtenu à celui attendu afin d'ajuster les paramètres pour minimiser l'écart entre les deux. L'erreur est réduite au fur et à mesure de l'apprentissage. Ces algorithmes nécessitent une intervention humaine pour aider la machine à apprendre les relations entre une entrée et une sortie.

- *L'apprentissage non-supervisé* : L'algorithme apprend en autonomie. Aucun exemple de relations entre les données n'est fournie. Ainsi, ces algorithmes classifient les données sans avoir d'informations quant à la justesse du résultat obtenu. Ils sont principalement utilisés pour des opérations de classification et les systèmes de recommandations.
- *L'apprentissage par renforcement* : il s'agit d'un apprentissage automatique. L'algorithme interagit avec l'environnement, essaie plusieurs solutions et obtient une récompense lorsque la sortie est adéquate. L'apprentissage est basé sur l'obtention d'une récompense à long terme.

Les modèles de *l'apprentissage supervisé* sont utilisés pour réaliser des prédictions. Ils sont mobilisés dans de nombreuses applications telles que le traitement automatique du langage (chatbots), la reconnaissance vocale, la vision par ordinateur,

Les modèles de *l'apprentissage non-supervisés* sont quant à eux utilisés pour répondre à des problématiques de clusterisation, c'est-à-dire, de regroupement de données en groupes homogènes. De plus, ils sont utilisés afin de concevoir des systèmes de recommandations capables de, par exemple, suggérer des activités à un touriste en se basant sur les proximités entre son comportement et ceux d'autres touristes qui partagent des caractéristiques communes. Enfin, les modèles de *l'apprentissage par renforcement* sont utilisés dans de nombreux domaines. Ils sont notamment sollicités pour la fouille de données, de textes, dans le traitement du langage naturel (Natural Language Processing) pour générer des séquences de mots ou pour la traduction, pour la gestion des relations client ou les recommandations en e-commerce en envoyant des recommandations personnalisées en fonction du statut du client ou de son comportement.

Les modèles d'apprentissage permettent donc de créer des classifications, pouvant être utiles pour comparer les comportements de touristes entre eux et de dégager des groupes homogènes permettant aux marketeurs de construire des segmentations et des systèmes de recommandations ou de prédictions de comportements. Ainsi, l'intelligence artificielle permet d'aider le marketeur à comprendre sa clientèle ou à automatiser les tâches commerciales.

Si les modèles de l'intelligence artificielle permettent, à partir de données d'entrées labellisées ou non, de fournir des informations au marketeur, il n'est toutefois pas possible de savoir ce qu'il se passe dans « *la boîte noire* ». Que ce soit pour répondre à une problématique de classification ou de prédiction, seul(s) le(s) résultat(s) est disponible sans qu'il ne soit possible de savoir par quel biais il(s) a(ont) été construit(s). C'est donc à l'analyste de trouver du sens aux données après leur traitement.

L'agilité et le sensemaking

L'agilité marketing est un des piliers de l'excellence marketing caractérisé par la capacité d'une organisation à prendre rapidement des décisions et à procéder par un apprentissage par essai-erreur (Homburg, Theel, and Hohenberg, 2020). Kalaignanam & al. (2021) soulignent que l'agilité marketing peut être obtenue par un système itératif de « création de sens » (sensemaking) et de décisions marketing où la vitesse devient cruciale. Ainsi, une organisation agile repose sur des prises de décision rapides avec la meilleure information disponible sur le moment (Kalaignanam & al, 2021). La quête de sens est donc au cœur de l'agilité des organisations.

La notion de *sensemaking* a été définie comme « la manière dont les individus créent du sens à partir de leur expérience du monde » (Duffy, 1995). Elle s'intéresse aux relations des individus et des groupes à l'information (Maurel, 2010). La théorie du *sensemaking* développée par Weick (1993) vise à expliquer la « construction du sens ». Elle est motivée par un effort continu de compréhension des connections entre personnes, lieux et événements, dans l'objectif d'anticiper leurs trajectoires et agir efficacement (Klein & al., 2006). Selon Aïssanni et Bordes (2010), le *sensemaking* suppose une « *participation active de l'individu qui se focalise sur certains éléments de la situation, se détourne d'autres et reconstruit cognitivement son environnement en projetant sur celui-ci une structure signifiante* ».

La théorie du *sensemaking* peut être mobilisée dans le cadre des interactions Homme/Machine et dans la compréhension de problèmes ou d'environnements trop complexes, où les informations sont trop nombreuses et divergentes, créant des situations ambiguës qui provoquent des multitudes de significations susceptibles d'entraver l'action (Weick 1993).

De nombreuses perspectives émergent de la notion de *sensemaking*. Parmi celles-ci, le modèle de construction des représentations (Russel et al., 1993) et la théorie du Data/Frame (Klein et al., 2006a, 2006b), donnant lieu à de nombreuses traductions en français : indices-structure ou données-cadre. Cette dernière propose une vision du *sensemaking* comme un type naturel de phénomène psychologique et social envisagé sous l'angle d'un contexte.

La prise de conscience de la situation peut être considérée comme un état du savoir à propos du monde, impliquant une forme de modèle de représentation mentale de l'état du monde (Pirolli & Russel, 2011). Le *sensemaking* concerne les manières et moyens mis en œuvre pour atteindre cet état de savoir. La théorie du Data/Frame envisage que des représentations significatives appelées Frame définissent ce qui compte comme indices ou données et comment ces indices ou données sont structurées pour le traitement mental (Klein et al., 2006b). Ainsi, ces Frames définissent et forment les données et celles-ci peuvent pousser les Frames à changer (Pirolli & Russel, 2011). Il est important de noter que l'action est une condition préalable ou simultanée à la création du sens (Weick, 1976). La création de sens est un processus d'*Enactment* (Weick, 1995). Action et création de sens interagissent car le choix d'un Frame définit les caractéristiques de l'environnement prises en compte, l'action influence l'environnement qui influencera à son tour le processus de création de sens et les futures actions (Weick, 1995).

Pour Klein et al. (2006b), le phénomène du *sensemaking* éclaire la notion informatique de *Frames* et, inversement, cette notion informatique interroge notre notion du *sensemaking*, appelant ainsi à re-cadrer les *Frames*. En effet, selon Minsky (1975), les *Frames* constituent des entités à partir desquelles on pense aussi bien que des choses auxquelles on pense. Klein et al. (2006b) s'interrogent sur l'origine des cadres de travail que nous mobilisons lorsqu'il s'agit de créer du sens face à des événements, même si ceux-ci sont minimaux. Ainsi, dans le cadre de l'analyse de données mobilisant l'intelligence artificielle, le cadre est défini par le marketeur qui décide d'incorporer telle ou telle donnée dans le système. De même, ces données vont modifier le cadre en apportant des résultats conformes ou non aux attendus définis par le cadre du marketeur qui lui imposent, en retour, de modifier ce dernier. On peut ici considérer que l'expertise du marketeur contribuera à créer du sens.

Conclusion

Les algorithmes de l'intelligence artificielle questionnent la « création de sens » dans le cadre des actions de marketing dans des environnements de plus en plus complexes, générant des quantités de données de plus en plus importantes ne pouvant pas être appréhendés par un individu. En effet, la préoccupation des marketeurs pour la compréhension des attentes, préférences ou comportements des touristes, associée à la profusion des données disponibles et à la puissance de calcul des nouvelles technologies informatiques a conduit au développement d'outils permettant de mieux comprendre les touristes, d'aider à la prise de décisions stratégiques et d'automatiser de tâches opérationnelles du marketing. Si l'open data donne accès à des données de géolocalisation, telles que celles fournies par DataTourisme, celles-ci doivent toutefois être complétées par des données acquises, idéalement, directement auprès des utilisateurs, pour donner une représentation des comportements associés à un espace, générant de ce fait une énorme quantité de données impossible à traiter par un individu sans l'appui de modèles tels que ceux de l'intelligence artificielle.

S'il est traditionnellement considéré, notamment dans le domaine de la gestion, l'action découle de l'interprétation, Weick (1995) souligne que le sens découle de l'action. Ainsi, les notions de quête de sens et de prise de décision méritent d'être investiguées, plus particulièrement lorsqu'ils font appels à des machines mobilisant de l'intelligence artificielle.

En effet, dans le cadre d'une classification, le marketeur s'attachera à comprendre les groupements effectués et à leur donner du sens tout en préconisant des moyens d'actions marketing à destination des groupes identifiés qu'il doit planifier, coordonner et adapter aux réactions obtenues. Dans ce cas, nous pouvons nous demander si le sens précède l'action, dans le sens où les groupements sont réalisés à partir des données fournies à la machine, à partir de « l'intuition » du marketeur (Klein, 2015) ou si celui-ci provient des résultats supposés « neutres » obtenus par le biais des algorithmes de l'intelligence artificielle et interprétés par le marketeur. Ces questionnements peuvent être appliqués quasiment à l'identique pour le cas des systèmes prédictifs tout en prenant en compte une complexité supplémentaire inhérente à l'objectif de ces méthodes d'apprentissage dont l'objectif est de générer une action. Ici, le sens de l'action informatique sera confronté à celui que le marketeur cherchera à donner, engendrant ainsi un risque de confusion susceptible de porter atteinte à l'efficacité de ces actions.

Ainsi, qu'il s'agisse de systèmes de recommandations ou d'automatisation des tâches marketing, si les modèles de l'intelligence artificielle permettent de mieux appréhender les situations complexes au sens de Weick (1993) et contribuer à l'agilité des organisations en facilitant la prise de décision dans un laps de temps réduit, il n'en demeure pas moins que ces systèmes demandent encore à l'humain de créer du sens.

Toutefois, les processus et mécanismes mis en jeu dans la création de sens demeurent une piste de recherche à investiguer dans l'objectif d'atteindre l'excellence marketing (Homburg C., Theel M., & Hobenburg S., 2020).

Bibliographie

AÏSSANI, Y. & BORDES, O. (2007). Démarche qualité, sensemaking et émergence dans des structures de communication. *Revue internationale de psychosociologie*, XIII, 59-90.

BOCIJ, P., GREASLEY, A., & HICKIE, S. (2008). *Business Information Systems: Technology, Development & Management*.

DUFFY M. (1995), *Sensemaking in Classroom Conversations, Openness in Research: The Tension between Self and Other*, I. Maso et al., eds., Van Gorcum, 1995, pp. 119-132.

GUETCHOULI M., LECHALARD P.P. & MIRANDA S. (2020), Innovation ouverte et smart tourism : quand les acteurs d'un territoire s'unissent pour un tourisme intelligent et durable, *Gestion 2000*, vol. 37/4, pp. 43-68.

HOMBURG C., THEEL M., & HOBENBURG S. (2020), "Marketing Excellence: Nature, Measurement, and Investor Valuations," *Journal of Marketing*, 84 (4), 1–22. **MARKETING AGILITY**

KALAIANAM K. & al. (2021) Marketing agility: the concept, antecedents, and a research agenda, *Journal of Marketing*, vol. 85, n° 1, pp. 35-58.

KLEIN G., MOON B., HOFFMAN R. R. (2006a), Making Sense of Sensemaking 1 : Alternative Perspectives, *IEEE Intelligent Systems*, Vol. 21, n°4, 70-73.

KLEIN G., MOON B., HOFFMAN R. R. (2006b), Making Sense of Sensemaking 2 : A Macrocognitive Model, *IEEE Intelligent Systems*, Vol. 21, n°5. 88-92.

LI J., XU L., TANG L., WANG S., & LI L. (2018), Big data in tourism research: A literature review, *Tourism Management* 68 (2018) 301-323.

MAUREL D. (2010), « *Sense-making : un modèle de construction de la réalité et d'appréhension de l'information par les individus et les groupes* », *Études de communication*, 35, 31-46.

National Research Council 1995. *On the Full and Open Exchange of Scientific Data*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18769>.

PIROLI P. & RUSSELL D. M. (2011) Introduction to this Special Issue on Sensemaking, *HUMAN-COMPUTER INTERACTION*, 26:1-2, 1-8

WEICK K. E., (1976), "Educational Organizations as Loosely Coupled Systems", *Administrative Science Quarterly* 21, 1-19.

WEICK K. E. (1995), *Sensemaking in Organizations (Foundations for organizational science)*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA..



WEICK K. E. (1993), “The Collapse of Sensemaking in Organizations: The Mann Gulch Disaster,” *Administrative Science Quarterly*, 38 (4), 628–52. SENSEMAKING.

WEICK K.E., SUTCLIFFE K.M. & OBSTFELD D. (2008). “Organizing for high reliability: Processes of collective mindfulness”, *Crisis management*, vol. 3, p. 31-66.

MOTS-CLÉS (5) : Agilité marketing, quête de sens, Open Data, Intelligence artificielle, prise de décisions marketing