

La guerre des traces

Christophe Terrier,

article pour Espaces – novembre 2013 (*mis à jour novembre 2014*)

*(on trouvera en annexe des références aux dossiers de l'Onu et d'Eurostat ainsi qu'une présentation complète du cahier Espaces **Big data, traces numériques et observation du tourisme** dans lequel cet article a été publié sous le titre « Big data is watching you, la guerre des traces est déclarée »)*

Dans un numéro consacré à l'observation du tourisme il y a quelques années, Espaces avait fait un tour d'horizon des sources permettant de connaître et de mesurer le tourisme. Il s'agissait surtout des enquêtes mais avaient été évoquées les pistes d'avenir que semblaient représenter les traces laissées par les touristes et en particulier le suivi des téléphones mobiles et des cartes bancaires. Dans ce nouveau numéro d'Espaces qui a pour ambition de faire le point sur l'utilisation actuelle des traces numériques pour la connaissance du tourisme, je voudrais vous inviter à quitter un peu le strict champ du tourisme et à prendre un peu de hauteur pour considérer l'extraordinaire bouleversement qu'est en train de représenter pour notre société l'utilisation des traces numériques.

Jusqu'ici nous savions, ou au moins nous avons entendu dire, que tout ce que nous faisons transiter par le net était susceptible d'être lu par quelqu'un, comme une carte postale pouvait être lue par le facteur. Maintenant, depuis les révélations d'Edward Snowden et les rebondissements qui ont suivi, il devient de plus en plus difficile d'ignorer que toutes nos traces numériques –qu'elles proviennent du téléphone ou d'internet- sont captées, enregistrées, analysées et stockées. On essaie de se rassurer en se disant que nos traces personnelles sont noyées au milieu de milliards d'autres et qu'il serait impossible de retrouver notre aiguille dans cette immense botte de foin. Mais, pour peu que l'on fasse l'effort de lire un peu de l'abondante littérature qui s'écrit sur le sujet ou même que l'on écoute l'une ou l'autre des émissions radio ou télé qui ont été récemment programmées sur le sujet, on est vite persuadé que le mouvement qui est en marche, et qui est déjà très avancé, représente une évolution fondamentale pour notre société avec la disparition potentielle, sans doute déjà très réelle, de la protection de la sphère privée. Si l'on se place au plan de la connaissance, il est inquiétant de constater que les faits et gestes, et même les pensées, des individus du monde sont accessibles à quelques grands acteurs mais ni à la statistique publique, ni aux chercheurs ou aux observateurs. La connaissance privée, à but commercial ou sécuritaire, est en train de s'accroître démesurément tandis que la connaissance publique stagne ou même régresse sous les coups d'une austérité budgétaire.

Je ne chercherai pas ici à décrire l'ensemble des pratiques qui se sont développées en matière de traque électronique. D'excellents livres très documentés ont été publiés. Vue la rapidité de l'évolution en ce domaine, mieux vaut s'en tenir à des ouvrages très récents (par exemple : Réseaux sociaux & Cie – Le commerce des données personnelles – Franck Leroy -2013- Actes Sud). Retenons que tous les grands acteurs du net, en particulier le GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple) captent tout ce qu'ils peuvent et qu'ils déploient de grands efforts pour pouvoir capter toujours plus. Tout est bien sûr enregistré et – précision importante - identifié, c'est-à-dire rapporté à l'individu émetteur. Sans aller très loin dans la théorie de l'information, il faut souligner qu'une succession d'informations rapportées à des individus identifiés apporte beaucoup plus de connaissance que la somme des mêmes informations traitées sous forme de statistiques anonymes. Petit à petit, clic après clic, ces opérateurs constituent un double électronique de chacun des individus branchés que nous sommes. Sur la base de ces traces, légères mais multiples, il devient de

plus en plus possible de connaître notre profil et nos goûts et d'en déduire notre comportement prévisible. Pour l'instant nous n'en percevons pas beaucoup les conséquences, même si on constate de plus en plus de publicités ciblées en fonction de nos recherches sur internet ou de nos échanges de courriels.

Le cas de Google est assez exemplaire. Voilà une société qui vous offre « gratuitement » des services tellement efficaces et tellement utiles que l'on ne peut plus s'en passer. Voilà un service public rêvé : efficace et gratuit. Petit problème : Google n'est pas un service public, c'est une société qui gagne beaucoup d'argent (même si elle s'arrange pour ne pas payer d'impôts en France mais c'est une autre histoire, enfin presque...). Et donc, selon la formule devenue célèbre : si c'est gratuit, c'est que vous êtes le produit. Tel Faust vendant son âme au diable, nous utilisons les services de Google qui, en échange, nous prend notre âme, en l'occurrence nos traces qui lui donnent la connaissance de nous-même. Grâce à cette connaissance, Google peut vendre aux annonceurs des « cibles », c'est-à-dire des acheteurs potentiels du produit proposé. Tout l'enjeu pour Google est donc de connaître le plus de choses sur le plus grand nombre de gens possible et de mettre au point les algorithmes permettant de rentabiliser au mieux un ciblage publicitaire. A chaque nouveau service offert par Google vous pouvez vous poser la question : quelle information Google récupérera-t-il en échange ?

A l'été 2012, une équipe de Google s'est « amusée » à analyser, pour chaque pays de l'hémisphère nord, les recherches qu'avaient effectuées les individus sur Google Maps pour préparer leurs vacances :

« A l'approche de la fin de l'été, notre équipe de Google Maps a pensé que ce serait amusant de voir comment nos concitoyens de l'hémisphère nord ont passé les jours de canicule. Pour ce faire, nous avons examiné l'activité de recherche d'été sur maps.google.com dans plusieurs pays entre la fin du mois de mai et le début de septembre. Dans chaque pays, un aperçu de quelques recherches les plus fréquentes de sites ou lieux touristiques sur Google Maps nous donne une idée de comment les gens autour du monde ont passé leur été.

Nous sommes honorés que les gens comptent sur l'imagerie complète et précise de Google Maps pour rechercher, planifier, pré visualiser et vivre numériquement les destinations lointaines ou proches.

Jetez-y un coup d'œil et cliquez pour agrandir l'image :

<http://googleblog.blogspot.fr/2012/09/google-maps-shows-how-we-spent-summer.html>

Le résultat obtenu est, en apparence assez banal : les Italiens souhaitent trouver en majorité des trattorias et des lieux en Toscane, les Américains du paintball et la vallée de la Mort, les Français des campings et le Cap d'Agde...

Mais le message est là : Google a les moyens d'analyser toutes vos recherches et sans doute est-il prêt à offrir un service sur mesure, mais non gratuit cette fois-ci, pour analyser plus sérieusement votre marché touristique.

Dans les « améliorations » de la connaissance des individus qui arrivent ou vont arriver, on peut s'intéresser aux bracelets médicaux et aux Google Glass. Les bracelets médicaux sont à la dernière mode : portés au poignet ils enregistrent tout au long de la journée et même pendant votre sommeil un certain nombre d'indicateurs (pouls, tension...). Ces données sont ensuite transmises sur le net pour être comparées à celles des quelques millions d'individus qui, dans le monde, portent ce type de bracelet. Vous, ça vous informe sur votre état de santé et vous permet de le comparer à une population de référence. L'opérateur, lui, est en train de constituer une gigantesque base de données médicales comme aucun chercheur ou aucun statisticien au monde n'a osé en rêver (bon, j'entends déjà des méthodologues soulever le problème de la représentativité de cet énorme échantillon !).

Les Google Glass, qui ne sont pas encore officiellement en vente à l'heure où j'écris, sont des lunettes qui vous permettront, lorsque vous les porterez, de réaliser de multiples d'opérations

comme obtenir de l'information en ligne sur le monument que vous êtes en train de regarder (réalité augmentée) mais aussi de consulter internet ou de filmer ce que vous avez sous les yeux. Google vient de déposer le brevet du « Gaze tracking system » qui permet d'étudier les mouvements oculaires afin de savoir ce qui attire ou non le regard. Actuellement Google ne peut connaître que ce sur quoi vous cliquez. Quand vous porterez ces Google Glass, il pourra aussi savoir ce qui a attiré votre œil, furtivement ou longuement, et avoir une idée assez précise de votre cheminement mental face à une page, une vitrine ou un paysage.

De son côté la NSA, agence de sécurité américaine, emploie les grands moyens en captant et enregistrant à peu près tout ce qui s'échange dans le monde via internet ou les téléphones, fixes ou mobiles. De plus, la loi américaine fait obligation à toute société de transmettre les données dont elle dispose à la NSA. Celle-ci ne se prive donc pas de solliciter Google, Facebook et autres. Comme la circulation des données n'a pas de frontières, vous pouvez considérer que les USA, par l'union du GAFA et de la NSA, savent tout sur vous. Evidemment cela fait beaucoup de données : c'est ici que le terme de « big data » prend tout son sens. Certains pensent que trop d'information tue l'information et que stocker tant de données est une absurdité inefficace. Les 37 000 employés de la NSA (sans compter les sous-traitants) et ses 10 milliards de dollars de budget annuel représentent pourtant une puissance que l'on ne devrait pas sous-estimer.

La version officielle est que cette agence est chargée de lutter contre le terrorisme. C'est d'ailleurs une des raisons qui les « oblige » à surveiller le monde entier. Mais dans cette Amérique là, tout ce qui pourrait nuire aux intérêts des entreprises américaines est assez facilement assimilé au terrorisme. Si bien que démarche sécuritaire et intelligence économique, autrement dit espionnage industriel vont de pair. C'est ainsi que l'on apprend que la NSA s'intéresse aux touristes et qu'en particulier les listes de passagers d'avions font l'objet d'une intense surveillance. Il y a bien sûr l'aspect sécuritaire : toute personne qui voyage est un terroriste potentiel. A tel point que les ministres du tourisme réunis pour un T20 à Londres ont jugé nécessaire de faire une déclaration pour affirmer que « les voyageurs sont des consommateurs et pas des criminels ». Mais on apprend que les voyageurs d'affaires font également l'objet d'une intense surveillance : si des ingénieurs de Dassault multiplient les voyages dans un pays donné, c'est pour tenter de vendre des avions français et il faut donc alerter aussitôt la concurrence pour protéger le marché des entreprises américaines (Le Canard Enchaîné du 13 novembre 2013).

Rassurons-nous (!), les américains ne sont pas tout seuls dans ce jeu-là et tout le monde espionne tout le monde, ce qui explique sans doute la mollesse des réactions aux révélations d'Edward Snowden. Mais l'énormité des moyens mis dans cette affaire par les USA, le fait que tous les citoyens du monde sont concernés par cette traque, et surtout la porosité entre la NSA et les grands groupes du GAFA, tous américains, tout cela devrait donner à réfléchir.

Il y a d'autres acteurs dans cette immense chasse aux traces électroniques. En premier lieu les opérateurs téléphoniques qui assurent la circulation de nos données. Pour l'instant, officiellement du moins, ils se contentent de garder la trace des transactions sans s'intéresser à leur contenu. Ils sont donc capables de suivre toutes vos localisations successives et d'en déduire vos déplacements. Ils fournissent cette information à la police sur requête judiciaire, ce qui permet de traquer les malfaiteurs (et l'on est prié de croire que l'on ne traque que les malfaiteurs !). Mais les opérateurs ont également compris que cette information pouvait être monétisée et ils cherchent la meilleure façon de rentabiliser au mieux cette matière première. C'est ainsi que l'on voit se développer ici ou là quelques travaux de recherche ou quelques offres de service (notamment le suivi des personnels mobiles d'une entreprise ou l'étude de la fluidité d'un axe routier) utilisant ces données. Il me paraît important de noter que ni les services publics en général, ni la statistique publique en particulier,

n'ont accès à ces données qui permettraient pourtant d'obtenir une connaissance des déplacements certainement meilleure et à un coût moindre que les actuelles enquêtes déplacements. J'ai même entendu un représentant d'Orange, lors d'une présentation d'un service de suivi de la circulation par les téléphones mobiles, annoncer clairement « Nous ne travaillons pas avec les services de l'Etat, ils n'ont pas d'argent ». Ce qui semble conforter le point de vue selon lequel la connaissance privée s'accroît avec le suivi des traces électroniques tandis que la connaissance publique n'en profite pas. J'ai cependant entendu dire que la Suisse entreprenait une démarche pour « réquisitionner » les données de l'opérateur Swisscom afin d'améliorer la connaissance publique des déplacements en Suisse (<http://www.nzz.ch/aktuell/zuerich/uebersicht/verbesserte-stauprognoesen-1.18117278>). Exemple à suivre ?

Parmi les autres acteurs il y a aussi les hébergeurs. Parmi ceux-ci il y a les hébergeurs indépendants, ceux à qui on loue un espace-disque ainsi que les services d'accès qui permettent de faire fonctionner un site internet ou un blog. Ils ont obligation de conserver toutes les données mises en ligne pendant une durée légale et de les transmettre à la justice en cas de réquisition mais leur vocation n'est pas de s'intéresser au contenu des informations mises en ligne par leurs clients. Très différente est l'attitude des sociétés qui vous offrent un stockage –payant ou « gratuit»- dans le « cloud » qui, malgré son nom, ne se situe pas dans les nuages du ciel mais sur les disques durs de ces sociétés regroupés quelque part en « fermes». Si vous lisez attentivement les clauses du contrat accompagnant ces offres « gratuites », vous constaterez que l'hébergeur s'octroie en général le droit d'utiliser vos données pour son propre compte.

Et puis il y a les pirates. Ils peuvent être plus ou moins publics ou gouvernementaux comme la NSA. Ils peuvent aussi être indépendants et isolés. Certains effectuent cette traque « pour le fun », simplement pour le plaisir de contourner les systèmes de protection mis en place. D'autres utilisent les traces récupérées pour un bénéfice financier direct, ce qui est surtout possible avec les traces bancaires. Et d'autres revendent à des acheteurs peu scrupuleux les traces qu'ils ont réussi à capter. Qui sait quelle somme est prête à déboursier une société d'assurance pour avoir accès aux données de santé de ses clients ou futurs clients ?

La guerre des traces

Sommes-nous protégés ? Serons-nous protégés ? En France nous avons une loi « Informatique et Liberté » qui garantit la protection de nos données personnelles. La Cnil (Commission Nationale Informatique et Liberté) veille à sa bonne application : elle tente parfois des actions contre Google et même lui inflige des amendes, minuscule piqure d'insecte pour le mastodonte. D'autres pays en Europe disposent d'un organisme semblable et tentent de se fédérer au niveau européen. L'ensemble des lois s'appliquant dans les pays européens est disparate et mérite d'être adaptée à l'évolution des technologies. L'Europe a donc mis en chantier une révision de l'arsenal juridique avec l'idée d'aboutir à un règlement commun régissant la protection des données personnelles des individus de façon uniforme dans toute l'Europe. Viviane Reding, commissaire européenne à la justice, a présenté un projet en janvier 2012. Il est à l'heure actuelle toujours en discussion, et le moins que l'on puisse dire est que cette discussion n'est pas sereine. Une intense campagne de lobbying - dont les observateurs disent qu'elle d'une intensité jamais vue à Bruxelles - a été déclenchée par les grands groupes américains qui considèrent que les données individuelles sont un marché juteux, le « nouvel eldorado », et que la moindre contrainte qui leur serait imposée dans l'accès ou le traitement des informations serait préjudiciable à leurs bénéfices.

« En fonction de la contrainte plus ou moins forte des normes qui seront votées, ce seront des flux de données qui risquent de ralentir, des retombées publicitaires qui n'explorent pas... Et des milliards d'euros potentiellement perdus pour les raffineurs du pétrole numérique. Impensable pour les géants

numériques qui ont organisé le lobbying sur le terrain pour neutraliser le projet de la Commission. Les multinationales, le "Gafa" (Google, Amazon, Facebook et Apple) en tête, ont déployé des effectifs supplémentaires dans leurs bureaux bruxellois et mandaté les associations qu'elles financent. Des centaines d'eurodéputés ont été reçus pour leur "inspirer" l'avalanche d'amendements qui a déferlé sur le Parlement. Jamais un texte n'avait suscité une telle campagne de lobbying autour de l'hémicycle européen. Plus de 4 400 amendements au total ont été rendus par sept familles aux visions et projets différents, voire en tous points opposés » Jean-Bernard Gallois dans Acteurs Publics

« La protection des données personnelles freinée par les lobbies »
<http://www.acteurspublics.com/2013/07/23/la-protection-des-donnees-personnelles-freinee-par-les-lobbies>

La guerre des traces est donc déclarée. L'enjeu en est la sauvegarde de notre sphère privée, ou sa disparition. Il y a peu de raisons d'être optimiste sur le résultat, sauf à considérer, ce que nous prêche le patron de Google, qu'un bon citoyen (un bon consommateur ?) se doit d'être totalement transparent. Reste à regretter que les seules organisations qui auront accès à cette « mine d'or » que représentent nos traces électroniques poursuivent des objectifs commerciaux ou sécuritaires. Faust vend ses traces mais ni la statistique publique, ni la recherche ni la connaissance publique n'en tirent bénéfice.

La statistique publique dans la guerre des traces

La statistique publique, service public, a pour mission de mesurer et de porter à la connaissance publique, les principales composantes de la société et de l'économie. Que fait, que peut faire, que doit faire la statistique publique dans cette guerre des traces ? Dans un papier publié en janvier 2013 par Le Monde « Les données, puissance du futur »

http://www.lemonde.fr/idees/article/2013/01/07/les-donnees-puissance-du-futur_1813693_3232.html
Stéphane Grumbach et Stéphane Frénot affirment « Grâce à l'analyse des requêtes sur son moteur, Google sait, ou est en capacité de savoir, plus de choses que l'Insee sur la France ». Sans entrer dans le débat de société – pourtant fondamental- qui est clairement abordé par ces chercheurs, on peut essayer de pousser un peu cette comparaison : qui, de l'Insee ou de Google, connaît le mieux la société française ?

C'est évidemment Google qui dispose du maximum d'informations puisque tout la connaissance acquise par l'Insee est –service public oblige- mise à disposition de tous, et donc de Google, tandis que toute information captée par Google n'est accessible qu'à Google (et à ceux qui disposent d'un droit d'accès aux données de Google, c.à.d. la NSA). Il y a donc une première opposition fondamentale entre une démarche publique qui vise à faire partager à tous la connaissance acquise et une démarche marchande qui cherche à valoriser monétairement l'information ce qui conduit à garder jalousement la matière première récoltée (sur ce plan la démarche sécuritaire aboutit au même résultat que la démarche marchande).

Reste la question des moyens mis en œuvre pour récolter l'information. La statistique publique, en France, en Europe et à ma connaissance dans le monde, récolte ses informations par deux moyens : d'une part les enquêtes directes auprès des citoyens ou des entreprises, d'autre par l'utilisation de données administratives (registres d'état civil, déclarations obligatoires diverses, ...). Tout cela est fait dans une grande transparence en respectant la déontologie de la profession, sous l'œil et le contrôle d'organismes comme le Cnis (Conseil National de l'Information Statistique) et la Cnil (Commission Nationale Informatique et Liberté). Ni l'Insee ni aucun autre service statistique public n'a les moyens techniques d'accéder au type d'informations que collecte Google mais même si c'était le cas il serait absolument inenvisageable qu'il les utilise tellement ces moyens enfreignent les règles qui sous-tendent la société, au moins française et européenne.

Il existe cependant une piste sur laquelle la statistique publique peut, à mon sens, s'engager sans renier ses principes : l'utilisation, à des fins statistiques, des données de flux téléphoniques et de paiement par carte bancaire. Les flux de voyageurs et de touristes sont actuellement estimés sur la base d'enquêtes complexes et coûteuses de même que les dépenses des touristes et l'apport économique du tourisme aux territoires visités. Sur le plan déontologique, le service public de la

statistique a une grande habitude du traitement de données personnelles en garantissant le respect de l'anonymat. Sur le plan technique, il dispose d'une ingénierie de haut niveau. Reste le problème de l'accès aux données. Il sera sans doute nécessaire de légiférer pour obliger les opérateurs à transmettre les données à l'Insee ou au service statistique public concerné, avec ou sans compensation financière.

Eurostat explore actuellement, très prudemment, cette piste. Il a récemment lancé un appel à projet pour une «étude de faisabilité sur l'utilisation des données issues des téléphones portables pour les statistiques du tourisme ». Pour l'instant il ne s'agit que d'explorer ce qui se fait éventuellement en la matière dans les pays d'Europe et de cerner les possibilités et les barrières. Le projet est piloté par une équipe d'Estonie à laquelle est associée, pour la France, l'Ifsttar (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports). Les résultats de cette étude ont été rendus publics par Eurostat à l'automne 2014*.

*(*voir en annexe : références utiles et cahier Espaces)*

Annexe traces/big data : quelques références utiles + cahier « Espaces »

*rapport de l'ONU : **Utilisation des «données massives» dans les statistiques officielles**

<http://www1.unece.org/stat/platform/pages/viewpage.action?pageId=77170622>

et ses compléments : <http://www1.unece.org/stat/platform/display/msis/Big+Data>

<http://www.cros-portal.eu/projectdetail/5134>

*Eurostat - **Etude de faisabilité concernant l'utilisation de données de localisation de téléphones mobiles pour les statistiques sur le tourisme :**

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/2013-S-015-020057/FR/2013-S-015-020057-FR.PDF

Rapport final : **Feasibility study on the use of mobile positioning data for tourism statistics**

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/tourism/methodology/projects_and_studies

New data sources not primarily serving statistical purposes offer a big potential for statisticians.

Nowadays most European citizens carry mobile phones with them wherever they go, meaning the Call Detail Records stored by mobile network operators can be a gigantic source for monitoring mobility, travel and tourism.

During the past two years, Unit G-3 "Short-term business statistics and tourism" conducted a feasibility study on the use of mobile positioning data for statistics, in particular focusing on official tourism statistics. The comprehensive deliverables of the Estonian-Finnish-German-French consortium that carried out the feasibility study can now be consulted on the Eurostat website.

The Consolidated Report provides a brief summary of the main outcomes of the project and of the different tasks. The other reports tackle more specific aspects such as the access to mobile phone data, the methodological issues linked to its use and the benefits and risks. Although tourism statistics were the backbone for this study, most of the reports are relevant for other areas of statistics too, while the discussion of the feasibility of accessing and using such data can be applicable to accessing and using big data in general.

*Voir l'annonce de l'offre « Flux vision » par Orange (Paris, le jeudi 14 novembre 2013)

<http://www.orange.com/fr/presse/communiques/communiques-2013/Flux-Vision-la-premiere-offre-big-data-d-Orange-Business-Services-a-destination-des-entreprises-et-des-collectivites>

Flux Vision : la première offre « big data » d'Orange Business Services à destination des entreprises et des collectivités

Flux Vision permet de convertir en temps réel des millions d'informations techniques provenant du réseau mobile en indicateurs statistiques pour analyser la fréquentation des zones géographiques et les déplacements de populations.

*Voir aussi la contribution d'Orange à la consultation Codesign

<http://www.data.gouv.fr/Articles/Contribution-d-Orange-a-la-consultation-CoDesign>

*Voir la loi de programmation militaire qui autorise les autorités à demander aux opérateurs la transmission de toutes les données <http://www.senat.fr/leg/tas13-046.html>

Revue Espaces n°316 - Janvier 2014 - 128 pages [Editions Espaces tourisme & loisirs](#)

Cahier : **Big data, traces numériques et observation du tourisme**

* [Les traces numériques des touristes. Un renouvellement de l'observation touristique ?](#)

Carine Fournier , Sébastien Jacquot

* [Du bon usage des big data ou comment concilier acuité du regard et cohérence de la vision](#)

Michel Houée

* [Big data is watching you. La guerre des traces est déclarée](#)

Christophe Terrier

* [Les techniques du tracking appliquées à la recherche sur le tourisme. Enjeux et perspectives](#)

[Noam Shoval](#)

* [Bouches-du-Rhône Tourisme ouvre les portes du big data d'Orange. Le programme Flux Vision](#)

Isabelle Brémond, Véronique Brizon, Christel Berlingué

* [Observation des données de la téléphonie mobile. Des perspectives prometteuses qui restent à confirmer](#)

Patrick Vece

* [Observer les pratiques touristiques en croisant traces numériques et observation ethnographique.](#)

[Le projet de recherche Imagitour](#) Bérengère Branchet, Gaël Chareyron, Saskia Cousin, Jérôme Da Rugna, Maxime Michaud, Sdairi Piñeros

* [La Côte d'Azur prévoit la fréquentation de la saison à venir grâce aux données des GDS](#)

Patrick Vece, Sébastien Cron

* [Observation touristique permanente à l'échelle d'une métropole. L'expérience d'Amsterdam](#)

Olivier Ponti

- **Résumés** - Cahier : **Big data, traces numériques & observation du tourisme**

Les traces numériques (téléphone mobile, internet...) de tous les individus dans le monde sont captées, enregistrées, analysées et stockées dans ce que l'on appelle désormais les big data. Les techniques d'observation touristique se penchent aujourd'hui sur l'analyse de ces traces : celles que sèment les touristes lors de leur passage (via leur téléphone, leur smartphone, leur carte bancaire...), celles qu'ils publient (sur les réseaux sociaux, notamment) ou celles qu'ils produisent dans le cadre d'un protocole méthodologique (GPS permettant le tracking). Les enjeux liés à l'exploitation de ces traces numériques concernent notamment l'accès aux big data (qui ? à quel prix ?), la représentativité des données collectées et leur interprétation. Pour le moment, ce type d'observation garde, pour l'essentiel, un caractère expérimental. Complémentaire des techniques d'enquête "traditionnelles", l'analyse des traces numériques ne peut (ni ne pourra) se substituer totalement à elles.

[Les traces numériques des touristes. Un renouvellement de l'observation touristique ?](#)

- Carine Fournier , Sébastien Jacquot

Après s'être intéressées aux traces physiques laissées par les touristes, les techniques d'observation se penchent désormais sur leurs traces numériques, qu'il s'agisse de données semées lors de leur passage (via leur téléphone, leur smartphone, leur carte bancaire...), de données publiées (sur les réseaux sociaux, notamment) ou de données produites par ces mêmes touristes dans le cadre d'un protocole méthodologique (GPS). Les enjeux liés à l'exploitation de ces traces numériques concernent tant leur collecte que leur représentativité ou leur interprétation. Pour le moment, ce type d'observation garde, pour l'essentiel, un caractère expérimental.

[Du bon usage des big data ou comment concilier acuité du regard et cohérence de la vision](#)

- Michel Houée

Recourir à des données dérivées de la gestion d'opérateurs non touristiques pour éclairer les enjeux de l'économie du tourisme n'est pas une idée nouvelle. Mais la prise de conscience de la valeur marchande de ces données (désormais désignées sous l'appellation big data) par les opérateurs concernés, d'une part, et la

concurrence montante entre institutions territoriales à vocation touristique dans le cadre de la réforme territoriale, d'autre part, modifient sensiblement la problématique, tandis que le dispositif public d'observation peine à maintenir sa fonction d'instrument de cohérence. Selon la tournure que vont prendre, dans les mois qui viennent, ces diverses mutations, c'est la capacité à entretenir et à enrichir le potentiel d'analyse économique du tourisme qui est en jeu.

[Big data is watching you. La guerre des traces est déclarée](#)

- Christophe Terrier

Les traces numériques (téléphone mobile, internet...) de tous les individus dans le monde sont captées, enregistrées, analysées et stockées. Le mouvement en marche représente une évolution fondamentale pour notre société, en matière tant de protection de la vie privée que de connaissance publique. Car, en Europe tout au moins, la statistique publique n'a ni les moyens financiers, ni les possibilités éthiques d'exploiter ces données. Elle pourrait cependant utiliser les données de flux téléphoniques et de paiement par carte bancaire. Il faudrait toutefois légiférer pour obliger les opérateurs à transmettre les données aux services statistiques publics concernés.

[Les techniques du tracking appliquées à la recherche sur le tourisme. Enjeux et perspectives](#)

- Noam Shoval

Parce qu'il permet de faire du tracking, c'est-à-dire de capter les mobilités en tout lieu et en temps réel, le développement des récepteurs GPS et des smartphones ouvre de nouvelles perspectives en matière d'observation. Depuis une dizaine d'années les chercheurs travaillant sur le tourisme se sont emparés de ce thème d'étude. Pour le moment, leurs travaux portent surtout sur des sites de taille réduite. Les perspectives, à tous les échelons géographiques, sont nombreuses.

[Bouches-du-Rhône Tourisme ouvre les portes du big data d'Orange. Le programme Flux Vision](#)

- Isabelle Brémond, Véronique Brizon, Christel Berlingué

À l'occasion de Marseille-Provence 2013 et dans le cadre d'un partenariat expérimental avec Orange, le département des Bouches-du-Rhône a analysé sa fréquentation touristique en exploitant les données collectées par le réseau de téléphonie mobile. Une nouvelle gamme d'indicateurs sur la mobilité des personnes (résidents, touristes et excursionnistes) a été élaborée dans trois grands domaines : évaluation de la fréquentation d'un événement spécifique, analyse de la fréquentation quotidienne dans différents secteurs du département, mesure de la mobilité des flux touristiques au sein de ces secteurs. Le dispositif ainsi développé, baptisé Flux Vision, est aujourd'hui proposé à tous les départements de France, dans le cadre notamment d'un partenariat entre RN2D et Orange.

Cet article d'Isabelle Brémond inclut un encadré d'une page de Véronique Brizon et Christel Berlingué : "Flux Vision tourisme se déploie dans toute la France".

[Observation des données de la téléphonie mobile. Des perspectives prometteuses qui restent à confirmer](#)

- Patrick Vece

L'observation des données numériques de la téléphonie mobile offre de nombreuses perspectives pour la mesure statistique et le suivi des mouvements touristiques. L'exploitation des données des opérateurs semble même représenter la meilleure perspective de parvenir à terme à une approche statistique comparable pour l'ensemble des territoires. Dans la pratique, si elles offrent de nombreux avantages, les données que la téléphonie mobile est en mesure de fournir ne satisfont pas encore entièrement les besoins du statisticien, même si elles peuvent faire le bonheur de l'observateur.

[Observer les pratiques touristiques en croisant traces numériques et observation ethnographique. Le projet de recherche Imagitour](#)

- Bérengère Branchet, Gaël Chareyron, Saskia Cousin, Jérôme Da Rugna, Maxime Michaud, Sdairi Piñeros

Rassemblant une équipe pluridisciplinaire, le projet de recherche Imagitour, centré sur le Val de Loire, croise l'analyse de données numériques géolocalisées établies à partir des publications en ligne des internautes sur des sites de partage (photos sur Panoramio, Flickr et Instagram, commentaires sur Tripadvisor et Hotels.com), d'une part, et l'observation ethnographique des pratiques touristiques dans différents sites et circuits de la destination, d'autre part. Les premiers résultats, prometteurs, montrent la pertinence, pour l'observation des pratiques touristiques, de méthodologies utilisant de façon complémentaire les approches virtuelles et matérielles.

[La Côte d'Azur prévoit la fréquentation de la saison à venir grâce aux données des GDS](#)

- Patrick Vece, Sébastien Cron

Afin de permettre aux prestataires touristiques de la Côte d'Azur d'anticiper la saison à venir, le comité régional du tourisme a choisi de s'appuyer sur la solution Forwardkeys, fondée sur le big data issu des réservations aériennes effectuées dans les principaux GDS (global distribution systems). De premières expérimentations ont permis de valider la pertinence de cet outil, et d'affiner son utilisation aux spécificités de la destination. La force de cette solution est qu'elle permet de suivre l'évolution des réservations vers la destination, en temps réel et par marché émetteur. Elle permet aussi à la destination de comparer cette évolution à celle de ses concurrentes.

Cet article de Patrick Vece inclut un encadré d'une page de Sébastien Cron : "La solution Forwardkeys".

[Observation touristique permanente à l'échelle d'une métropole. L'expérience d'Amsterdam](#)

- Olivier Ponti

Amsterdam Marketing est chargé par la ville de gérer un système d'aide à la décision s'appuyant sur un dispositif d'observation touristique. Ce dernier combine des techniques classiques, comme les enquêtes visiteurs, avec une grande diversité d'outils en ligne. Pour ce qui est de l'analyse des traces numériques des visiteurs, Amsterdam Marketing a fait le choix de se focaliser sur les traces laissées sur ses propres outils (site internet, plateau téléphonique...). Les visiteurs utilisant une city card fournissent également de nombreuses informations sur leurs pratiques (transports en commun, entrées dans les musées et attractions...). Une des forces du système amstellodamois est que la collecte, le traitement et la restitution de l'information fonctionnent en continu et, pour une part significative, de façon autonome.