



HAL
open science

Perspectives du m-tourisme : du guide numérique vers l'intelligence territoriale, l'analyse numérique de territoire comme outil d'optimisation des politiques et de la visibilité des territoires touristiques français

César Gelvez Espinel

► To cite this version:

César Gelvez Espinel. Perspectives du m-tourisme : du guide numérique vers l'intelligence territoriale, l'analyse numérique de territoire comme outil d'optimisation des politiques et de la visibilité des territoires touristiques français. Géographie. Université Grenoble Alpes [2020-..], 2021. Français. NNT : 2021GRALH014 . tel-03536866

HAL Id: tel-03536866

<https://theses.hal.science/tel-03536866v1>

Submitted on 20 Jan 2022

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.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE LA COMMUNAUTÉ UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Spécialité : **Doctorat SHPT Géographie**

Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par

César GÉLVEZ ESPINEL

Thèse dirigée par **Philippe BACHIMON** et
codirigée par **Pierre DERIOZ**

Préparée au sein du **Laboratoire PACTE**

Dans l'**École Doctorale Sciences de l'homme, du Politique
et du Territoire**

Perspectives du m-tourisme

Du guide numérique vers l'intelligence territoriale, l'analyse
numérique de territoire comme outil d'optimisation des politiques
et de la visibilité des territoires touristiques français.

Thèse soutenue publiquement le **4 octobre 2021** devant le jury
composé de :

Jean Christophe GAY (Président)

Professeur, Université Côte d'Azur — Rapporteur

Vincent MEYER

Professeur, Université Côte d'Azur — Rapporteur

Philippe BOURDEAU

Professeur, Université Grenoble Alpes — Examineur

Valérie JOUSSEAUME

Maître de conférences HDR, Université de Nantes — Examinatrice

Pierre DERIOZ

Maître de conférences HDR, Université d'Avignon — Directeur

Philippe BACHIMON

Professeur, Université d'Avignon — Directeur



Résumé

Les mots « e-tourisme » et « m-tourisme » reflètent une réalité de consommation sociétale : le transfert des usages de l'ordinateur fixe vers les dispositifs mobiles. Au-delà du simple changement d'objet, cette transformation met en jeu la manière dont le consommateur aborde le territoire. Elle a également un impact sur la façon dont les acteurs générant des contenus doivent construire leur offre et structurer leurs organisations en temps réel.

Outre l'immédiateté d'usage, l'accès à la donnée statistique, les flux de fréquentation, visites et accès aux territoires sont censés être analysables et quantifiables avec une précision fine. Cependant, cette augmentation de la production des chiffres ne se voit suivie ni d'une accélération de leur interprétation ni d'une dynamique particulière dans la redéfinition des politiques du territoire ; alors même que les pratiques touristiques numériques participent à la transformation du vécu et des territoires, des usages et de la perception des lieux auprès des divers profils de touristes. Nous avons considéré qu'il était nécessaire d'analyser à l'échelle territoriale les politiques numériques en matière de tourisme, les actions mises en œuvre et les objets m-e-touristiques produits, afin de pouvoir les expliquer, les catégoriser et les évaluer. Cette approche s'est inscrite dans une démarche d'observation participative qui a confirmé la nécessité impérieuse d'ajouter, aux procédures usuelles d'analyse des territoires, une procédure spécifique d'analyse du numérique. L'élaboration et l'expérimentation d'un protocole d'analyse numérique du territoire, à dimensions multiples, a eu pour objectif d'optimiser l'observation et l'évaluation des diagnostics territoriaux ainsi que des actions appliquées par les différents acteurs du tourisme en matière de politiques ou de stratégies numériques, et de comprendre comment le territoire communique sur l'offre touristique. Nous avons ainsi considéré que le tourisme numérique mobile pouvait bouleverser la façon dont le territoire est construit et sa vision par les acteurs, tant du côté des producteurs d'offres touristiques que de celui des consommateurs.

MOTS CLES : numérique, tourisme, e-tourisme, virtualité, territoires, m-tourisme.

Abstract

The word “e-tourism” and its derivative, “m-tourism”, reflect, among other things, a reality of societal consumption: the switch from desktop computer to mobile devices. Apart from a simple change of object, this transformation involves how the consumer approaches the territory, tourism practices, and the way in which content generators, territories and tourist operators must design their offers and structure their organizations in real time.

In addition to the immediacy of the digital devices, access to statistical data, traffic flows, visits and access to territories are supposed to be analyzable and quantifiable with granular precision. The impact of this granularity on tourist areas and places is in principle quantifiable and qualifiable. However, the growing quantity of available figures is not followed by an acceleration neither in their interpretation, nor in the policies of the territory, although the digital tourist practices participate in the transformation of the lived experience, the territories, the habits, and the perception of places with various tourist profiles. Therefore, for our doctoral work we considered it necessary to analyze the digital policies of the target terrains, m-e-tourist actions, and objects to be able to explain them, categorize them and place them in an analysis context. Throughout our work, this approach, which we wanted to be territorial, was the fruit of participatory observation. This led us to consider it imperative to add to the classical analysis, an analysis of the digital experience within the territory. To follow up on this second analysis, we have built a digital analysis protocol for the territory to observe whether this protocol made it possible to optimize the reading, observation, and adaptation of digital policies, and would make it possible to understand how the territory communicates about the tourist offer and how visitors communicate there. We considered that mobile digital tourism could impact the way the territory is built, the way it changes the terrain, and the vision of the territory for tourism producers and consumers. Finally, this protocol made it possible to discover how the territory accepts (or not) tourists and how digital tourism and its tools can (or not) affect, or impact, the life of the territories.

KEY WORDS: digital, tourism, e-tourism, virtuality, territories, m-tourism.

Cette thèse a été préparée dans le cadre du laboratoire
PACTE de l'Université de Grenoble
Pacte/IEP - BP 48 - 38040 Grenoble cedex 9 — France

Dans le cadre de ses travaux, l'auteur a également été accueilli par :
Le Centre de recherche de l'Université d'Avignon

L'Université de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Exercice complexe que celui de remercier. Non pas par un quelconque égoïsme, mais plutôt par crainte de laisser de côté quelqu'un, d'oublier un nom, un instant, un apport scientifique ou tout simplement un soutien moral (qui peut être d'autant plus cher et tout aussi pertinent). Remercier quelqu'un est un art, et un rêve qui se matérialise, notamment quand vient la fin de rédaction de ce type de manuscrits. Il ne doit pas exister une règle, mais des us, et imprimer ses remerciements de l'émotion ressentie est plus qu'une coutume, cela doit être obligatoire.

Je prie tout d'abord les lecteurs de ce texte de me pardonner si je vous omets, mais sachez que je vous remercie d'emblée, car vous m'accordez un moment de votre vie pour partager mes pensées. Je vous assure, cher lecteur, qu'à l'heure où j'inscris dans cet ouvrage mes sentiments de gratitude, la sincérité est de mise.

Commençons par les remerciements scientifiques et administratifs. Ainsi, *muchas gracias* Catalina Esparza pour toute l'aide que tu m'as accordée au sein du PACTE ; j'aurais adoré y travailler. « *Gracias también* » à Myriam Houssay-Holzschuch pour son soutien en tant que directrice du laboratoire et lors des comités de suivi de thèse. Ses paroles ont été inspiratrices et d'un grand soutien. Je ne peux oublier non plus Cyril Masselot, Vincent Meyer et toutes les personnes que j'ai pu rencontrer lors des divers colloques à Mahdia (Tunisie). Ces rendez-vous ont été les moteurs de rédaction de ce travail. Grâce à ces personnes, à leur professionnalisme, j'ai pu comprendre ce qu'impliquait la recherche. Parmi ces personnes rencontrées à Mahdia je peux citer Héla (la chica de Nikon) ainsi que les organisateurs des colloques. Je tiens à remercier aussi les membres du réseau INTI que j'ai pu connaître lors des colloques à Bogota et Salerno (Italie).

Toujours dans le champ des remerciements scientifiques, je tiens à remercier du fond du cœur mes directeurs de thèse, avec lesquels les relations ont dépassé le cadre académique pour glisser vers l'amitié. Leur professionnalisme, leur culture, leurs connaissances, leur humour et leur patience sont exceptionnels. Un chercheur amateur comme moi n'aurait pu rêver meilleurs guides sur ce tortueux chemin qu'est la recherche.

Un grand merci à toutes les personnes de l'écosystème d'Arvieu : Vincent Benoit et Sophie Terris de l'équipe de Laëtis et du Cantou. Je tiens aussi à remercier tout particulièrement les habitants d'Arvieu et les acteurs du Jardin. Sans ce rêve qui se construit chaque jour je n'aurais pu envisager d'écrire ce texte. Sans leur soutien, leurs questionnements et la foi qu'ils ont montrés dans mon travail, ces lignes n'auraient jamais existé. Et, de fait, je ne peux omettre l'aide précieuse de Régine Challe ainsi que de Stéphanie Degoute pour leurs relectures et corrections plus que pertinentes ; leur amitié et leur bienveillance ont été un baume dans cette période de fin de rédaction.

Je remercie aussi Ornella Zaza, collègue de l'université de Marseille, qui m'a permis de faire partie du projet de recherche POPSU-Territoires. Ornella a été pour moi un modèle, car son travail de recherche est exemplaire.

Grand merci aussi à mes collègues des laboratoires PACTE et de l'IRD, mais surtout au comité de thèse d'Avignon. Vous avez tous été des lumières sur ce chemin. Je tiens à saluer tout particulièrement Zeid Kassouha — qui plus qu'un collègue est un vrai ami —, Anhthu, Patrick, Aude et j'en oublie, mais surtout Chloé. Où que tu sois, j'aurai toujours une pensée pour toi.

Dans un registre plus personnel, *muchas gracias, papá. Sin su ayuda y sin su ejemplo nunca hubiera pensado escribir este texto. El doctor sin doctorado de la familia es usted, pero así cumplimos juntos un sueño. Gracias, mamá por su cariño, su confianza y sus buenas palabras. A pesar de la distancia siempre ha estado aquí conmigo*¹. Je ne peux finir que par les deux moteurs de ma vie. Tout d'abord Armandine, tu as été inspiratrice, instigatrice, complice, collègue et j'en passe, lors de la rédaction de ce travail. Tu as été à la source de chaque chapitre, de chaque idée de terrain, de chaque expérience de vie que j'ai racontée dans ce texte. Un simple merci ne peut exprimer tout ce que mon cœur ressent. Et finalement, Matéo, mon fils qui n'est pas seulement un moteur d'inspiration, mais moteur de vie. Cette thèse a

¹ Merci beaucoup, papa car sans son exemple je n'aurais jamais pensé écrire ce texte. Par ailleurs, je ne voulais pas écrire ce texte ! car c'est toi le docteur sans thèse, mais ainsi nous avons accompli un rêve ensemble. Merci maman, pour ton amour, ta confiance et toutes les bonnes paroles. Malgré la distance tu as été toujours avec moi.

grandi avec ce jeune homme pour qui je m'efforçais d'écrire lettre après lettre idée après idée. Je ne lui ai pas appris à être fils, il a toujours su être le meilleur, mais il m'apprend chaque jour à être un père. Et j'espère être à la hauteur pour lui.

Une pensée particulière pour tous les élèves des différentes promotions du master de l'Université d'Avignon. Et finalement à Cathy qui nous a ouvert les portes d'Arviou, c'est elle qui nous a accueillis pour la première fois et qui nous a permis de tomber amoureux de ce lieu, mais qui est décédée quelques mois après notre arrivée.

Merci, Marie Alexandre Perraud, pour tes corrections.

"Y finalmente, les agradezco a mis colegas, amigos corazonistas. Ellos se reconocerán."



Table des matières

Résumé.....	3
Abstract	4
Remerciements	8
Table des matières	11
Introduction.....	15
Première partie : Les pratiques numériques touristiques : De l'empirisme à la professionnalisation	23
Introduction à la première partie	25
I - Aspects méthodologiques et épistémologiques	27
A - Réflexions épistémologiques, bibliographiques et méthodologiques	28
1) Réflexions épistémologiques	28
2) Réflexions bibliographiques.....	30
3) Réflexions méthodologiques	33
a) La codification.....	36
b) La catégorisation	36
c) La mise en relation	36
d) L'intégration	37
e) La modélisation	37
f) La théorisation	37
4) L'action de la recherche	38
B - Réflexions terminologiques.....	39
1) M-tourisme, ou mtourisme ?.....	40
a) Le référencement naturel	40
b) Les différentes graphies de « m-tourisme »	42
2) Le e-tourisme	47
a) Commerce, e-commerce et e-tourisme.....	48
b) E-tourisme : une stratégie multisectorielle	60
3) Le m-tourisme	62
a) Les réseaux mobiles.....	64
b) Le m-tourisme est-il une révolution ?	67
c) Le m-tourisme est-il une évolution ?.....	72
d) Le m-tourisme est-il une innovation du e-tourisme ?	73
e) Abrégé du chapitre I	85
II - L'application, le smartphone, le touriste et leurs places dans le m-tourisme	87
A - Les outils et les usages : les temporalités	89
1) Du e-tourisme vers le m-tourisme, appareils et objets.....	90
a) Hypothèse.....	91

b) Les objets numériques touristiques	93
a) Dehors-dedans, avant-pendant-après.....	94
b) Objets techniques : les appareils	97
2) Du mobile au smartphone, du WAP vers l'application	102
a) L'application et l'outil technique, le téléphone, porte et barrière	108
b) L'application mobile de territoire : usages et limites.....	111
c) Le ressenti des opérateurs touristiques.....	111
B - Du binaire à l'hybride de la réalité augmentée, la réalité diminuée dans le m-tourisme	114
1) La virtualisation et la médiation dans le m-tourisme.....	115
a) La réalité virtuelle	121
b) Réalités et hybridation	137
c) Promesses marketing, pratiques et développement	138
2) La gamification	144
a) Les éléments de la gamification	147
b) Exemples d'applications dans le domaine touristique numérique.....	148
3) D'une logique binaire vers une logique hybride.....	151
a) Ville augmentée, ville diminuée, le cas d'étude de la ville d'Arles	159
III - Des approches par l'expérience.....	163
A - L'expérience professionnelle	163
1) Rudiments : Vente-Privée.....	163
a) Les débuts du webmarketing.....	164
b) Modèle économique	165
2) Vers le tourisme : le cas du théâtre de Strasbourg.....	166
3) L'analyse du projet de la FDHPA 17.....	167
4) L'essor des applications mobiles : Kizeo	170
5) Du site <i>desktop</i> au responsif : vers une pratique hybride, Lozère Résa..	171
6) Du site informationnel vers la médiation : le MUDO, musée de l'Oise.....	173
a) Les bases de l'expérience au MUDO.....	173
B - L'expérience touristique et le numérique	186
1) La subjectivité, les sens et l'expérience.....	187
2) La mesure de l'expérience	190
3) L'expérience et le numérique	196
a) Le numérique dans le recueil de l'expérience touristique	196
b) À partir de l'expérience muséale, la notion de parcours	199
c) Les valeurs du parcourreur.....	204
Conclusion de la première partie	207
Seconde partie Développement d'un protocole numérique d'analyse territoriale. Impact territorial, perçu ou réel, du m-tourisme	211
Introduction à la deuxième partie.....	213
IV - De la smart city vers les territoires numériques, les prémices du protocole	217

A - La smart city, lieu et place numérique	218
1) Clarification conceptuelle de la smart city.....	219
2) La smart city dans ses usages et sa perception par le public.....	220
B - Smart territoire	222
1) Révolution, évolution, transformation, le rôle du m-tourisme	225
2) Smart destination, destination intelligente	226
C - Mise en relation des territoires physique et numérique	231
1) Le territoire physique	231
2) Le numérique et le territoire.....	234
3) Vers une géographie numérique ?	269
V - Bases du protocole de diagnostic d'analyse touristique numérique.....	275
A - Perspectives du m-tourisme	275
a) La cartographie, outil d'analyse et d'usage.....	275
b) La perspective depuis le m-tourisme.....	277
c) La perspective sur le m-tourisme	278
B - Structuration et analyse numérique du Vicdessos.....	282
1) Le moteur de recherche et l'autocomplétion.....	290
a) Le mot clé et la recherche par le biais des moteurs.....	298
b) Le moteur de recherche, le moteur de réponse	301
c) Propreté des supports et cohérence des réponses.....	302
2) Analyse des tendances de recherche.....	305
3) Autres analyses : sites internet, réseaux sociaux	310
a) Lecture et analyse des sites internet collectés par les résultats de recherche	311
b) Analyse des réseaux sociaux.....	319
c) Critiques à la première version du protocole	320
C - Développement méthodologique du protocole	321
a) Application du protocole au Vicdessos 2017.....	321
b) Retour d'expérience	324
c) Pertinence du diagnostic territorial numérique, la géographie numérique du Vicdessos	325
d) Les usages <i>in situ</i> (en concordance) et <i>avant-après</i> (discordants) de l'expérience touristique numérique	331
e) Résultats préliminaires	332
VI - Mise en application du protocole : Arvieu 2020	338
A - Observation et analyse d'autres diagnostics	339
1) Innover, inventer, construire : le protocole existe-t-il ?	339
2) Les diagnostics territoriaux prennent-ils en compte le numérique ?	340
a) La question du numérique territorial est-elle structurée ?	341
b) Le numérique est-il secondaire ou central dans le diagnostic ?	341
3) Méthodologie de recueil des diagnostics.....	342
4) Analyse des protocoles d'étude recueillis.....	344
5) Le protocole innove-t-il, invente-t-il ? Le protocole existe-t-il ailleurs ?....	349

B - Les items du diagnostic	351
1) État de l'art du territoire à analyser	351
a) Le diagnostic territorial préalable	351
b) L'approche géographique	352
c) Le numérique dans le protocole de Coudert	356
d) Le plan d'action vers Arvieu 2020	357
e) Arvieu, de la smart destination au territoire intelligent	359
2) Approche exogène : Arvieu depuis le navigateur	361
a) Repérage des mots clés liés au territoire	361
b) État de la connectivité territoriale	379
3) Approche endogène : Arvieu depuis le mobile	386
a) État des réseaux fixes	387
b) État des réseaux mobiles	393
c) Différentiel entre numérique et territoire	397
d) Les enseignements du terrain, retour d'expérience	412
Conclusion de la deuxième partie.....	415
Conclusion générale	420
Le m-tourisme se présente comme une évolution du e-tourisme.....	420
Le territoire numérique est-il la représentation du territoire réel ?	421
Sur la question de la smart city et du smart territoire	423
Vers une géographie du numérique ?	425
Sur la question du protocole d'analyse numérique.....	428
4) Les étapes du protocole	428
a) Les hypothèses, l'analyse préalable	428
b) Analyse endogène et co-construction	428
c) Validation et accompagnement	429
2) La démarche de <i>consulting</i>	431
3) Le projet de territoire	432
Bibliographie.....	438
Consultations internet.....	453
Cartes	459
Entretiens	460
Captures d'écran	460
Figures.....	463
Photos	463
Schémas.....	463
Tableaux.....	465
Table des Annexes	467

Introduction

De nos jours, les enjeux des technologies liées au web, à la communication, aux réseaux sociaux, à la géolocalisation et à la mobilité connectée doivent être analysés non seulement d'un point de vue économique, mais aussi à partir d'une vision pluridisciplinaire et globale. Il est nécessaire d'étudier et de comprendre les transformations que les outils de communication connectés, leurs usages et leurs apports. En soulignant à chaque fois l'importance de critères sociaux et économiques, en plus des dimensions strictement techniques et culturelles (Besson, 2014 p.5).

En ce qui concerne le web, nous vivons une période, où, après l'invention de l'outil, après l'innovation, alors qu'apparaissent de multiples usages, un autre regard doit s'imposer. Au-delà de la réflexion sur les améliorations techniques de l'outil, il est important de se poser la question de la diversité des rapports qu'entretiennent le *médium* et l'utilisateur. Pareillement, la réflexion sur la place du commerce et des capitaux ouvre des pistes d'analyses et de recherches approfondies à propos des médias connectés. Pour rappel, le *médium*¹ selon Krajewski (2015 p.3), et d'après les bases proposées par McLuhan, serait « tout prolongement technico-technologique de nous-mêmes ». Ainsi, les objets propres aux technologies mobiles numériques de télécommunication pourraient entrer de fait dans la catégorie de *médium*. Toutefois et toujours selon l'auteur, cette catégorisation est hasardeuse et complexe.

L'important taux de diffusion et la rapidité du développement en matière d'équipement en appareils mobiles connectés requièrent notre attention, et conduisent à dépasser le simple phénomène du développement commercial pour s'interroger aussi en ce qui concerne les applications, d'impact sociétal, de perspectives et d'usages. Il s'agit ici d'explorer la façon dont ces usages modifient nos rapports sociaux et spatiotemporels, nos relations avec notre environnement physique

¹ Le terme « médium » (du latin *médium média*) peut être utilisé par certains auteurs, nous en faisons mention ici lorsque c'est le cas. Le choix rédactionnel de notre thèse reste cependant celui de l'usage courant à ce jour : un média, des médias.

et social, et la manière dont ces outils modifient ou pas les divers aspects de la vie courante dans laquelle ils interviennent désormais.

L'une des pratiques sociospatiales qui auraient le plus « bénéficié » du développement de l'internet serait le tourisme. En 2013, pour 87 % des voyageurs au niveau mondial, internet a été la source de planification de leur voyage. Le tourisme a tiré parti du développement du web parce que ce dernier permettait une recherche plus aisée par la mise en avant des produits touristiques, puis la facilitation du processus d'achat avec la mise en place de la réservation en ligne. Tous ces aspects sont inclus dans le terme « e-tourisme » qui renvoie étymologiquement à la combinaison entre les termes « électronique » et « tourisme ». L'e-tourisme, terme que nous allons caractériser davantage dans les premiers chapitres de notre manuscrit, impliquerait ainsi un recours à des fonctionnalités électroniques, une inclusion de l'ensemble (ou de segments) du processus touristique dans le média électronique. Le développement des technologies numériques a ensuite entraîné la miniaturisation des appareils, l'amélioration des réseaux de communication et la symbiose entre téléphone et ordinateur, ce qui a donné naissance aux « smartphones » ou téléphones connectés et « intelligents », avec lesquels l'utilisation d'internet prend un autre sens. *Il n'est plus question d'être éloigné ou isolé de la réalité lors de la consultation d'internet.* Il est possible maintenant d'être en déplacement, en extérieur, et de bénéficier d'une connexion web à tout moment et d'une qualité hautement performante.

Cette évolution-là a évidemment aussi transformé le tourisme. Après le e-tourisme, qui mobilisait la technologie du web au service du tourisme, la recherche d'une combinaison toujours plus efficace entre mobilité et ultraconnectivité a donné naissance au « m-tourisme », qui associe les termes « mobilité » et « tourisme ». Ici, la notion première de mobilité physique — dimension fondamentale du tourisme — se double d'une référence explicite aux technologies connectées mobiles dont font partie les téléphones cellulaires, les tablettes, les ordinateurs et d'autres dispositifs miniaturisés connectés comme, entre autres, les lunettes Google.

Cependant, la mobilisation de ces technologies dans le tourisme n'irait généralement pas au-delà de l'optimisation des démarches de marketing : le m-

tourisme, dont les aspects techniques et pratiques ont été largement diffusés, dépasse rarement le statut d'élément-support de la chaîne de commercialisation, dédié en particulier à l'amélioration du processus de réservation. Le fait de le cantonner à un rôle de maillon de la chaîne de valorisation commerciale transactionnelle limiterait l'étendue de ses apports potentiels.

L'e-tourisme et plus spécifiquement le m-tourisme ont toutefois permis la visualisation des réalités géographiques en créant des espaces virtuels parallèles, voire de nouvelles territorialités (Deshaies & Sénécal, 1997 ; Lapostolle & Demonceaux, 2017 ; Pierre, 2001), par la massification des outils et logiciels du type Géoportail, Google Maps, GPS tracker, Terrain Navigator, des navigateurs GPS, des applications ou des sites mobiles et à vocation touristique comme les applications développées pour le compte de Gîtes de France, Booking, TripAdvisor, etc. Désormais, de façon très simple, voire ludique, il est possible par le biais de son appareil mobile d'acquérir davantage de connaissances à propos d'un endroit donné, grâce à diverses applications qui se trouvent sur le marché. Ces nouvelles technologies facilitent le processus de repérage et d'achat, par le biais de la mise en valeur d'un lieu géographique, par l'ajout d'une infobulle, d'un repère visuel valorisant et amplifiant la place prise dans l'affichage numérique. Ce jalonnement virtuel engendre ainsi sur l'écran une déformation de la réalité, une réalité virtuelle, où ce qui est mis en avant répond à une logique commerciale ou informationnelle plus qu'à une logique territoriale ou géographique. La question sera de savoir si ce « territoire virtuel » qui est en soi un prolongement du territoire réel ne devient pas une nouvelle réalité, une nouvelle territorialité hybride (chapitre IV, partie C).

Le touriste étant par définition celui qui se déplace, l'étude du tourisme induit nécessairement une réflexion sur les transformations de son rapport à sa réalité géographique. Le touriste va davantage — ou différemment — prendre conscience de son inscription dans un cadre géographique qui n'est pas celui de son quotidien, il établit dans son « expérience touristique » d'autres liens et développe d'autres formes de regard, du fait de son caractère d'expérience sensible (Liu *et al.*, 2019 p.10) vis-à-vis de ce qui l'entoure. Ainsi le touriste doit « vivre des expériences » (Aquilina & Mahéo, 2015 p.208), lesquelles, pour certains types de pratiques touristiques à caractère ou labellisées comme expérientielles, vont au-delà « d'elles-mêmes, ce sont

ainsi leurs conséquences en matière de vécu touristique (inconfort, souvenirs uniques, dépassement de soi, rupture) qui expliquent cette notion encore relativement floue » (Lapompe-Paironne, 2015 p. 57). Mais que se passe-t-il lorsqu'un *médium* tel qu'un smartphone s'interpose entre le touriste et l'espace où s'inscrivent ces pratiques ? La manière dont il délivre l'information influence ces pratiques. Diffère-t-elle fondamentalement de celles induites par des médias plus traditionnels — le guide papier, la carte, le dépliant ?

Il s'agit ainsi d'interroger la nature des évolutions entre tourisme classique et m-tourisme. La nouvelle réalité proposée par le biais du mobile n'est-elle qu'une simplification du réel par sélection de certains de ses éléments, sans prise en compte de la réalité globale¹ ?

La modélisation de la réalité et sa complexité deviennent un enjeu. Comment la dimension d'échange entre « visiteur » et « hôte » qu'implique le tourisme, si souvent questionnée sur le chapitre de son « authenticité » en tant que faire-valoir auprès des clientèles touristiques (Furt & Tafani, 2017 p.4), « visant à distinguer le "vrai" voyageur, l'amateur d'art et de traditions réelles, du touriste "faux" voyageur, consommateur du faux » (Cousin, 2011 p.63), se trouve-t-elle assurée dès lors qu'une part notable du contact et de la « transaction » touristique — commerciale, sociale, culturelle — s'opère par les interfaces techniques du e-tourisme en général et du m-tourisme en particulier ?

Certes, le mobile a considérablement amplifié les échanges au sein des réseaux sociaux, dans le prolongement direct des pratiques du web. Il semble constituer de ce fait un outil de socialisation majeur, en rendant possible les échanges d'avis, de conseils, de renseignements ou de sensations entre des touristes qui ne se connaissent pas (blogs, forums, réseaux participatifs...) comme une forme étendue à l'échelle planétaire du bouche-à-oreille si souvent invoqué dans les modes de diffusion de l'information touristique. Le voyage prend là une autre dimension, grâce au partage élargi de ses apports et de ses enseignements, parfois en temps réel, sans que soit

¹ Notre travail de recherche, dont toute une partie porte sur la notion de réalité augmentée, a impliqué une réflexion sur le concept même de « réalité » ou de « réalités ».

pour autant garantie l'absence de biais dans ces échanges : ainsi l'utilisateur se demande-t-il parfois avec raison quel crédit accorder aux avis accessibles sur un site comme TripAdvisor (Ayeh, 2018 ; Jeacle & Carter, 2011 ; O'Connor, 2010).

Ces évolutions interrogent le statut du mobile en tant que vecteur de communication affranchissant l'utilisateur des questions de distance et de présence réelle, ou bien par là même en tant que facteur de déconstruction des rapports sociaux.

À l'évidence, l'émergence du e— puis du m-tourisme a modifié en profondeur les pratiques touristiques ; celles des touristes, entre facilitation, enrichissement ou peut-être formatage de l'expérience, comme celles des opérateurs, privés ou publics, à l'égard desquels elle a engendré une forme d'injonction. Hors du recours à ce faisceau de techniques et d'outils, point de salut en matière de marketing et de publicité, donc de développement à l'échelle des destinations et des territoires. Ce sont ces évolutions que la thèse entend explorer, en les saisissant aux deux bouts de la chaîne, celui des clientèles et celui des opérateurs, contestant le m-tourisme en croisant des approches disciplinaires différentes, celles de la géographie sociale, de la communication et du marketing.

La première question est une entrée technique : quel est l'état de l'art et quelles sont les pistes de développement technique en matière de e-m-tourisme, en tenant compte de l'existant et des possibilités d'amélioration ? L'inventaire de la panoplie technique et des pistes qu'elle dessine est un préalable indispensable à l'analyse de pratiques de communication (rapport à l'outil lui-même, formes et modalités de l'échange entre les individus, représentations de la réalité produites et transférées, processus d'enrichissement ou d'altération de l'information...).

La recherche d'une vision globale des dimensions sociales, culturelles, géographiques et technologiques impose une approche multidisciplinaire dans la construction du cadre conceptuel. Le cadre théorique retenu se fonde sur la

théorie constructiviste¹ (Kerzil, 2009 p.2). Ce cadre théorique a d'abord été choisi, car nous avons considéré que notre propre construction intellectuelle, notre pensée et les résultats consignés dans ce travail de recherche étaient issus d'un processus de maturation qui s'est nourrie des acquis d'années d'expérience professionnelle portant sur le numérique touristique. Dans l'ensemble, il s'agit bien dans cette recherche d'examiner comment les sociétés contemporaines, dans leurs différentes composantes, mobilisent dans le cadre des pratiques touristiques les outils numériques pour « construire » (Berger & Luckmann, 1966 p.93), individuellement et collectivement, des représentations de la réalité et des manières de les transmettre et de les échanger.

Au sein de ce processus de construction constamment relancé par les apports de l'innovation technique — l'arrivée de la 5G va encore rebattre les cartes —, nous nous sommes tout particulièrement intéressés à la question de la diffusion, en inscrivant la recherche de terrain non pas dans les espaces à la pointe du développement de ces usages (grandes métropoles, sites touristiques de grande renommée...), mais dans des espaces périurbains ou des territoires montagnards d'arrière-pays, où le recours au numérique n'est une évidence ni au plan technique ni au plan socioculturel ; dans des territoires où les problématiques d'attractivité, d'isolement, d'équipement et de développement économique se posent. Ces choix ont été justifiés, aussi, par des considérations liées à nos lieux de vie et surtout par le souhait d'apporter à notre pays, la Colombie, des éléments issus de cette recherche.

Nos terrains de recherche ont donc été choisis dans des milieux français plutôt ruraux présentant des caractéristiques pouvant être considérées comme opposées à celles que l'on prête généralement aux territoires connectés : des territoires périurbains, rurbains ou ruraux où l'accès aux technologies numériques est *a priori* limité, dont l'attractivité n'est pas comparable à celle des grands centres touristiques, mais qui n'en sont pas moins confrontés à la nécessité « d'exister » sur la toile comme

¹ « Le constructivisme est une théorie de l'apprentissage fondée sur l'idée que la connaissance est élaborée par l'apprenant sur la base d'une activité mentale. Cette théorie repose sur l'hypothèse selon laquelle, en réfléchissant sur nos expériences, nous nous construisons et construisons notre propre vision du monde dans laquelle nous vivons. » (Kerzil, 2009)

sur les réseaux sociaux. L'un des enjeux de la thèse est d'ailleurs de proposer une démarche d'observation, d'analyse et d'évaluation de la situation d'un territoire en matière de numérique, en lien avec la problématique du développement touristique.

Ce volet, structurant de ce travail de recherche, mobilise les acquis de l'ensemble de nos expériences professionnelles et pédagogiques. Il part du constat des limites des démarches existantes de quantification et qualification des impacts du numérique. Nous avons pu observer les carences des outils statistiques disponibles, sur le plan de la collecte ou en matière d'interprétation des données et de structuration de l'information, notamment en ce qui concerne le suivi statistique de la fréquentation¹. Les différents manques constatés par rapport aux territoires d'étude (Oise, Loiret, Vicdessos (Ariège) et commune d'Arviu (Aveyron)) ont conduit à construire et à tester un protocole de diagnostic numérique de territoire, appliqué successivement à des objets d'échelles différentes et lié de diverses manières à l'exploitation du tourisme.

Notre but a été de tester la reproductibilité de la démarche entreprise sur différents terrains tout en permettant de traiter des contradictions afférentes Kuhn. Nous avons souhaité, par cette mise à l'épreuve, connaître les limites du protocole diagnostic d'analyse numérique touristique territoriale que nous avons créée au sein de cette thèse. Le fait qu'il n'existait pas jusqu'alors, supposait, pour confirmer sa pertinence, de subir une analyse contradictoire. D'abord, lors de sa structuration primaire, dans le cadre de l'Observatoire hommes-milieus (OHM) Pyrénées Haut-Vicdessos (Ariège), et ensuite, lors de son application, sur deux autres terrains, l'un avorté à Restrepo (Colombie) et l'autre, abouti, à Arviu (Aveyron).

Au-delà de sa dimension comparative, ce travail s'est inscrit dans une logique de recherche-action, sinon même de recherche « impliquée »². Cela signifie que, pour certains terrains analysés, nous n'avons pas eu seulement un rôle d'analyse externe à l'objet de recherche, mais que nous avons aussi été acteurs dans la production des

¹ Chapitres I et III.

² La recherche impliquée « vise à travailler à partir de problèmes formulés dans un dialogue avec des acteurs et à accompagner des transformations en vue de les résoudre. » (*Hypothèses*, 2020 web)

contenus numériques, dans la création d'objets à observer, dans les actions étudiées. Cela a été le cas en particulier lors du terrain d'Arvieu, où nous habitons et avons créé une manifestation culturelle. Cette situation nous a permis de produire davantage de données tout en prenant part à des actions concrètes au sein du territoire.

Cette méthodologie d'action directe, la structuration de notre récit selon notre parcours professionnel et notre parcours de vie, nous permet de dire que ce travail de recherche ne constitue pas seulement un exercice académique, mais représente aussi une mise à l'épreuve de nos compétences professionnelles en matière de *consulting* en tourisme numérique, et une occasion réelle de les confronter au feu de la critique scientifique émanant de plusieurs disciplines : géographie, communication et aménagement territorial entre autres. En effet, ce travail a été étayé par des sources documentaires très diverses, souvent dans le cas de l'étude des pratiques touristiques, mais plus encore dans le cadre de la problématique du numérique dans la pratique touristique.

Première partie :

Les pratiques numériques touristiques : De l'empirisme à la professionnalisation

Introduction à la première partie

Cette première partie de notre travail de recherche tente d'expliquer l'état de l'art du numérique, plus particulièrement des usages et dispositifs mobiles au sein des usages et expériences touristiques, la terminologie inhérente à ce domaine et l'étendue globale de ce travail de recherche. Par ceci, nous souhaitons délimiter les aspects méthodologiques d'espace, de lieu, de moment et les implications et passages entre les divers corps du savoir qui seront mobilisés pour ce travail rédactionnel. Nous souhaitons, dans cette partie de notre document, permettre au lecteur d'acquérir les outils terminologiques et logiques lui permettant de comprendre nos postulats scientifiques et d'analyse. Nous tenterons par ce travail descriptif, en partie teinté de récit historique, de permettre au lectorat de se plonger dans la diversité et la complexité des domaines que nous allons étudier, domaines qui se partagent entre le numérique, la géographie, l'aménagement urbain, le marketing et, bien entendu, l'exploitation du tourisme.

Le premier chapitre de cette première partie propose les bases méthodologiques du travail de recherche. Nous posons ici les bases épistémologiques, nos sources et nous précisons aussi l'usage des termes qui seront utilisés tout au long de notre travail de recherche, car nous considérons que certains des termes, bien qu'ayant été acquis par les chercheurs et par le public en général, nécessitent d'être approfondis. Pour donner suite aux aspects méthodologiques, nous allons dissenter de manière plus précise à propos des applications, du smartphone et du touriste. Nous allons parler de la place des objets précédemment présentés, et ce afin de cadrer notre sujet : le m-tourisme n'est pas uniquement une problématique « technico-technique ». Finalement, le troisième chapitre de cette première partie nous permettra d'exprimer le cheminement intellectuel et le parcours de vie qui nous a permis d'arriver aux réflexions scientifiques consignées dans ce travail de recherche. Ce travail de recherche prend appui sur de forts acquis professionnels qui ont permis au rédacteur d'analyser son expérience et de la soumettre au prisme du travail de recherche. C'est pourquoi nous avons sous-titré cette partie « De l'empirisme à la professionnalisation ; une histoire de vie ». Nous proposons une lecture semi-chronologique permettant au lecteur de mieux cerner le sujet central de la recherche.

Cette mise en lumière des expériences professionnelles du rédacteur s'accompagne d'une analyse du concept d'expérience touristique, notion incontournable et qui renvoie à la pratique touristique proprement dite, liée à la façon dont le touriste vit la pratique, le tourisme et les lieux visités.

I - Aspects méthodologiques et épistémologiques

Afin d'asseoir cette recherche dans un cadre scientifique, nous considérons comme incontournable la présentation du cadre méthodologique qui a servi tout au long du travail effectué. Cette méthodologie a impliqué de forts questionnements non seulement à propos des sources littéraires, des modalités d'enquête, d'objets de travail, mais aussi des termes et des postures rédactionnelles à utiliser.

En effet, étant donné que nous travaillons dans un domaine scientifique nouveau, où certains termes et concepts n'ont pas encore été inclus dans les études des laboratoires de recherche où nous évoluons — car ces mots sont repris de manière non discriminée et non conceptualisée par le marketing, domaine proche à notre travail de recherche —, une mise à plat des mots à utiliser, des postures scientifiques et un état de l'art du domaine s'imposent.

Nous souhaitons présenter les problématiques de notre recherche et de la façon dont elles ont structuré notre réflexion. En effet, notre position épistémologique doit être construite, car notre domaine est novateur ; il repose cependant sur des corps de savoir ayant eu des approches analytiques préalables. Nous rappelons que « l'épistémologie serait la réflexion sur la construction et la gestion du savoir dans un domaine donné dans son rapport avec tous les autres domaines de la réflexion scientifique » (Narcy-Combes & Narcy-Combes, 2000 p.2).

Ce premier chapitre s'efforce d'observer la problématique de recherche, non seulement depuis l'angle de l'objet de recherche à analyser, mais aussi depuis le point de vue d'un professionnel du tourisme numérique qui se plonge dans un domaine méconnu dont il doit acquérir les codes.

A - Réflexions épistémologiques, bibliographiques et méthodologiques

1) Réflexions épistémologiques

Notre observation et notre expérience empirique du domaine touristique nous ont mené à une question fondamentale qui est devenue le point de départ de notre réflexion. De quel tourisme allons-nous parler ? Dans l'observation et l'analyse de ce qu'est le tourisme, nous avons pu observer qu'il y avait divers positionnements à propos du matériau d'analyse. Morisset, dans l'ouvrage *Épistémologie des études touristiques* (Morisset *et al.*, 2012 p.10) met en exergue une dichotomie que nous souhaitons mettre en avant, à savoir la « bipolarité » du tourisme en tant que savoir et industrie. Tout d'abord, le tourisme numérique pourrait être analysé et étudié depuis un positionnement purement tourné vers le domaine de l'entreprise, où nos matériaux de recherche seraient liés au développement des moyens de consommation, de production et de diffusion des produits touristiques par le biais, notamment pour ce qui concerne notre travail de recherche, du tourisme numérique. Ici, le positionnement serait purement économique. Ensuite, l'autre « philosophie », selon Morisset, « s'interrogerait sur les mécanismes et les effets en aval et en amont du tourisme, tels les comportements, les processus historiques ou la valorisation des territoires ».

Morisset met en avant que cette « dichotomie » ne lui est pas propre. L'auteur signale que d'autres auteurs ont déjà mis en avant cette dualité. Dualité qui semblerait insoluble, du fait de la profondeur que chaque domaine impliquerait. Une analyse managériale et industrielle mobiliserait des ressources et des corps du savoir bien spécifiques comme, entre autres, le management, les ressources humaines, l'économie et les finances. Par contraste, nous pouvons mettre en avant le positionnement philosophique axé sur les mécanismes et les comportements, sur le territoire et sur les effets multidimensionnels, les impacts sociaux et politiques du tourisme (Pizam & Milman, 1986 p.30). Notons bien que les deux positionnements épistémologiques à propos de la typologie du tourisme impliquent des degrés de difficulté de mesure propres à chaque domaine, ainsi que des approches diverses. D'un côté, pour Tohidi (2012 p.262), les effets économiques de la pratique touristique sont aisément quantifiables et identifiables. Or, nous considérons que cela n'est pas

tâche simple : l'auteur semble oublier les effets économiques indirects et induits de l'industrie touristique au sein des territoires, notamment au sein des territoires ayant des formes complexes de mises en relation des acteurs, ou de mise en tourisme. D'un autre côté, Tohidi dit que, « le tourisme n'est pas une entreprise en soi, mais un cumul d'entreprises ». Par extension donc, le tourisme numérique peut être quantifiable, identifiable, et ce dans la diversité, la complexité des acteurs et des parties prenantes. D'autres auteurs signalent que les outils de mesure des impacts économiques du tourisme, comme le « compte satellite du tourisme » (Caire & Le Masne, 2007 P.27), sont des objets de quantification et de qualification applicables à large échelle qui s'adaptent à tout type de territoire étant donné leur standardisation, et qui peuvent être croisés afin d'accroître leur exactitude (Gajdošík & Gajdošíková, 2016 p.13), avec des outils propres à l'exploitation touristique de chaque pays ou territoire. Cela impliquerait donc un lien plus étroit et réel entre les données recueillies et la pratique touristique : les analyses des pratiques touristiques répondraient à diverses échelles et sources d'information.

Pour ce qui se réfère aux impacts sociaux, territoriaux, environnementaux et humains du tourisme, la question est plus complexe. La problématique de l'impact du tourisme sur l'environnement a déjà été évoquée par l'OCDE, et ce dès 1980 comme étant « délicate à évaluer avec précision » (Organisation de coopération et de développement économiques, 1980 p.88). Cela tient aux facteurs multidimensionnels qui entrent en jeu et doivent être évalués au plus proche de la réalité. Le tourisme responsable est par nature territorialisé¹, donc irrémédiablement au confluent de l'économique, du socioculturel et de l'environnement (Froger, 2010 p.43); cette territorialisation signifierait en soi une voie d'accès vers des objets aisément modélisables et quantifiables.

Or, modéliser l'ensemble du réel n'est pas aisé, et par ailleurs quantifier les impacts du tourisme sur les émotions, les sentiments, sur les implications sociales ou sur l'imaginaire complexifie davantage la tâche. Le réel est composé d'éléments

¹ La territorialisation passe par une démarche de mise en commun des acteurs proches, rendant le circuit production-consommation touristique plus court, à l'image du concept « circuit court » de la consommation agricole.

tangibles sinon quantifiables et de facteurs intangibles, qualifiables certes, mais subjectifs.

Le numérique se trouve à la lisière ces deux mondes, tout comme notre positionnement épistémologique. Les objets d'analyse de notre recherche s'articuleront autour d'une lecture des outils statistiques propres à la pratique touristique numérique, incluant tant les données chiffrées sur la fréquentation touristique que les interprétations subjectives des pratiques. Cela implique aussi que notre analyse de la pratique touristique devra dépasser l'analyse de la globalité d'industries qui façonnent le tourisme ; c'est-à-dire partir d'un positionnement analytique purement chiffré et sectoriel, pour aller vers une lecture mixte où les impacts sociétaux seront évoqués et compris. Ainsi, notre positionnement épistémologique est mixte : nous devons développer une lecture composite où la place des industries touristiques est respectée et incluse, où la place des pratiques touristiques et leurs impacts sociétaux et émotionnels sont illustrés aussi, où le réel et le virtuel cohabitent, où le territoire physique et ses représentations virtuelles ont leur place.

2) Réflexions bibliographiques

Le choix bibliographique a demandé une réflexion sur le positionnement de notre travail de recherche. Tout d'abord, nous avons été confronté au choix de la langue, considérant que sélectionner une majorité de contenus d'une langue en particulier induirait un positionnement de recherche. Cependant, cette problématique a été balayée par la pertinence des contenus : nous avons considéré que ce qui devait primer était la pertinence des sources au vu de notre sujet. Par exemple, nous avons analysé les travaux de Dimitrios Buhalis¹ écrits en langue anglaise, lesquels se sont avérés incontournables. Le positionnement de recherche de Buhalis est centré autour

¹ Le professeur Dimitrios Buhalis est un expert en gestion stratégique et marketing spécialisé dans la technologie et le tourisme. Il est actuellement directeur adjoint du Centre international de recherche sur le tourisme et l'hospitalité (ICTHR) à la *School of Services Management* de l'université de Bournemouth (R.-U.) et professeur observateur au sénat de l'université de Bournemouth. Il dirige la recherche sur l'e-tourisme et travaille avec l'équipe de Bournemouth pour introduire la technologie dans tous les aspects de la recherche et de l'enseignement touristiques. (Bournemouth University, 2020)

du e-tourisme et des divers univers du numérique et nous avons, dès 2015, recueilli ses publications. L'auteur propose une analyse du secteur touristique illustrant les rôles des acteurs du domaine touristique, en particulier, l'auteur parle du rôle des *stakeholders*¹, terme qui pourrait être aussi interprété comme « les acteurs du domaine touristique ». Cependant, à l'analyse du positionnement épistémologique de l'auteur, nous avons considéré qu'il vise les acteurs décisionnaires du processus touristique. Par ailleurs, son analyse est tournée vers les aspects numériques des pratiques touristiques. Le territoire, dans ses ouvrages, est abordé selon l'angle d'analyse des territoires intelligents². Finalement, son positionnement met en avant les rôles des acteurs. Les travaux de Buhalis nous ont ouvert la voie vers d'autres auteurs qui complètent son travail sur la matière. Tout d'abord, nous soulignons les travaux d'Aditya Amaranggana qui travaille sur la « smart destination », sujet que nous allons analyser puisque cette pratique a un lien direct avec les notions de territoire. Concernant les analyses des sites internet touristiques, sujet incontournable de notre travail de recherche, nous reprenons les publications de Rob Law, notamment pour ce qui relève de son observation de l'importance des sites internet touristiques dans le cadre d'un projet de communication territoriale. Nous ferons appel, pareillement, à des publications comme « *Information and Communication Technologies in Tourism* ». Cette revue dépend de l'association IFITT (*International Federation for Information Technology and Travel & Tourism*). Cette publication annuelle est issue des rencontres ENTER qui regroupent des professionnels, des institutionnels et des chercheurs. Nous avons puisé dans les actes des colloques toute une partie des documents que nous citons dans notre rédaction.

Les thématiques traitées lors des rencontres, qui ont lieu depuis 2011, sont groupées sous les sujets suivants :

- technologies du e-tourisme ;
- marketing et management du e-tourisme ;
- comportements des touristes et expériences ;

¹ Les parties prenantes.

² « *Smart city* » ou « *smart territories* ».

- gouvernance, durabilité et éducation.

Ces quatre catégories ont été utilisées pour bâtir la structure de notre manuscrit, cependant nous ne nous sommes pas inspiré des travaux de l'IFITT pour proposer cette organisation ; l'analyse ultérieure des articles et des ouvrages de IFITT nous ont montré que l'organisation utilisait une structure similaire pour organiser ses contenus. Toutefois, cette observation ainsi que la lecture des documents de l'organisation ont mis en évidence que le traitement de la problématique du tourisme était « hors sol », davantage tourné vers la gestion et les pratiques touristiques. Bien que les notions de territoire apparaissent dans le volet gouvernance, « smart destination » ou « smart city », un traitement plus géographique était nécessaire. Nous avons considéré, afin de combler ce manque d'attache au territoire et aux notions géographiques, que notre positionnement épistémologique devait inclure des ouvrages propres ou des auteurs associés à notre laboratoire de recherche, le laboratoire PACTE. Ainsi, nous avons pu intégrer à notre travail des œuvres des membres de notre laboratoire comme, Philippe Bachimon, Luc Gwiazdzinski, Maria Gravari-Barbas.

Nous tenons finalement à signaler que le volet bibliographique a constitué l'un des écueils les plus complexes lors de notre travail de rédaction. Non par manque de littérature liée à nos domaines d'étude, mais plutôt à cause de notre profil « professionnel », qui était souvent nourri par des « pressentiments », des « intuitions » qui devaient être soutenues par la littérature académique. Nous avons dû apprendre, tout au long de la rédaction de cette thèse, à nous extraire des intuitions en validant les hypothèses exprimées sur la base des littératures existantes, créant une méthode de qualification des positions émises par la recherche de littérature scientifique ou par la construction des schémas facilitant l'expression des idées ou des concepts. C'est notamment sur ce point que cette recherche a été, pour nous, le plus grand défi de notre carrière à ce jour. Toutefois, et malgré cette problématique manifeste, les outils numériques ont été une grande ressource pour notre travail. Par ailleurs, comme le souligne Kembellec (2012 p.2) dans sa thèse sur la recherche bibliographique : « la recherche documentaire est aujourd'hui informatiquement assistée, de la première étape d'établissement du périmètre de recherche jusqu'à la consultation des documents, sans oublier leur annotation. L'écriture même de la bibliographie est actuellement de moins en moins effectuée manuellement ». De ce fait, nous nous

sommes basé sur les bibliothèques numériques comme la HAL ou Springer, pareillement, nous avons utilisé le logiciel Zotero pour les annotations bibliographiques, le recueil documentaire et la construction de la bibliographie.

3) Réflexions méthodologiques

En ce qui concerne la méthodologie de recherche appliquée dans le présent manuscrit, nous avons été confronté à un choix complexe en matière de terrain. D'abord, ce texte ne pouvait être une analyse hors sol, étant donné son angle géographique et le fort penchant du chercheur vers les logiques de territoire, de tourisme et ruralité.

Pour ce qui est du positionnement théorique de recherche, plusieurs positionnements ont été analysés et, au vu de la progression des terrains et du recueil des données, notre recherche a été plutôt construite sur la base de la théorie enracinée de recherche.

Nous tenons par ailleurs à exprimer ici que ce questionnement a été complexe. Nous sommes conscient de nos carences dans ce domaine et nous nous présentons devant ce défi avec l'humilité de celui qui ne sait pas, mais qui a envie d'apprendre, qui souhaite ne pas s'octroyer les connaissances d'autrui.

Nous devons aussi avouer au lecteur que les principes méthodologiques de la recherche nous ont été dévoilés par la recherche en elle-même. Nos lectures et discussions nous ont aiguillé vers les principes de l'induction. C'est par cette première approche que nous avons pu entrer en contact avec la théorie enracinée qui nous a semblé la plus pertinente pour notre travail de recherche.

La théorie enracinée se base sur la « *Grounded theory* » et la théorie ancrée. La théorie enracinée présente une « grande diversité d'approches » (A. Nagel *et al.*, 2015 P.367) et, comme le signale l'auteur, « un manque de congruence dans la façon dont la méthodologie est décrite et comprise dans la littérature ». Et en effet, lors de notre détermination de l'approche méthodologique, nous avons considéré tout d'abord la méthode constructiviste, dans sa globalité, comme étant le fil conducteur de notre approche. Cependant, nous n'avons pas particularisé notre approche. Ainsi, le constructivisme, comme un tout, était encore trop large. Nous avons donc considéré de prendre un versant du constructivisme à savoir l'empirisme. Les méthodologies

« *Grounded theory* », ancrée et enracinée, peuvent toutes être catégorisées comme appartenant à l'empirisme. De ce fait, nous avons pu clarifier notre positionnement.

Ce choix théorique se base tout d'abord sur le fait que nos études se veulent qualitatives plus que quantitatives. En effet, selon les diverses approches et définitions de la théorie enracinée, le qualitatif est le facteur clé de ce positionnement théorique (Demazière & Dubar, 1997 ; Paillé, 2011). Comme le rappellent aussi les auteurs (Glaser & Strauss, 2009 p.13), la théorie enracinée est construite sur les données et non pas sur les positionnements épistémologiques des théories déductives. La « *Grounded theory* »¹ et de ce fait aussi la théorie enracinée² impliqueront la naissance des théories à partir des données de terrain. Les données sont construites sur la base des catégories construites par le chercheur et son terrain. Glaser et Strauss (Glaser & Strauss, 2009 p.15) insistent dans leur œuvre sur l'importance de la création de la théorie à partir de la donnée³. « La méthode est un aller-retour constant et progressif entre les données recueillies sur le terrain et un processus de théorisation », et ce dans le cadre d'une recherche sociale. Pour nous, il est essentiel d'humaniser les pratiques numériques : une simplicité d'analyse et d'interprétation de leurs statistiques devrait être trouvée.

L'un des outils de cette méthodologie est la catégorisation. Elle permet de faire le lien entre la technique qualitative et l'effort de conceptualisation. En ce qui concerne plus spécifiquement la méthodologie théorique enracinée (MTE), Méliani (2013 p.436) dit qu'il s'agit d'une technique méthodologique visant à caractériser, par la conceptualisation, des données empiriques. Notre pratique professionnelle préalable, chargée des données empiriques et des connaissances pratiques, nécessite, afin d'embrasser la méthode scientifique, d'être approfondie par la création de concepts théoriques catégorisables et structurés. Cette catégorisation a donné naissance à des outils d'observation des pratiques numériques touristiques, élément central de notre travail de recherche.

¹ De laquelle découle la théorie ancrée.

² « *Grounded* », ancrée et enracinée renvoient à la même approche :
cf. <https://www.cairn.info/decouvrir-de-nouvelles-theories--9782847697490-page-33.htm>

³ « *Discovery of theory from data, systematically obtained and analyzed in social research.* »

Ce qui lie les deux théories analytiques, c'est la naissance des théories, des données scientifiques, à partir du terrain. Ainsi, nous nous plaçons dans un positionnement inductif plutôt qu'hypothéticodéductif.

Nous soulignons que ce positionnement n'a pas été choisi en début de thèse, mais s'est imposé au fil de la rédaction. Nous avons commencé par mettre à plat la terminologie utilisée et surtout, nous avons cadré les termes de recherche que nous allons utiliser dans notre manuscrit (comme le lecteur le verra dans le chapitre suivant). Puis, notre méthodologie a consisté à extraire de notre expérience professionnelle des matériaux de recherche nous permettant de bâtir notre problématique. En effet, ce qui nous a poussé à effectuer ce travail de recherche a été la question de comment améliorer la lecture des données statistiques afin de rendre le travail d'analyse des données statistiques des outils numériques touristiques moins aléatoires, ou bien plus adaptés aux besoins des utilisateurs. Par la suite, notre travail d'analyse des matériaux de recherche, issus de l'observation de notre propre expérience dans les terrains où nous avons travaillé, a débouché sur la création des catégories d'analyse. Cette étape nous a permis d'appréhender davantage les concepts liés à la recherche, mais surtout de créer nos propres outils de lecture, autant des territoires que des pratiques.

Plus concrètement, ce que nous avons perçu tout au long de notre expérience professionnelle a été un écart entre ce que représentent les données statistiques et la réalité des perceptions vis-à-vis des acteurs touristiques. Par exemple, pour certains acteurs touristiques que nous avons rencontrés lors de notre expérience professionnelle, le fait de recevoir mille visites sur son site, où dix mille ou dix représentaient « rien », cela n'avait aucun lien avec la réalité du territoire. Le terrain du virtuel, du numérique¹, n'a pas, pour une catégorie des exploitants touristiques rencontrés, un lien au territoire physique. L'une des questions fondamentales de notre travail y a trouvé son origine : est-il possible d'optimiser l'analyse des données statistiques issues des pratiques numériques territoriales ? Et bien entendu des pratiques mobiles touristiques ? C'est ainsi que la constitution d'une grille d'analyse

¹ Concepts qui sont souvent considérés comme synonymes et ayant seulement leur place dans le domaine de la numérisation technique. Nous allons les définir et les clarifier plus tard dans notre texte.

permettant d'aborder la question du numérique lié au territoire est devenue une possibilité d'angle de recherche à traiter dans cette thèse.

Méliani dans son analyse sur la méthode parle des étapes à suivre afin de respecter le cadrage méthodologique enraciné.

a) La codification

La codification « est la reformulation de la réalité vécue ou exprimée par l'acteur : opération intellectuelle du chercheur qui consiste à transformer des données brutes ». Ce volet méthodologique a été développé lors des premiers chapitres de notre récit et permettra au lecteur d'acquérir les bases techniques et terminologiques des terrains d'analyse de notre apport.

b) La catégorisation

« Une catégorie est un mot ou une expression désignant, à un niveau relativement élevé d'abstraction, un phénomène culturel, social ou psychologique tel que perceptible dans un corpus de données » (2015, p. 186). Pallié parle aussi de la catégorie comme étant « un sens émergent de la configuration créée, dans l'ensemble du corpus, par l'organisation de celui-ci ». Ainsi, dans nos travaux, la catégorisation a impliqué la structuration des objets observés. Par ailleurs, nous considérons que l'originalité du présent texte est le prisme d'observation par lequel la catégorisation cherche à rendre plus lisibles, praticables et mobilisables des pratiques professionnelles territoriales qui sont incontournables, comme le lecteur pourra l'apprécier dans le chapitre suivant.

c) La mise en relation

Méliani dit de cette étape que « dans la pratique, la mise en relation a déjà commencé dans la catégorisation, il s'agit donc ici de la systématiser ». Cette systématisation est appréciable dans la deuxième partie de notre manuscrit et devient l'objet central d'étude de cette recherche. Nous tentons par une structuration systématisée, et pas forcément numérique, de créer un outil méthodologique d'analyse du numérique touristique qui permet d'observer des tendances, de lisser les lectures, de standardiser les interprétations et aussi d'inclure, dans l'analyse

numérique territoriale, l'aspect qualitatif du numérique dans les interprétations quantitatives des données statistiques issues de l'observation des sites internet touristiques.

d) L'intégration

Méliani s'inspire de Pallié pour souligner que, pour l'intégration, il « s'agit [...] de dépasser les différents phénomènes observés pour voir émerger un phénomène général ». Ce phénomène général a été construit ici lors de la création du protocole d'analyse territoriale et lors de ses deux mises en application.

e) La modélisation

Une fois le phénomène général saisi, l'analyse se poursuit à un niveau d'abstraction élevé. « Le travail consiste à reproduire le plus fidèlement possible l'organisation des relations structurelles et fonctionnelles caractérisant le phénomène principal cerné au terme de l'opération d'intégration » (Pallié, 1996, p. 189). Cette modélisation implique une analyse et une critique de l'objet proposé ; dans notre cas, une critique de notre protocole, de notre méthode. Nous évoquons dans notre travail les principes de reproductibilité et nous tentons dans notre deuxième partie de donner des principes de contradiction. Est-ce que ce protocole est modélisable ou ne s'agit-il que d'un outil pouvant vite devenir obsolète ? Ne répond-il que de façon partielle à des problématiques territoriales ?

f) La théorisation

Méliani conclut par la définition de la théorisation. Pour elle (concernant) « le processus de théorisation [...] il s'agit de formuler la théorisation tout en ayant à l'esprit qu'elle ne sera jamais achevé ». Toujours en ce qui concerne la théorisation, dans leur analyse de l'œuvre de Hughes¹, Demazière et Dubar cadrent l'aboutissement de la théorisation dont le but « n'est pas de construire des concepts abstraits, des catégories formelles. Théoriser, ce n'est pas construire un catalogue de propositions

¹ Everett Cherrington Hughes.

intégrées dans une thèse cohérente, ce n'est pas bâtir un système conceptuel fermé et totalisant, fût-il empiriquement fondé » (Demazière & Dubar, 1997 p.54). Et cela n'est pas notre objectif. Nous souhaitons, par notre apport méthodologique à l'analyse numérique des territoires, proposer une meilleure compréhension des outils numériques et des limites des pratiques actuelles. Nous considérons que notre théorisation sera construite par l'exploitation du protocole méthodologique proposé et sa contradiction, notamment en considérant ses possibilités de reproductibilité.

4) L'action de la recherche

Paturel (2004 p.50) parle dans son texte sur le choix méthodologique de recherche de l'existence des thèses non liées à un terrain spécifique¹ basées par exemple sur des choix entrepreneuriaux ou des tendances. L'auteur parle de trois types de thèses liées au territoire :

- a. la recherche extérieure ;
- b. la recherche clinique ;
- c. la recherche-action — intervention.

Pour l'auteur, la recherche clinique implique que « le chercheur analyse le fonctionnement de l'organisation en son sein afin de recueillir les données indispensables pour effectuer son investigation ». Ce type de recherche ne pouvait pas être, pour nous, appliquée au sein des terrains et des problématiques que nous souhaitons observer, car nous considérons nécessaire une implication participative, une action de mise en commun des connaissances et d'apprentissage. En outre, et afin de financer notre recherche, nous avons travaillé en tant que formateur dans le domaine du numérique et auprès des publics issus du territoire². De ce fait, cela rendait complexe une quelconque distance vis-à-vis des objets de recherche. Ce positionnement rendait par ailleurs complexe l'application du modèle externe de

¹ Bien entendu dans le domaine des sciences humaines.

² Nous avons proposé des formations dans le domaine du numérique : création de sites internet, optimisation et gestion de projets numériques, PAO, stratégie webmarketing entre autres, à divers acteurs des terrains du Loiret (l'ADRT, certains employés de l'organisme) comme en Aveyron (l'ADT, Aveyron attractivité, le conseil départemental 12, les Loco-Motivés, la CCI de l'Aveyron entre autres).

recherche où « l'investigation se réalise sans l'entrée du chercheur dans l'organisation. Les données sont obtenues par internet. » Bien que cette recherche ait un caractère numérique central, le numérique, ses usages et ses applications deviennent dans ce manuscrit des matériaux de recherche plus que des sources. Cela ne contredit pas cependant le fait que les sources de littérature aient été extraites du web, des catalogues et bibliothèques numériques. Finalement, l'auteur parle de la recherche-action — intervention. « La recherche-action consiste, à partir de l'existant, à aider à transformer le système sur la base de sa propre réflexion sur lui-même, avec une optique participative. La recherche-intervention part d'une situation idéalisée ou d'un projet concret de transformation, et vise à aider sur le terrain à l'élaboration de modèles ou outils de gestion et à les mettre en place. » Ce modèle de recherche est celui que nous avons choisi, limitant sa présentation au terme « recherche-action » afin de faciliter sa présentation auprès des pairs et des organismes et partenaires de recherche. Notre recherche se veut participative, donc « recherche-action », par le fait que notre présence au sein du système territorial numérique est perceptible. Nous avons été acteur de la création des contenus numériques au sein de certains des terrains analysés¹, soit de façon voulue et consciente, soit par le biais de pratiques hors recherche. D'autre part, la recherche supposait l'intervention, car le but de cette étude est principalement un apport méthodologique. Nous souhaiterions proposer des apports en matière de connaissances, but de la recherche académique, cependant nous souhaitons rester discret sur nos apports, car nous sommes conscient des difficultés que nous avons rencontrées.

B - Réflexions terminologiques

Bien que ce chapitre et les sections que le lecteur trouvera par la suite aient été rédigés durant la dernière étape de travail doctoral, les problématiques présentées ici ont été des fils conducteurs constants de notre travail de recherche. Nous avons fait face à des écueils concernant la terminologie à utiliser lors du travail de recherche,

¹ À Arvieu, nous avons créé des contenus numériques, sur le terrain du Vicdessos, nous avons été plutôt analyste et observateur.

car la graphie des termes n'est pas fermement codifiée. Bien que nous ayons lancé des questionnements assez approfondis, tout au long de notre travail, sur les divers versants et problématiques de notre sujet, le mot qui ouvrait notre thèse a été souvent source de problèmes.

1) M-tourisme, ou mtourisme ?

Ce que nous allons exposer nécessite des explications au lecteur non initié à propos du référencement naturel.

a) Le référencement naturel

Le fonctionnement du moteur de recherche Google est basé sur un algorithme, objet mathématique permettant aux pages des sites internet d'être listées et positionnées¹ afin d'être indexées (Bathelot, 2020b web) selon des critères de pertinence par rapport à la requête donnée. Méthodologiquement parlant, les moteurs de recherche sont l'un des éléments clés de notre travail de recherche, car nous devons établir, comme présenté dans le cas de figure du terme « m-tourisme », des stratégies de recherche adaptées.

Au préalable, le moteur de recherche fournissait des résultats issus d'un mot de recherche ou mot clé. L'internaute indiquait par un terme unique, un seul mot, l'objet de sa recherche. Toutefois, cela débouchait sur un panel inadéquat aux attentes du consommateur : les résultats étaient trop larges, parfois inadaptés ou éloignés du besoin premier de l'internaute. Le moteur de recherche a subi diverses modifications permettant à l'outil de passer d'une compréhension limitée, centrée sur le mot, à la compréhension de termes, de questions normées, dépassant le cadre d'un seul mot, allant jusqu'à des phrases très complexes. Cela s'appelle la « requête ». Les requêtes

¹ Positionnement : terme propre au domaine du SEO (« *Search Engine Optimisation* »). Le positionnement est un terme propre au référencement naturel qui implique la position d'une page d'un site donné au sein des listes des résultats proposés par les moteurs de recherche. Ce positionnement est imposé par l'algorithme du moteur de recherche et, en plus d'afficher le contenu recherché, montre la façon dont le moteur de recherche lie la requête avec les pages positionnées : une prélation ou une notation est donnée à la page en question et plus le positionnement est important (haut de la première page des résultats) plus la page du site donné peut être considérée comme étant adaptée ou donnant la meilleure réponse à la question de la requête.

sont les suites logiques proposées par l'internaute dans la barre de recherche du moteur. Il faut noter l'utilisation du terme « requête » non pas dans le sens juridique¹ mais dans celui de « questionnement », « demande ». Nous souhaitons mettre en avant, par ce point méthodologique, l'état actuel des usages des moteurs de recherche et la façon dont ces outils se sont transformés tout au long de ce travail de thèse.

D'un outil plutôt centré sur un mot clé unique, les moteurs de recherche prennent donc désormais davantage en compte des phrases et des questions entières². Bien que les requêtes soient très proches, les résultats varient et ces variations sont de divers ordres : positionnement des pages, variation des entrées provenant de Google Ads³, variation des résultats affichés dans la recherche contextuelle, des résultats provenant de Google Maps, etc.

Le « référencement naturel »⁴ implique un lien étroit entre le texte et le moteur de recherche. Les résultats subséquents d'une recherche dépendent de manière directe des termes utilisés, des mots clés, mais surtout de la façon dont les producteurs de contenu proposent le terme dans leurs supports numériques. Nous devons noter ici pour le lecteur que, bien qu'internet soit un média qui accepte le son, la vidéo et l'image photographique, le socle fondamental d'internet est le mot. Ainsi, l'importance des termes écrits est incontournable. Bien évidemment, un terme qui n'a pas été écrit — que ce soit sur un site, un blog ou un réseau social quelconque — ne sera pas affiché dans le résultat des recherches : bien qu'existant dans la réalité il

¹ Mode de saisine d'une juridiction. Demande écrite présentée directement à un juge et qui a pour but d'obtenir une décision provisoire, en raison de l'urgence du problème à régler. (Larousse 2019 web)

² Nous allons développer l'explication sur la transformation des moteurs de recherche dans le prochain chapitre.

³ Au début de la rédaction de notre thèse, ce produit était connu comme Google AdWords. Il s'agit principalement de l'outil de positionnement d'annonces en premier lieu textuelles, au niveau des résultats du moteur de recherche. Chaque acteur de la recherche (Microsoft avec Bing par exemple) propose son propre système.

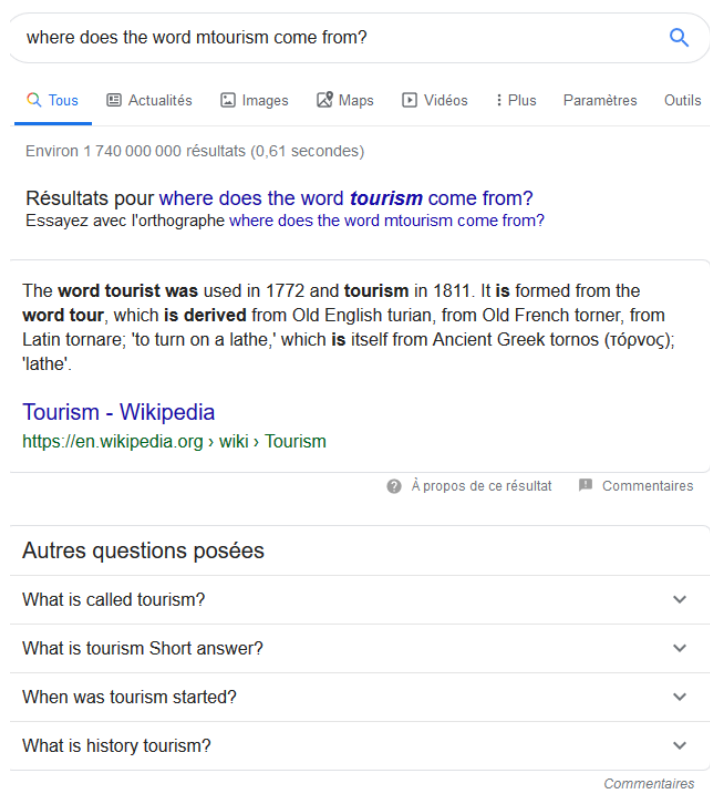
⁴ Le référencement naturel (qui est tout sauf naturel), aussi appelé à tort SEO pour l'anglais « *Search Engine Optimisation* », désigne un ensemble de techniques et de savoir-faire pour améliorer le positionnement d'un site dans les résultats des moteurs de recherche. Le référencement naturel permet de répondre aux exigences des moteurs : que le site soit pertinent par rapport aux requêtes des internautes et qu'il soit populaire. (TacTicWEB, 2019 web)

sera inexistant sur le web. Cette constatation influe aussi sur le taux d'usage d'un terme.

b) Les différentes graphies de « m-tourisme »

Le mot d'en-tête de notre sujet de recherche est le m-tourisme. Pour nous, professionnel du secteur, le terme, lors de sa soumission en tant que sujet de thèse, ne comportait aucun doute ni problématique. Il était déjà clair en soi : « m-tourisme », un nouveau mot, composé du « m », d'un trait d'union et du mot « tourisme » défini comme étant l'action de voyager, de visiter un site pour son plaisir (Larousse, 2019^e web). Nous aurions donc pu clore cette réflexion sur ce point. Cependant, au fil de la rédaction de ce travail doctoral et des divers questionnements autour du préfixe « m », nous avons dû nous questionner sur cette particule, cet ajout qui pourrait sembler anodin, mais qui est chargé de sens et structure notre travail de recherche. Nous avons ainsi effectué des recherches simples sur le moteur Google, en utilisant le terme « m-tourisme » en anglais et en français, visant à savoir lequel des termes est le plus largement utilisé.

Au-delà de la justesse lexicale ou grammaticale, notre intérêt porte surtout sur le taux d'usage des termes, sur le taux d'adoption du terme « mtourisme » par rapport à l'usage séparé « m-tourisme ». Cette réflexion est capitale pour la cohérence de notre récit ainsi que pour la facilité à récupérer des données existantes sur le web.



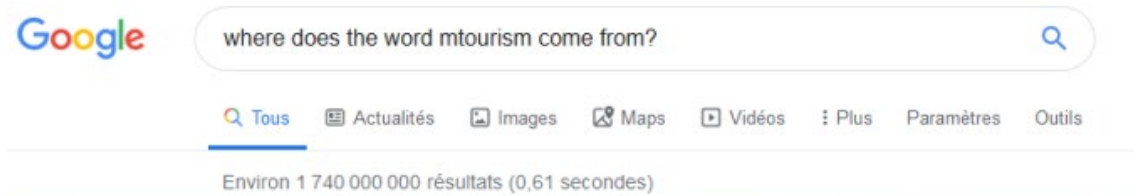
Capture d'écran 2. Recherche sur « mtourism » sous forme de question. Source : Google 2019.

Nous observons dans une première approche (capture d'écran 2) que le moteur de recherche utilisé propose d'emblée une autre version à notre terme de recherche, enlevant le préfixe « m ». Nous avons par la suite vérifié les listes des résultats affichés afin d'observer si, bien que le navigateur ait indiqué une erreur d'orthographe et qu'il ait proposé un terme de recherche corrigé¹ (Schwartz, 2011 web), les résultats de recherche comportaient ou non des pages de sites internet où le terme « *mtourism* » était utilisé. Cette lecture des résultats de recherche nous a mené jusqu'à la quatrième page des résultats du moteur de recherche Google et le terme n'a été utilisé dans aucune des pages indexées par le navigateur pour cette requête².

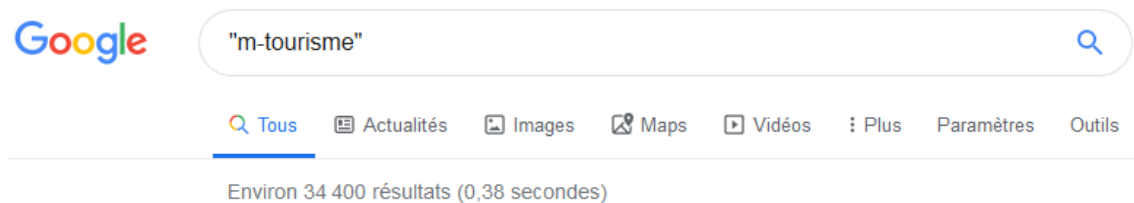
¹ Technique connue comme « *spell checking* » issue de l'actualisation de l'algorithme de Google de l'année 2010 et qui permettait la proposition des termes relatifs à la recherche effectuée. Cela a été l'origine de l'autocomplétion, ou de la saisie intuitive. Cette technique qui, en principe, permettait de corriger du texte permet aussi de connaître des tendances. Selon Google, cela facilite la complétion des recherches et cela a été la base, par la reconnaissance du texte écrit, de la reconnaissance du texte parlé, ce qui, dès 2015, a ouvert la porte à la reconnaissance vocale dans le moteur de recherche.

² « *Where does the word mtourism come from?* »

Lors de la transformation de la requête de recherche en terme « m-tourisme », les résultats proposés par le navigateur sont différents. Tout d'abord, le nombre de résultats liés ou relatifs au domaine est moindre : nous sommes passés, pour la première recherche¹, d'un nombre de pages listées qui avoisinait deux milliards (capture d'écran 3) à un nombre réduit d'entrées (capture d'écran 4).



Capture d'écran 3. Recherche « mtourism ». Janvier 2020. Source : Google 2020.

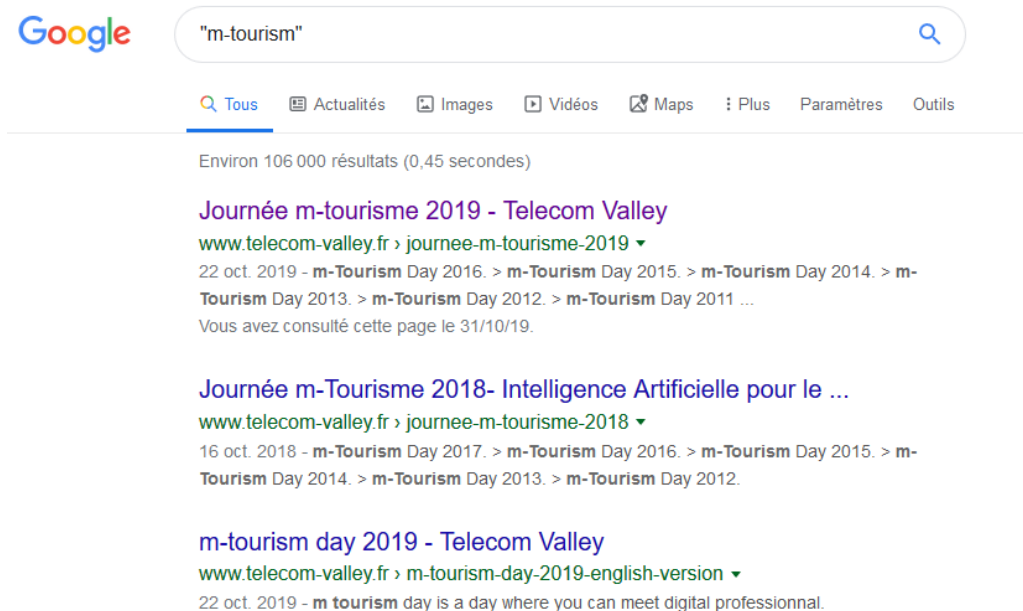


Nous observons donc une réduction importante du nombre d'entrées, passant de 1,74 milliard à 34 400 résultats. Notons toutefois que la première recherche impliquait le terme « *tourism* » en anglais et au contraire la seconde était centrée sur le terme en français. Par ailleurs, point important, la deuxième recherche était modifiée afin de n'obtenir que des correspondances exactes², cela a affiché des résultats liés directement au mot cible.

¹ « *Mtourism* ».

² La recherche par correspondance exacte est activée par l'usage de guillemets sur les termes de la requête de recherche. Par ailleurs, l'usage des opérateurs de recherche du type « + », « - » ou « , » induit une modification des résultats, soit excluant des termes, soit en limitant les résultats à des contenus exacts ou à une suite de caractères exacte. (Google, 2019)

les résultats proposés selon le type de requête. Par ailleurs, une recherche sans guillemet suppose que les résultats puissent être inexacts ou partiels. Cette caractéristique est commune aux plus importants moteurs de recherche du marché.



Capture d'écran 5. Recherche « *m-tourism* » avec guillemets. Janvier 2020. Source : Google 2020.

La recherche « *m-tourism* » dégage 106 000 résultats (capture d'écran 5) un nombre plus important que celui des résultats autour du terme « m-tourisme », mais très loin du terme « tourisme ». Qui dégage 170 000 000 résultats.

Nous voulons vérifier l'état de l'art du terme à la portée des publications scientifiques, et ce afin d'observer d'une part quels sont les auteurs liés à ce domaine et d'autre part normaliser la terminologie existante. Ainsi, sur la base d'une recherche « *mtourism* » nous avons obtenu des résultats plutôt liés au terme « *m-tourism* », bien

entendu, le terme « *mtourism* » est utilisé non seulement en anglais ou en français, mais aussi en néerlandais et en allemand.

Concernant le terme « m-tourisme », Egger, Joss et Fush (2010 p.10) centrent la pratique autour des services mobiles. Pour les auteurs, les services mobiles permettent au client d'être pris en charge dans toutes les phases du voyage et complètent de plus en plus les canaux d'information traditionnels. L'omniprésence des services mobiles permet au client d'accéder aux informations pertinentes et aux offres touristiques à tout moment et de n'importe où¹ (Höpken & Fuchs, 2010 p.3). D'autre part, Rodriguez-Sanchez *et al.* définissent le terme comme étant « *new technologies for mobile tourism* » (Rodriguez-Sanchez *et al.*, 2013 p.1). Bien entendu, le terme utilisé a été « *m-tourism* » (en anglais). Ils parlent aussi du facteur d'omniprésence qui facilite cette pratique, mais centrent leur analyse uniquement autour des applications mobiles touristiques. Notons par ailleurs que leur approche date de 2013. Toujours à propos du terme « m-tourisme », la notion d'omniprésence est aussi manifeste dans l'ouvrage d'Yves T.F. Yueh *et al.*, dans lequel les auteurs analysent le m-tourisme autour des agences de voyages numériques, centrant le concept sur l'acquisition et la gestion des voyages en ligne (Yueh *et al.*, 2007 p.4). Nous attirons l'attention du lecteur tout d'abord sur l'année de parution de l'ouvrage (2007), et sur le fait que les auteurs utilisent le terme « ubiquité » ; ce terme nous semble très fort dans la mesure où il aborde la notion d'« être partout à tout moment ». Nous tenons ainsi à développer davantage ce point par la suite dans notre document.

Kuska (2017 p.3) utilise aussi le terme « m-tourisme » en analysant la pratique sous l'angle de la réservation en ligne, mais surtout depuis le rôle du m-tourisme de guide touristique numérique. Par ailleurs, l'auteur considère le m-tourisme comme étant une partie à part entière du e-commerce. Podu (2013 p.51) utilise aussi le terme m-tourisme et va plus loin que les auteurs préalablement cités, indiquant que le mobile est la connexion entre l'expérience physique et l'expérience numérique. Par ailleurs,

¹ « *Mobile Dienste ermöglichen die Unterstützung des Gastes in allen Reisephasen und ergänzen in zunehmendem Maße traditionelle Informationskanäle. Die Ubiquität mobiler Dienste ermöglicht es dem Gast, jederzeit und von überall auf relevante Informationen und touristische Angebote zuzugreifen bzw. erreichbar zu sein.* »

l'auteur classe le m-tourisme en tant que canal de communication et de distribution. Smirnov (2014) va ajouter au concept le volet d'outil de recommandation et va étudier le m-tourisme depuis les pratiques des parcs et autres attractions. Il met en avant aussi la notion d'ubiquité, mais y ajoute, comme signalé, la lecture d'outil de prospection et de conversation entre les utilisateurs du m-tourisme. Saura (2017 p.47) analyse le m-tourisme uniquement à partir des applications mobiles, cependant l'auteur va lier le concept du m-tourisme ainsi que les pratiques m-touristiques au marketing. La part novatrice de sa proposition est le fait d'introduire une approche marketing lors de la création et du développement des applications mobiles touristiques, plutôt que d'avoir un positionnement technique.

Nous tenons aussi à évoquer l'œuvre de Martín-Sánchez *et al.* (2012 p.408) dans laquelle les auteurs se servent du terme « *m-tourism* » (en anglais) bien que leur article et la publication aient été faits en espagnol. Les auteurs font un rapprochement entre m-tourisme et m-commerce. Ce positionnement a été induit par les auteurs à partir des travaux de Clarke (2008 p.41) sur l'e-commerce et plus particulièrement sur le m-commerce. Nous soulignons cette approche, car il s'agit ici de l'une des premières apparitions concrètes du terme et des actions qui gravitent autour du m-commerce : les auteurs font clairement la différence entre l'e-commerce et le m-commerce, non pas comme étant une partie du premier, mais en lui donnant sa particularité et sa spécificité. Le positionnement de Clarke, repris par Sanchez, date de 2008, mais reste assez novateur dans le sens où il ne limite pas son regard aux applications mobiles, mais base sa lecture sur quatre piliers : le transport, la planification des voyages et guides, les traducteurs et les communicateurs. Ainsi le m-tourisme adopte un caractère plus large, il n'est pas seulement l'objet d'un levier d'usage (l'application mobile), mais il adopte un rôle d'acteur, de facilitateur, de levier perceptible lors des quatre piliers de la pratique touristique évoqués ci-dessus. Ainsi, pour les auteurs, le m-tourisme fait partie intégrante du m-commerce et, en plus, est un socle fondamental de la logique touristique à toutes ses étapes.

2) Le e-tourisme

Sanchez *et al.* définissent le e-tourisme selon les positionnements de Buhalis et Deimezi (2004 p.4) ; pour eux, l'e-tourisme est le reflet de la numérisation de tous les

processus et chaînes de valeur des entreprises touristiques. Les auteurs (Sanchez *et al.* p.54) proposent de fait une définition simple et élégante du m-tourisme indiquant que : lorsque la numérisation de la chaîne des valeurs des entreprises touristiques se fait sans fil, cela est donc du ressort du m-tourisme. Toutefois, nous souhaitons développer davantage l'analyse de ce qu'est le e-tourisme afin d'intégrer ainsi les notions de cette pratique au m-tourisme.

Le terme « e-tourisme »¹ a été utilisé pour la première fois, de manière officielle dès l'année 2000 par la conférence des Nations unies sur le commerce et le développement². Il a été mis en étroite relation, dès sa première utilisation avec le domaine du commerce digital (Commission on Enterprise, Business Facilitation and Development, 2000 p.4). Dans le cadre de l'agenda de la CNUCED, les recommandations autour du domaine du numérique et du tourisme indiquaient que « les experts pointaient la nécessité d'adoption, par les pays en voie de développement, du commerce électronique ainsi que du tourisme numérique, et que la CNUCED devait soutenir ce développement ». Une trentaine de recommandations ont été émises vis-à-vis des gouvernements et des entreprises afin de favoriser l'adoption et le développement du e-tourisme. De ce fait, nous allons discuter deux des recommandations afin de pouvoir, par ce biais, mieux cerner le concept et la façon dont, vingt ans après, le e-tourisme reste fidèle ou pas à la conceptualisation et au cadrage initial.

a) Commerce, e-commerce et e-tourisme.

La CNUCED précise que « les solutions pour le commerce électronique dans le tourisme devraient également aborder des questions du commerce en général, et leurs effets et avantages pour le développement ». D'autre part, le lien étroit entre tourisme et commerce n'est plus à prouver (Deloitte & du Rivau Consulting, 2011 p.40)

¹ Ici, le terme utilise le tiret entre « e » et « tourisme ». Cela soutient donc notre positionnement méthodologique d'utilisation du terme « m-tourisme ».

² UNCTAD en anglais (*United Nations Conference on Trade And Development*). La CNUCED fait partie du secrétariat de l'ONU. Ils sont soumis à l'assemblée générale des Nations unies et au Conseil économique et social, cependant cet organisme a ses propres membres, dirigeants et budget. La CNUCED fait également partie du Groupe des Nations unies pour le développement.

et dans ce sens, le e-tourisme a adopté tout au long de son développement des considérations propres au commerce (Kim, 2006 p.9), à savoir :

- une production et des stocks ;
- l'offre et la demande ;
- un (des) marché(s) ;
- la promotion.

Production et stocks

Concernant la production et les stocks, il est impératif de rappeler que le tourisme et plus particulièrement le e-tourisme a comme base transactionnelle les services. Bien que nous puissions obtenir des objets¹ dans une instance commerciale touristique, il reste que dans la plupart des échanges liés au commerce touristique, cet échange est centré sur des services, sur des biens immatériels. La diversité des services est vaste et ce large champ va répondre aux multiples besoins existants au cœur de l'expérience touristique. Nous utilisons le terme « instance touristique » afin de décrire les moments, les expériences qui fondent le vécu touristique. Du fait que les expériences touristiques sont des processus psychologiques complexes (Coelho *et al.*, 2018 ; Quinlan & Carmichael, 2010), nous développerons davantage ce concept ultérieurement². Cependant, si nous parlons du terme « expérience » lié au concept des transactions des services, c'est notamment afin de mettre l'accent sur l'immatérialité des objets touristiques liés aux services. Selon Broussolle (2012 p.1148), les services sont non stockables et intangibles.

Cependant, nous devons préciser que certaines transactions au cœur des expériences touristiques³ sont structurées et pensées comme faisant partie d'un stock et ce afin de constituer un catalogue, d'améliorer leur diffusion, leur mise en marketing,

¹ Souvenirs, ou bien des instances physiques comme un hébergement, où le client acquiert le droit d'usage et la jouissance et non pas le bien en soi.

² Chapitre 3.

³ Par exemple, les activités touristiques. Il s'agit d'expériences intangibles, mais, afin de faciliter leur promotion et leur commercialisation, les acteurs de la commercialisation touristique les traitent comme étant des objets tangibles matériels, qui peuvent être stockés.

les possibilités d'allotement¹ et le management des revenus². Il est important de noter, sur ce point, que « la formation universitaire, depuis de nombreuses années, s'oriente de la même manière, en visant principalement l'acquisition de savoir-faire en gestion (management) du tourisme ou d'un secteur plus spécifique de l'industrie (hôtellerie, destinations, loisirs, événements, etc.) »³ (Morisset *et al.*, 2012 p.11). Ceci peut être illustré par le master « E-tourisme et management de projet touristique », qui est un parcours appartenant à un master « Management sectoriel », lequel comporte aussi un parcours « Commerce international et management intersectoriel ».

Offre et demande

Le tourisme aborde les questions du commerce par le biais politique lié à l'offre et à la demande. Le tourisme est, pour les politiques, « une source potentielle de croissance pour leur économie, d'activités aux dimensions fortement inclusives et d'amélioration du bien-être de leur population » (Perrain & Jean-Pierre, 2014 p.2).

L'e-commerce a été conceptualisé selon divers angles. Tout d'abord, le commerce électronique est défini comme le processus d'achat et de vente ou d'échange de produits, services et informations, par des réseaux informatiques, y compris internet (Turban *et al.*, 2015). Cette première approche du concept date de 2000⁴. Notons, dans cette première définition, que le concept du numérique n'implique pas de manière directe le réseau internet. C'était davantage évident à l'époque de la première édition de l'ouvrage cité et à la portée de la conceptualisation et des usages, cela était clair. Or, de nos jours, le concept d'e-commerce est directement lié au besoin

¹ L'allotement, « partage par lot », désigne par exemple le nombre de sièges attribués par une compagnie aérienne à un voyageur lors du contrat de vente. (Bourses des Voyages, 2010 web)

² Revenue management ou *Yield management*. Ces deux termes sont souvent utilisés de manière indiscriminée, ce concept prend en compte la tarification différenciée ou la tarification en temps réel (Cariou & Gaulon-Brain, 2019 web). Toutefois, le *Yield management* concerne davantage le rendement et l'optimisation des revenus.

³ Nous exprimons ceci, car notre attachement à la formation universitaire est forte. Le lecteur pourra le comprendre tout au long de notre mémoire.

⁴ Concept issu de la première édition de la publication « *Electronic commerce: A Managerial and Social Networks Perspective* ». Nous citons et utilisons dans notre rédaction la huitième édition.

du numérique connecté par l'internet. Cependant, nous devons prendre en compte que l'e-commerce¹ s'est développé sans besoin direct d'internet.

Nous pouvons illustrer cela grâce au Minitel. Bien qu'utilisant un réseau informatique, le Minitel ne s'appuyait pas sur le réseau internet. Par ailleurs, les deux systèmes présentaient des caractéristiques différentes « la juxtaposition des deux [réseaux étant] incompatibles » (Cariou & Gaulon-Brain, 2019 web)². Cependant, et malgré la différence notoire des systèmes et d'utilisabilité³, divers acteurs du commerce se sont développés d'abord par le biais du Minitel, avant de passer à l'internet. Cela peut être illustré par l'exemple de « Les 3 Suisses » (Lestrade, 1998 p. 263-271), services de vente par correspondance. Par ailleurs, il faut noter que « si le commerce électronique a enfin décollé en France sur le web, ce n'est pas le cas pour les contenus et services de faible montant. D'où l'idée de l'Association pour le commerce et les services en ligne (ACSEL) de transposer le modèle économique du Minitel sur la Toile » (Cariou & Gaulon-Brain, 2019 web) et ce, car à l'époque de la parution des termes « e-tourisme » et « e-commerce », comme indiqué plus haut, et à un moment où les deux systèmes coexistaient, le commerce par Minitel était plus développé.

L'e-commerce concerne « toute forme de transaction commerciale dans laquelle les parties interagissent par voie électronique plutôt que par des échanges physiques ou des contacts physiques directs » (Gupta, 2014 p.5). Notons dans cette définition de l'e-commerce que les auteurs n'indiquent pas que l'ensemble de la transaction doit avoir lieu au sein du système numérique. Cette définition permet de préciser que l'e-

¹ Et bien entendu le e-tourisme.

² Le réseau permettant la diffusion du Minitel était centralisé, tandis que le réseau internet (ARPANET à ses origines) se caractérise principalement par une décentralisation où les serveurs d'hébergement jouent un rôle de créateur de nœuds.

³ L'utilisabilité ou l'usabilité, ou encore aptitude à l'utilisation est définie par la norme ISO 9241-11 comme « le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié ». C'est une notion proche de celle d'affordance, ou même d'ergonomie qui est cependant plus large. (Bathelot, 2015)

commerce nécessite qu'une partie quelconque de la transaction ait lieu par voie numérique ou électronique.

À ce stade de notre travail de recherche, centré sur la détermination d'un cadre de recherche, nous considérons d'une haute importance de bien définir aussi les termes « électronique » et « numérique ». « Le terme "numérique" évoque davantage l'idée de contenu » tandis que « le terme "électronique" évoque davantage une technique support » (SNE - Assises du numérique, 2008 web). Ceci est illustré par le règlement par carte bancaire, mais sans autre levier numérique qui fait entrer la transaction dans le domaine du e-commerce. Ceci nous permet aussi de parler des biais de langage souvent rencontrés dans notre pratique professionnelle, dans l'analyse du territoire et dans l'enseignement. Pour les utilisateurs comme pour les acteurs du numérique touristique, l'usage indiscriminé du terme « informatique » est courant, tant pour désigner les concepts techniques que numériques. Or, le champ d'action des acteurs du e-tourisme et du m-tourisme se centre davantage au niveau du contenu, donc du numérique. Les leviers techniques logiciels (propres à l'informatique) et techniques matérielles (propres à l'électronique) ne sont pas leur problématique, tandis que le contenu, oui.

Marchés et places de marché

Lors de la rédaction de ce mémoire doctoral, la notion des marchés a été souvent remise en cause, notamment pour l'étendue de notre analyse. En effet, si nous considérons que le marché peut être influencé par le domaine du e-tourisme, alors l'analyse devrait concerner le marché global. Nous devrions donc élargir notre analyse à l'ensemble des pratiques numériques possibles grâce aux technologies de la mobilité touristique. Ainsi, notre travail de recherche impliquerait une analyse de l'état du marché numérique touristique au niveau mondial. Nous avons donc considéré nécessaire, dans le cadre de notre travail, de limiter le travail de recherche à l'impact du numérique touristique mobile en France. Bien que le terme que nous avons utilisé soit « limiter », nous considérons que, méthodologiquement, ce parti pris est un cadrage qui nous permet d'analyser des terrains divers. À la portée de l'exploitation touristique française, des acteurs internationaux à forte représentation seront compris et représentés dans cette délimitation mercatique. Cependant, malgré ce constat à

propos de la taille du cadre d'analyse, il est nécessaire de parler de la façon dont le marché est compris et de son incidence sur le tourisme.

Comme nous l'avons indiqué au préalable, le tourisme peut être considéré comme un service, cependant il peut aussi être considéré comme un produit, ou un ensemble de produits nécessitant un stockage, mais aussi une mise en marché¹. L'offre des produits touristiques nécessite donc une intervention mercatique (Bathelot, 2016a)² où l'étude de marché³ est l'un des éléments principaux. Hormis les calculs économiques, l'étude de marché implique une connaissance poussée des marchés et de l'élément le plus important des marchés : la clientèle. Ainsi, la mercatique ou l'analyse des marchés implique, pour le secteur touristique et plus précisément pour le e-tourisme, une connaissance approfondie, si possible, des enjeux territoriaux des lieux mis en tourisme.

Lors de nos recherches afin de définir le terme « marché » et sa part dans le cadre du tourisme numérique, nous avons dû laisser de côté diverses définitions qui ne s'adaptait pas ou plus aux logiques numériques, soit par manque d'étendue, car elles se limitaient aux marchés physiques, soit parce que la conception du numérique était complètement absente ou encore du fait que la notion numérique n'était comprise que comme une option secondaire. Or, nous devons observer que l'incidence du numérique dans les marchés est incontournable, que le numérique a transformé, a révolutionné, a « modifié en profondeur les manières de produire, d'échanger et de consommer » (Bourreau & Pénard, 2016 p.2).

Selon Éconofides (SciencesPo Core-Eon, 2019 web) « un marché peut être défini comme un lieu (réel ou virtuel) où la rencontre d'une offre et d'une demande

¹ Nous renvoyons le lecteur à notre exemple à propos des allotements (sous-partie à propos de l'offre et la demande du présent chapitre).

² La mercatique, traduction française du terme anglais marketing, peut être définie comme l'ensemble des actions ayant pour objectifs d'étudier et d'influencer les besoins et comportements des consommateurs et de réaliser en continu les adaptations de la production et de l'appareil commercial en fonction des besoins et comportements précédemment identifiés. (Définition adaptée de celle du *journal officiel*)

³ Une étude de marché est un travail de collecte et d'analyse d'informations ayant pour but d'identifier les caractéristiques d'un marché. Le terme d'étude de marché recouvre dans la pratique de nombreux types d'études de natures différentes.

permet la détermination d'un prix et d'une quantité vendue et achetée ». Cette définition inclut, dans son champ d'analyse, les notions de réalité et de virtualité, elle s'adapte donc à nos besoins méthodologiques. Toujours selon Éconofides, « ce concept (le marché) renvoie à des réalités concrètes très différentes. D'hier à aujourd'hui, des foires du Moyen Âge aux plateformes d'achats en ligne, on trouve de très nombreux échanges organisés sous la forme de marchés ». Ce point conceptuel nous est particulièrement cher, car l'une des avancées du numérique touristique en France a été la mise en place des « places de marché », que nous développerons plus bas.

Les marchés constituent donc des relations d'échange : « ces relations marchandes peuvent concerner des biens, des services ou des facteurs de production (travail et capital) ». En somme, cette définition illustre la polysémie du terme (qui comprend le fait que les échanges ou les lieux soient réels ou virtuels). L'auteur complète : « le marché est un terme qui peut prendre plusieurs significations : un endroit où ont lieu les échanges, une relation contractuelle entre deux agents économiques [« passer un marché »], mais aussi une forme d'organisation des échanges considérée comme une institution à part entière ». Cette définition acquiert ici toute sa dimension sociétale, ramenant de ce fait l'échange économique permis par les marchés (dans leur sens polysémique) à leur réalité de construit social¹ (Croizier & Friedberg, 1977 p.3), facilitateur des interactions² qui structurent aussi les échanges et les cadres sociaux où les marchés ont lieu. Finalement, « l'existence de marchés repose sur des organisations ainsi que sur des règles économiques et sociales, appelées institutions, sans lesquelles les échanges marchands ne peuvent

¹ C'est-à-dire comme une réponse à un problème de l'action collective, et non comme une donnée naturelle. Dès lors qu'une activité ne peut être menée à bien par un individu unique, isolé, par le seul exercice de ses propres capacités, se pose le problème de l'organisation. Pour connaître et comprendre une organisation, il est nécessaire d'étudier les choix et les stratégies des individus qui la composent.

² Sans tomber dans un positionnement simpliste.

avoir lieu ». Ainsi, cette définition s'achève par l'illustration de ce qui découle de l'existence des marchés : les cadres organisationnels où l'institution¹ est essentielle.

Nous rappelons au lecteur que nous discutons de la place, dans le tourisme, du commerce électronique et du commerce en général, et de leurs effets et avantages pour son développement. Une fois cette définition polymorphe du marché présentée, nous vous invitons à revenir sur ses notions numériques, notamment sous l'angle du tourisme. En France, au-delà des notions économiques du marché touristique numérique, qui correspondent aux considérations du commerce électronique, la notion de places de marché implique autant les échanges que les outils et les marchés. Notons que les cadres organisationnels des marchés numériques touristiques en France sont souvent construits autour des lieux de partage.

Par exemple, la SNCF a subi diverses transformations. Devenant une SACP², elle délaisse sa forme EPIC³ afin de devenir une entreprise commerciale « pouvant faire faillite » (Gayet, 2020 web). Ce caractère commercial a induit que la SNCF a transformé les produits proposés et a modifié sa dénomination commerciale. Auparavant, le site de la SNCF se présentait comme « Voyages-SNCF », présentant clairement le but commercial de la marque : les voyages. Or, dès cette transformation entrepreneuriale, la SNCF est devenue « Oui.scnf » et les produits, bien que restant en grande partie liés au transport, se diversifient et proposent autant du transport ferré que des voyages en bus (les Blablabus), le covoiturage⁴ ainsi que des offres de location de voitures. Cette diversification va au-delà du transport et couvre aussi l'hébergement sous diverses formes (hôtels, gîtes et chambres d'hôtes) ainsi qu'une offre d'activités.

¹ Autant dans sa définition large : « action d'instituer quelque chose » que dans sa définition « norme ou pratique socialement sanctionnée, qui ont valeur officielle, légale ; organisme visant à les maintenir ».

² Société anonyme à capitaux publics.

³ Les EPA et EPIC sont les deux régimes juridiques possibles d'un établissement public (EP). Ils se distinguent par leur activité : service public administratif pour les EPA, ou service public industriel et commercial pour les EPIC. (Delamarre, 2018 web)

⁴ L'ancienne entreprise Voyages-SNCF ayant acquis le leader du marché du *carpooling* ou covoiturage en France, l'entreprise BlaBlaCar.

Cet exemple d'un grand acteur du tourisme numérique en France nous permet de montrer que le marché numérique touristique crée des places de marché dans lesquelles est mise en commun la diversité de l'offre et de la demande, où les options touristiques sont montrées au consommateur. En effet, au sein de l'expérience touristique, il existe une vaste gamme d'activités, de besoins et, bien entendu, d'intervenants, qui complètent les besoins de la clientèle. L'expérience touristique ne se limite pas au transport, elle est complexe et les outils numériques se sont adaptés à cette multiplicité d'acteurs et d'intervenants.

La place de marché numérique selon Belin (2014 p.37) est « une plateforme fédérant les offres de prestations touristiques et les demandes des clients ». Cette plateforme technique de réservation en ligne de différents produits touristiques est gérée le plus souvent par un tiers qui prend en charge le *back-office*¹ (mise à jour des plannings, des tarifications...). Toujours selon l'auteur, « différentes solutions techniques existent, ce qui a pour conséquence que des places de marchés peuvent ne pas être compatibles entre elles [cas entre le Calvados et la Manche] ». Cela dépend de leur capacité à développer des connexions vers d'autres plateformes et portails extérieurs et notamment avec certains OTA² (après signature d'une convention protocolaire). Un SIT³ alimente le plus souvent la partie dite « statique » (descriptif, photos...) de la place de marché afin d'éviter autant que faire se peut la double saisie. Les agences de voyages en ligne (OTA) sont en quelque sorte des places de marchés à grande échelle.

¹ Système informatique de gestion qui n'est pas en relation directe avec la clientèle : stocks, traitement des formulaires ou des bons de commande. Dans un contexte plus général, le *back-office* représente l'ensemble des entités de l'entreprise sans contact direct avec les clients : comptabilité, production, informatique, finance, logistique. Contraire : *front-office*.

² OTA : *Online Tourism Agency* ; ce sont des agences de voyages en ligne qui commercialisent essentiellement des prestations touristiques et voyages fournis par des tiers. Les OTA les plus connues sont notamment des acteurs comme Booking, Hotels.com, Expedia, etc. Ils jouent un rôle clé d'intermédiaire commissionné dans le domaine de l'hôtellerie et du transport aérien.

³ SIT : Système d'information touristique, nous allons développer davantage ce concept dans le point suivant (Promotion).

Promotion : objets électroniques et numériques — systèmes d'information (SIG et SIT)

Les sites touristiques, notamment au niveau du marché français, ont connu diverses étapes de développement. Tout d'abord, nous avons pu observer un développement autour du concept des sites internet, avec une reprise systématique des informations existantes au sein de guides déjà édités sur des supports papier. Nous pourrions rattacher ce type de site ou d'objets numériques¹ au cadre de la promotion touristique, dans lequel l'aspect commercial n'est pas encore explicite : les objets numériques en question présentent des destinations touristiques ou des activités sans que pour autant le support permette un échange économique ou une transaction. Les objets numériques de ce type reprenaient les informations géographiques, touristiques et les horaires. Leur but, dans le cadre de la promotion, était de donner l'information aux utilisateurs, leur permettre d'arriver à destination, connaître les activités, préparer leur voyage. Il faut noter que ce volet est encore présent dans les sites et les autres objets numériques touristiques de nos jours.

Un exemple d'objets numériques ou électroniques² dédiés au tourisme est celui des postes téléphoniques routiers proposés par Michelin : les voyageurs pouvaient joindre des centres d'appels afin de recevoir des renseignements touristiques ou cartographiques. Cela peut être considéré comme étant l'un des usages précédant l'avènement du GPS³, bien qu'il n'y ait pas de géolocalisation en temps réel. Les utilisateurs pouvaient toutefois, par ce biais, avoir des informations géographiques et ainsi reprendre leur chemin. Notons que les informations proposées aux utilisateurs n'incluaient pas seulement les données cartographiques et de position, les agents d'accueil téléphonique étaient aussi en mesure de renseigner les utilisateurs sur les alentours, les restaurants et d'autres activités. Cela a précédé la parution du *Guide Michelin*. Nous observons clairement, par cet exemple, le lien étroit entre déplacement touristique, information géographique et promotion. L'outil n'accomplissait pas

¹ Rappelons le fait que le e-tourisme n'implique pas forcément l'internet.

² Nous pourrions situer dans le plan du e-tourisme le concept aussi de l'électrique.

³ *Global Positioning System* (Daniels & Huxford, 2001).

uniquement un rôle d'information routière, mais complétait l'ensemble de l'activité touristique et de la consommation du territoire. Michelin, dont l'objet commercial premier est la vente de pneus, a été historiquement l'un des acteurs incontournables de la cartographie en France et en Europe ; la création de ce type d'objets lui permettait de vendre davantage de pneus (Poullennec, 2011 p.37).

Il est important d'indiquer que le rôle promotionnel suppose une bonne connaissance des lieux touristiques, du territoire et des aspects géographiques et culturels ou d'usage ; informations qui seront données aux utilisateurs. Cela implique un travail de reconnaissance accrue des lieux. C'est pourquoi nous souhaitons mettre en avant le fait que le rôle promotionnel nécessite les données les plus fiables possibles sur les lieux¹. À l'ère du papier évoquée plus haut, les données d'information sur les lieux géographiques apparaissant dans les guides devaient être mises à jour de manière régulière afin d'ajouter de nouvelles routes, ou de nouvelles offres touristiques ou paratouristiques². Cette mise à jour ne pouvait se faire en temps réel, à cause des limitations techniques évidentes liées à l'impression et à la diffusion sur papier. L'apport du numérique a été la transformation des échelles temporelles. En effet, bien que les objets informationnels restent semblables³, le numérique a bouleversé la vitesse de recueil des données, leur précision et la manière dont elles sont proposées aux systèmes d'information.

Ici, nous devons nous arrêter sur le terme qui vient d'être utilisé : les systèmes d'information. Dans le domaine de la géographie, divers outils numériques permettent de croiser des sources d'information en les liant aux aspects cartographiques, tout en se fondant sur la géolocalisation précise de l'information, de toute nature, afin de faciliter sa spatialisation. Nous pouvons citer dans ce champ-là des outils comme

¹ En effet, l'une des problématiques sur ce point est la qualité et la fraîcheur des données, nous avons constaté de manière générale, énormément de contenu périmé, abandonné ou non réactualisé.

² Nous considérons, au sein de ce travail de recherche, que des objets paratouristiques sont des activités, lieux de consommation ou de vie qui ont un rôle mixte, c'est-à-dire qu'ils interviennent au sein de l'expérience touristique sans pour autant être dédiés exclusivement à la pratique touristique. Nous avons considéré que divers objets, lieux ou structures font l'objet de cette classification : les commerces de proximité, les restaurants non exclusivement ouverts aux touristes, entre autres.

³ Nous parlons d'objets informationnels afin d'illustrer les données qui sont inscrites ou recueillies au sein des systèmes d'information.

QGIS¹ entre autres. Ces objets numériques sont des SIG (systèmes d'information géographique). La promotion touristique, afin de recueillir des informations et des données, s'est équipée d'outils semblables : les SIT (systèmes d'information touristique). Les deux systèmes ont un lien direct avec le territoire cependant pour les SIT, les aspects géographiques sont moins approfondis, car, historiquement, ils ont été développés pour les besoins de territoires touristiques délimités. Ils répondaient aux besoins promotionnels de territoires limités (région, département...) et aussi leur précision se voyait centrée sur la zone concernée. Par ailleurs, la plus importante différence entre ces deux objets numériques est que les SIG impliquent des informations liant la cartographie à des données non touristiques. Cela peut être un outil pour les décideurs touristiques, mais est davantage utilisé en stratégie et préparation. Les SIT sont quant à eux plutôt des outils voués à servir la consommation touristique du client. Les données des SIT sont accessibles en *front-office*² et permettent donc la « consommation du territoire ».

L'apport des SIT dans la gestion de la donnée touristique et de la promotion territoriale a été de permettre aux acteurs touristiques de construire l'offre et de lier des acteurs au sein des institutions touristiques de promotion. En effet, les SIT sont avant tout des bases de données thématiques. Les professionnels touristiques fournissent des données à propos des locations ou des activités. L'apparition de ce type d'objets numériques a conduit à la professionnalisation de la communication des territoires. Cela a joué sur la façon dont les territoires, les institutions ainsi que les exploitants touristiques parlent du territoire et de leurs exploitations. En effet, auparavant les SIT (comme celui proposé par Michelin) étaient centralisés — des employés de Michelin arpentaient le territoire et étaient chargés de transmettre les informations — ; tandis qu'aujourd'hui les SIT sont semi-décentralisés pour ce qui concerne les initiatives institutionnelles ou bien complètement libérées dans le cas

¹ QGIS est un logiciel SIG libre qui a débuté en mai 2002 et s'est établi en tant que projet sur SourceForge en juin 2002.

² Terme anglais indiquant l'interface numérique qui est visible aux usagers. Nous pouvons indiquer par exemple que le *front-office* correspond aux pages visibles par l'utilisateur. Le *back-office*, correspondrait par équivalence, aux parties d'un site ou d'un objet numérique qui ne sont pas accessibles aux usagers finaux et qui servent à la gestion des sites ou des objets numériques (voir aussi note plus haut).

des SIT grand public ou des sites *pure player*¹ — pour lesquels il n’y a pas ou plus d’agents qui recueillent ou vérifient l’information, ce sont les clients (utilisateurs ou exploitants) qui envoient l’information. Cette semi-décentralisation implique que les exploitants touristiques se forment à l’usage des outils afin d’être en mesure d’ajouter les données appartenant à leur exploitation : horaires d’ouverture d’un camping, la modification des plannings, coordonnées, etc.

Nous voyons donc ici la façon dont le numérique dans toutes ses formes a transformé la promotion en passant d’une action semi-passive, où les données étaient descendantes et où seulement quelques acteurs étaient maîtres de la donnée et de sa diffusion, vers une activité où l’ensemble des acteurs est impliqué dans la façon dont l’information touristique est proposée, consommée et utilisée. Souvent nommé web 2.0², ce que nous voyons au sein de la pratique de la promotion touristique est une démarche interactive dans laquelle les acteurs du tourisme sont confrontés aux consommateurs et où les données touristiques doivent être constamment mises à jour. Notons, pour finir sur ce concept, que cela implique une transformation constante du métier des exploitants touristiques. Auparavant, ils étaient centrés sur leur activité primaire, aujourd’hui ils sont contraints à se former afin de pouvoir poster leurs données touristiques au sein des SIT des territoires, tout en animant d’autres outils numériques liés à leur exploitation touristique (des réseaux sociaux ou encore leur propre site internet ou blog³).

b) E-tourisme : une stratégie multisectorielle

Rappelons que nous discutons les projections des Nations unies vis-à-vis du e-commerce et du e-tourisme. À la portée de la stratégie, la CNUCED précise qu’il est nécessaire de « veiller à ce que le tourisme électronique soit envisagé parallèlement

¹ Site internet sans agence physique : les échanges commerciaux n’ont lieu que par le biais du site.

² Le web 2.0 ou web social (Tregan, 2017 web) est la possibilité donnée aux usagers ou internautes d’apporter des données textuelles, images ou vidéos à un contenu publié sur le web ; à la différence du www où un éditeur unique postait des contenus.

³ Blog : contraction de *web log* ou *weblog*. *Log* : registre ou journal. Site web dédié à la publication régulière d’articles présentés chronologiquement. Le blog est une forme de publication en ligne, de communication et d’expression qui a gagné en popularité depuis son apparition à la fin de 1999. (Puschmann, 2013 p.83)

à une stratégie multisectorielle d'amélioration de l'accès à internet et des infrastructures de télécommunications ». Malgré le fait que le développement des infrastructures de télécommunication n'a pas en soi un impact linéaire au niveau du développement économique (Röller & Waverman, 1996 p.22), cet impact, toujours selon Waverman, implique une corrélation positive, notamment à l'échelon des pays non membres de l'OCDE¹. Selon Wainaina (2012 p.85) dans sa thèse doctorale sur le développement économique et le développement des télécommunications, notamment à l'échelon des réseaux mobiles, la corrélation n'est plus à discuter ; le lien direct entre le développement économique et celui des infrastructures de communication mobiles est étroit et directement lié aux nouveaux modèles et modes d'échange. Cependant, malgré ces constats empiriques, nous nous sommes questionné à propos des démarches conjointes liant le développement du e-tourisme et le développement des infrastructures des réseaux de télécommunication. Le poids économique et social du tourisme a été clairement perçu, notamment en France, par la mesure du poids de l'industrie touristique au niveau du PIB² :

- « La branche tourisme se situe souvent parmi le groupe de tête des activités économiques les plus performantes »(Messenger, 2010 p.15).
- Les entreprises du secteur des télécommunications comme Orange³ ont développé des produits et des stratégies liés à l'exploitation touristique.
- L'Europe⁴ a aussi mis en place des politiques visant l'amélioration des usages des télécommunications au sein de l'espace communautaire,

cependant, nous pouvons nous demander s'il y a eu des impacts infrastructurels profonds liés au développement touristique.

¹ Aussi connus par le terme « pays en voie de développement ». OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques.

² 160 milliards d'euros, soit plus de 7,2 % du produit intérieur brut (PIB) de la France. Source : (Bercy infos, 2017).

³ Flux Vision : « Flux Vision permet d'évaluer la fréquentation globale d'un site, d'identifier les moments de forte affluence, de connaître les durées de visites, d'analyser les déplacements et la provenance des visiteurs. » Source : (Orange, 2019).

⁴ Suppression du *roaming* ou des frais d'itinérance, effectif depuis le 15 juin 2017.

Ce point nous a permis de structurer l'approche méthodologique vis-à-vis du volet technologique ou technique que nous ne pouvions pas omettre dans ce travail de recherche. Nous verrons par la suite que nous avons acquis une expérience importante au niveau professionnel sur l'aspect *logiciel* touristique. Cependant, ce travail de recherche nous a permis d'acquérir des connaissances liées aux réseaux. Nous avons pu nous questionner, grâce à ce travail, sur la manière dont les réseaux influaient sur le tourisme et la façon dont les territoires communiquaient et étaient exposés au niveau du web. Tout d'abord, et pour reprendre les conseils de la CNUCED sur l'amélioration des accès à l'internet, nous devons nous poser la question de ce qu'implique l'accès à l'internet. Nous pouvons identifier deux réseaux infrastructurels liés à l'accès internet : le réseau filaire et les réseaux mobiles. Nous présentons succinctement ici le réseau filaire fixe, les réseaux mobiles sont développés ci-après.

Le réseau filaire fixe comprend des infrastructures physiques de diffusion et transmission des signaux téléphoniques. Cela contient les fils et autres infrastructures¹ permettant la transmission multicanal des signaux téléphoniques. Rappelons que le signal internet était au préalable transmis par les impulsions téléphoniques, et ce avant le développement des technologies du type xDSL² ainsi que des technologies fibrées. Ces développements avaient été effectués en majorité par l'État et ce alors que l'opérateur historique³ était encore sous le contrôle de l'État (dans le cas français).

3) Le m-tourisme

Nous rappelons au lecteur la teneur du terme « m-tourisme » : il s'agit du tourisme mobile et cette structuration rédactionnelle en « m— » vient d'une écriture

¹ Tours, cabinets de répétition, noyaux entre autres.

² ADSL, VDSL : *Asymmetric Digital Subscriber Line*. Le principe de l'ADSL est de multiplier le débit de données en utilisant un spectre de fréquences élargi sur de simples paires torsadées du réseau téléphonique. Cette technologie est née vers la fin des années 1980 aux États-Unis, au cœur des laboratoires Bell, dans le but initial de transmettre des données vidéo.

³ France Télécom.

marketing héritée du terme « e-tourisme ». Cette réflexion sur l'héritage (sur le fait que le terme descend du mot « e-tourisme ») nous a ouvert des pistes d'analyse et des questionnements méthodologiques que nous considérons devoir développer dans notre travail de recherche.

Tout d'abord, si nous considérons le terme « m-tourisme » comme étant un terme découlant du e-tourisme, cela impliquerait que le « m-tourisme » ne serait qu'un prolongement de cette démarche. Nous souhaitons par ce questionnement déterminer si le m-tourisme ne change en rien la pratique touristique existante mettant en œuvre les outils du e-tourisme ou si, au contraire, le m-tourisme est véritablement une pratique ayant permis l'évolution du e-tourisme.

Nous souhaitons proposer, à cette étape de notre thèse, une première définition du m-tourisme qui nous est propre : *le m-tourisme est un cumul d'activités, d'actions, de démarches et de techniques ayant lieu avant, pendant ou après l'expérience touristique par le biais d'un appareil mobile, et ayant pour objet de procéder à des réservations, se guider, préparer des activités, consommer l'offre ou communiquer autour de cette offre.* Cette définition est en soi une autre hypothèse, car elle devra être affinée tout au long de notre travail de recherche.

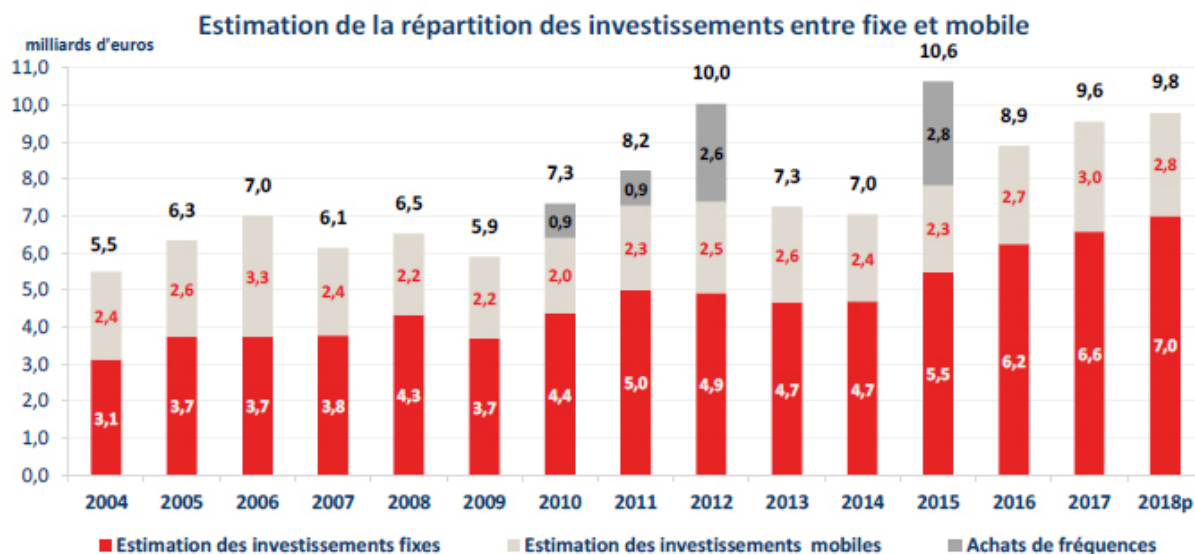
L'élaboration de cette définition nous a ouvert la porte sur la question sur le terme en soi. Comme noté ci-dessus, le m-tourisme est-il un prolongement du e-tourisme ? est-il une pratique révolutionnaire ? est-il une évolution de la pratique ? Ces questions se sont posées dès les premiers entretiens que nous avons eu avec nos directeurs de recherche. Cela a impliqué des discussions diverses. Nous tenons à évoquer l'un des premiers échanges à propos de ce terme, échange qui s'est tenu en décembre 2017 avec Philippe Bachimon et Pierre Dérioz. Nos directeurs de recherche ont émis l'idée d'une durée de vie limitée : selon eux, le terme, le concept, allait avoir une durée de vie courte ; il allait prospérer puis le terme disparaîtrait. Cette appréciation, que nous situons comme l'un des premiers entretiens que nous avons effectués sur le sujet, nous a semblé ne pas prendre en compte la façon dont la consommation de la technologie numérique mobile se développait déjà à ce moment. Nous avons donc considéré dès ce moment que la réflexion sur la place du m-

tourisme, en tant que terme, mais surtout en tant que modèle de développement, était une partie essentielle de notre travail de recherche.

a) **Les réseaux mobiles**

Cœur même de notre travail de recherche, les réseaux mobiles impliquent toute une technologie de tours, antennes ou encore récepteurs, nécessaires au transport des signaux vers les terminaux de téléphonie mobile. Connue auparavant comme la « téléphonie cellulaire », la téléphonie mobile demande des investissements importants visant à rendre accessible l'usage et la transmission des signaux à l'ensemble du territoire français. Cependant, et comme nous allons l'apprécier dans le graphique 1, les investissements fixes (réseaux de téléphonie fixe et, par conséquent, de l'internet fixe) exigent des investissements plus lourds encore que ceux de la téléphonie et de l'internet par voie mobile. Par ailleurs, le graphique met aussi en lumière les investissements pour l'achat des fréquences¹, indispensables aux usages mobiles. Cependant, les investissements pour les technologies mobiles sont supportés par les opérateurs. De ce fait, la donnée présentée à continuation doit prendre en compte aussi ce facteur.

¹ Fréquences du spectre électromagnétique.



Graphique 1. Estimation des investissements fixes et mobiles : Source ARCEP 2020.

L'État comme les acteurs des territoires mènent des actions conjointes s'adressant à tous, tout en améliorant les accès aux canaux du commerce électronique et du e-tourisme, comme le graphique précédent l'illustre. Ces développements d'infrastructure améliorent du même coup l'accès aux canaux de communication.

tourisme serait une pratique exclusivement tributaire des réseaux *hard*. Cependant, cela laisserait de côté une réalité : les sites internet codés selon la logique responsive sont surtout accessibles par le biais des téléphones portables et autres appareils portables. Nous devons définir les techniques de responsivité et une autre technique qui lui est attenante par le *Mobile First Design*.

La responsivité

Cet anglicisme désigne la technique du web adaptatif (*Responsive web Design*) qui conçoit une seule interface autoadaptable et évite ainsi la duplication de sources d'information ou d'assistance techniques. L'approche adaptative peut être généralisée pour toutes les technologies web (Madjarov & Février, 2014 p.7). Les bases de cette stratégie de design numérique ont été proposées par Ethan Marcotte en 2010 (Hernández-Nieto *et al.*, 2015) et le terme cherchait à unifier diverses pratiques déjà existantes.

Mobile First Design

La stratégie de création *Mobile First Design*, contrairement à la responsivité, est appliquée dès la conception du site internet ou des objets numériques à développer. En effet, la responsivité concerne davantage une adaptation, tandis que le *Mobile First Design* consiste à repenser le flux de création des objets : l'objet est d'abord pensé comme devant être utilisé par le biais des téléphones portables, et accessoirement par le biais des ordinateurs fixes. La priorité est donnée à l'expérience utilisateur¹, à la vitesse de chargement des sites par les téléphones mobiles et à la facilité d'utilisation des objets numériques. Notons qu'une notion, qui découle de la responsivité, est la « responsabilité » et qu'elle s'ajoute au *Mobile First Design* dans la mesure où le développement des contenus et des sites mobiles doit aussi prendre en compte les ressources et les limitations d'utilisation des objets numériques : des réseaux faibles, des forfaits téléphoniques à faible taux de données, la consommation énergétique des serveurs et des *data centers* et l'optimisation des

¹ Ou *User eXperience* (UX).

usages des appareils (Schroeder, 2020). La figure 1 illustre la différence méthodologique entre la logique responsive et *Mobile First Design*.

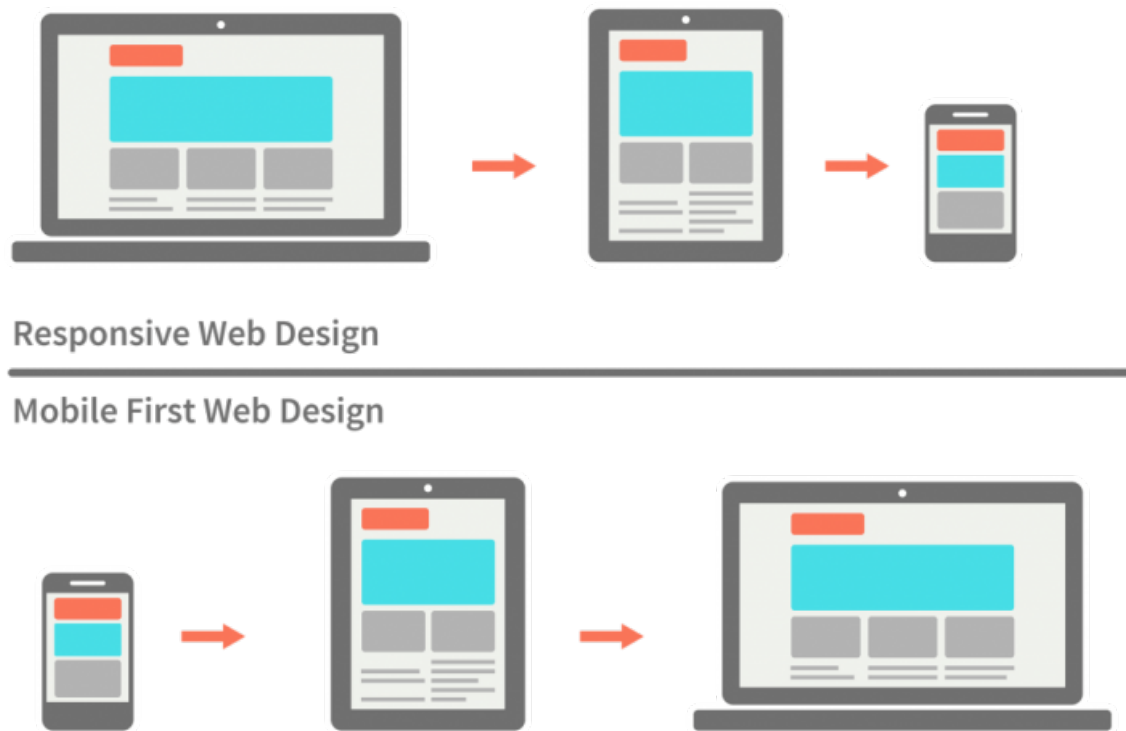
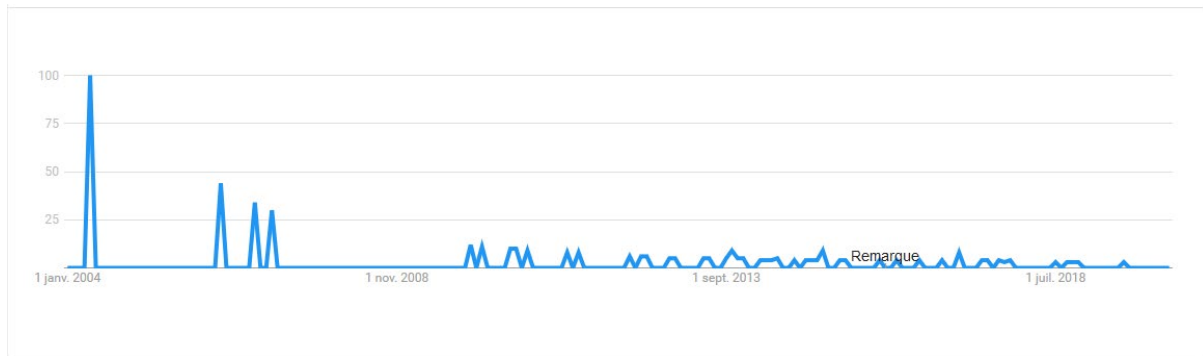


Figure 1. Différence entre le design responsive et le *Mobile First Design*. Source : (Gonzalo, 2017).

Revenons aux concepts *hard* et *soft*. Nous avons souhaité séparer et catégoriser ces deux types de réseaux afin de pouvoir illustrer leur importance au vu du développement des contenus numériques. Nous souhaitons ici émettre une hypothèse complémentaire : nous considérons que l'e-tourisme se nourrit des contenus produits par les territoires et qu'il implique les actions de création des contenus. Le m-tourisme serait lui davantage une action de consommation touristique, attenante au e-tourisme. C'est en suivant les hypothèses préalablement exposées que nous souhaitons discuter à présent du concept du m-tourisme : sous-entend-il une révolution ? Une évolution ? est-il un mot marketing ?

Nous avons souhaité titrer cette partie de notre travail sous forme de question, car le terme « révolution » doit être clarifié. Cela est essentiel, car cette réflexion nous permet d'asseoir les bases à propos de la façon dont le m-tourisme sera analysé tout

au long de notre travail de recherche. Traiter le m-tourisme comme une révolution, une évolution ou encore une conception touristique modifiera la façon dont nous nous approcherons du sujet. Cette question implique en soi un parti pris sur la conception de la démarche du m-tourisme. Notre positionnement à propos de cette acception est donc capital, et nous devons traiter cette expression avec précautions afin de respecter un point de vue scientifique et une méthodologie cohérente. Nous sommes conscient des dérives de ce terme, de son usage à outrance dans divers sujets, notamment dans le marketing et la commercialisation des produits. Le terme « révolution » se prête à des interprétations fortes. Prenons la définition proposée par le Larousse concernant les « forces révolutionnaires » (Larousse, 2019b web). Ce terme véhiculerait une image de changement politique et social, aussi cela pourrait signifier un « changement brusque et profond ». La définition que nous proposons aurait la même teneur : « changement brusque et violent dans la structure politique et sociale d'un État, qui se produit quand un groupe se révolte contre les autorités en place et prend le pouvoir ». Or, l'impact du m-tourisme est-il assez fort pour considérer qu'il a révolutionné le tourisme ? Deux autres définitions du Larousse définissent la révolution comme : « mouvement orbital périodique d'un corps [...] ; période de ce mouvement, appelée aussi période de révolution » ; et « mouvement d'un objet autour d'un point central, d'un axe, le ramenant périodiquement au même point ». Retenons cette notion de périodicité, dans laquelle l'objet est « ramené périodiquement au même point », ou du « mouvement périodique ». Ces deux notions nous semblent très intéressantes, car elles concernent une transformation, un déplacement, elles englobent les concepts de mouvement et de changement d'un état initial. Cependant, ce qui est particulièrement important dans cette notion est le fait qu'une révolution entraîne un retour vers un point initial. Dans le cas du m-tourisme, y a-t-il eu ou y aura-t-il retour vers un point initial ? Le m-tourisme serait-il qu'une logique circulaire où le terme propose des promesses, mais où à la fin, rien ne change ? Afin d'éclaircir cette problématique, il faudrait considérer quel est le point initial de la démarche.



Capture d'écran 6. Google Trends¹ sur le terme « *m-tourism* » depuis 2015.
Source : César Gélvez, 2020.

Nous pouvons observer dans la capture d'écran 6 que le terme « *m-tourism* »² a vu un sommet de recherche pendant l'année 2004, et qu'il y a une décroissance continuelle jusqu'à l'année 2018, quant aux dernières années, le terme a été peu recherché. Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que bien que le nombre de récurrences d'usage du terme semble faible, cela n'a pas une corrélation de causalité et d'effet avec une quelconque réduction à l'échelon des usages du m-tourisme.

¹ Il faut préciser l'unité sur l'axe y : « Évolution de l'intérêt pour cette recherche : les résultats reflètent la proportion de recherches portant sur un mot clé donné dans une région et pour une période spécifique, par rapport à la région où le taux d'utilisation de ce mot clé est le plus élevé (valeur de 100). Ainsi, une valeur de 50 signifie que le mot clé a été utilisé moitié moins souvent dans la région concernée, et une valeur de 0 signifie que les données pour ce mot clé sont insuffisantes ». (Google Trends)

² Nous avons effectué la recherche avec le terme en anglais sur la plateforme Google Trends.



Capture d'écran 7. Google Trends sur le terme « m-tourisme » depuis 2004.
Source : César Gélvez, 2020.

Dans la capture d'écran 7, nous avons pu remonter davantage le temps afin de retracer la parution du terme à l'échelon des recherches, en français. Nous observons que le taux de recherche sur ce terme est important pendant la première partie de la décennie 2010 puis décroît de façon douce, tout en restant soutenu, jusqu'à nos jours. Nous considérons cela comme paradoxal, car, bien que la pratique se soit davantage élargie, le terme en soi n'est pas ancré dans les pratiques communicationnelles ni des émetteurs ni des consommateurs touristiques. Nous avons souhaité croiser le résultat concernant le taux de recherche du terme « m-tourisme » avec le taux de recherche du terme « e-tourisme », afin d'observer s'il y avait une quelconque corrélation, et le constat est sans appel. Le lecteur pourra apprécier, dans l'illustration suivante (capture d'écran 8), la décroissance en matière de recherche concernant le terme e-tourisme. La pratique est de plus en plus ancrée dans les mœurs des utilisateurs, cependant les dénominations « techniques » commerciales, marketing sont de plus en plus réduites.



Capture d'écran 8. Google Trends sur le terme « e-tourisme » depuis 2004.
Source : César Gélvez, 2020.

Nous nous intéressons maintenant aux premières parutions du terme « m-tourisme », notamment afin de déterminer s'il s'agit d'une révolution ou bien d'une évolution. La littérature académique sur le sujet où le terme est clairement énoncé date des premières années de la décennie 2010. Toutefois, l'un des premiers articles traitant des notions de mobilité dans le tourisme remonte à l'année 2001 : dans l'article « *Crumpet : Creation of user-friendly Mobile Services Personalised for Tourism* » (Poslad, 2001), nous pouvons observer les concepts de base de la mobilité numérique touristique. Les auteurs¹ introduisent le projet de recherche crumpet qui surligne les domaines d'étude de ce projet : la personnalisation des services mobiles, le composant « *smart* » des appareils, l'utilisation de multiagents, les services de géolocalisation et les services de transfert des données mobiles. Nous devons souligner qu'il s'agit ici d'un projet de recherche européen qui tentait de faire un état des lieux de la mobilité touristique numérique, des possibles acteurs et de la façon dont cela pouvait être mis en place grâce aux technologies de cette époque. La particularité de ce document réside dans le fait que, bien qu'il n'utilise pas les termes que nous employons dans notre présent document (comme « application » ou « m-tourisme »), il illustre dès cette période les pratiques que nous connaissons actuellement. Par exemple, le texte parle de « multi-agents » et ce terme est mis en relation avec le concept d'agents logiciels afin de pouvoir gérer des données et une adaptabilité des services, ce qui est en usage aujourd'hui. Toujours dans ce texte, les auteurs parlent de la possibilité de créer des « services encapsulés » où « l'ensemble des services e-touristiques seraient accessibles ». Notons ici que ce concept constitue

¹ Poslad S., Laamanen H., Malaka R., Nick A., Buckle P., Zipf A.

les prémisses de ce que nous connaissons actuellement avec les applications mobiles. Par ailleurs, dans ce texte, nous trouvons le terme « e-tourisme ».

Nous devons reprendre ici notre analyse sur le terme « révolution » au vu de ce texte. Les objets numériques et les concepts que cet article de 2001 illustre montrent que l'état de l'art technologique et les usages n'étaient pas comparables à ceux que nous observons aujourd'hui. Tout d'abord, le texte parle, à l'échelon des technologies de réseautage, de la technologie WAP¹, et il ne fait nullement mention des réseaux sociaux. Bien que novateur et très en avance pour la période où il a été rédigé, il se heurte à des limitations techniques et pratiques qui n'existent plus aujourd'hui, notamment, l'état du déploiement des antennes relais, ou le taux d'équipement des utilisateurs. De même, la société de l'époque, les besoins d'alors et le taux d'accès aux technologies numériques ne sont certes pas les mêmes.

Cependant, si nous prenons le terme « révolution » comme signifiant un bouleversement des pratiques, nous pouvons observer que, toujours dans le texte, les auteurs parlent des usages existant en 2001 et que sont encore d'actualité, comme la personnalisation des services et des données proposés au client, grâce à la géolocalisation.

Ainsi, au vu de cette analyse terminologique, nous ne considérons pas souhaitable l'utilisation du terme « révolution » pour parler du numérique mobile touristique.

c) **Le m-tourisme est-il une évolution ?**

Toujours selon le Larousse (Larousse, 2019a web) (Larousse, 2019b web), hormis les définitions en lien au secteur de la santé et de la géologie, l'évolution est ainsi définie : « passage progressif d'un état à un autre ; transformation du caractère, du comportement, des opinions de quelqu'un au cours du temps ; ensemble de ces modifications, stade atteint dans ce processus, considéré comme un progrès ». Nous

¹ *Wireless Application Protocol* : « Protocole de communication apparu en France en 1992 qui permettait d'accéder à internet à partir d'un appareil de transmission sans fil, comme un téléphone mobile ou un assistant personnel. »

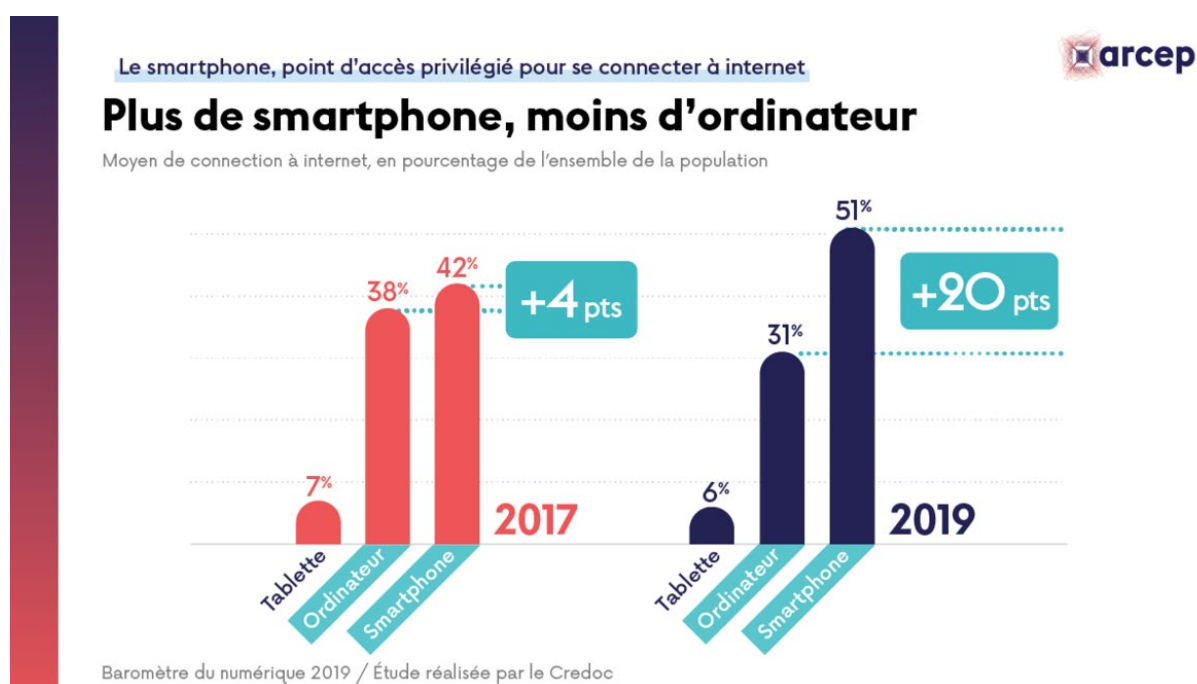
soulignons que transformation et évolution sont synonymes. Ainsi, si nous considérons le m-tourisme comme une évolution du e-tourisme, nous devons illustrer, au long de notre travail de recherche, en quoi cette pratique découle d'une « transformation de comportements » des utilisateurs comme des producteurs des services et de l'ensemble des acteurs du numérique. Cette notion constitue le cœur de notre positionnement méthodologique : *en quoi le m-tourisme a fait-il évoluer les pratiques touristiques et plus particulièrement les pratiques touristiques numériques ?* Ceci est à nos yeux la question centrale de notre travail. Question à laquelle nous répondrons tout au long du présent document.

d) **Le m-tourisme est-il une innovation du e-tourisme ?**

Cette question est nécessaire, car nous pourrions considérer cette pratique comme étant partie intégrante du tourisme numérique ou du e-tourisme. Nous avons considéré nécessaire de séparer ce questionnement, car une révolution ou une évolution concerne une transformation, soit permanente soit partielle. Or, considérer le m-tourisme comme une partie du e-tourisme est différent, la pratique serait en quelque sorte diluée au sein du e-tourisme, cette notion ne serait qu'un volet dans les pratiques, us, coutumes, attentes du e-tourisme. De cette réflexion résulte, méthodologiquement, qu'il n'y aurait pas de séparation claire entre les deux concepts, qu'il n'y aurait pas de barrière ni de contour clairs. Nous pourrions indiquer que le m-tourisme est une partie du e-tourisme, si nous prenons le cas, comme exposé plus haut, des sites internet responsifs. Ainsi, un site réalisé en principe pour un dispositif *desktop*¹ ferait partie du e-tourisme, et ce, selon ce que nous avons pu définir dans notre analyse de pratique, il s'agirait d'un site créé pour un ordinateur fixe, où la visite se passe avant ou après l'expérience touristique. Or, l'objet central de la responsivité a été d'adapter les sites internet aux nouveaux modes de consommation. Il s'agirait de fait d'une innovation adaptative, répondant à un besoin, et aux nouvelles pratiques de consommation et des usages numériques. Selon le

¹ Écran d'un ordinateur de bureau, par extension du terme qui désigne initialement la surface d'un bureau. Nous utilisons ici le terme anglais, car c'est celui qui est utilisé dans la classification des dispositifs dans le cadre de la logique de la responsivité.

baromètre du numérique¹ (CGE *et al.*, 2019), en France, la part des Français qui privilégient le smartphone pour accéder à internet est de plus en plus importante. Ainsi, en 2019, 51 % des Français, dès l'âge de 12 ans, privilégient cet outil par rapport aux ordinateurs (31 %) et tablettes (6 %). Nous tenons à souligner que cette proportion est en nette progression d'une année à l'autre (+ 4 points d'écart en 2017 et + 20 points de 2017 à 2019, voir graphique 2). Cette tendance n'est pas exclusive à la France : au niveau mondial, la moyenne des usages numériques mobiles est aussi de 51 %.



Graphique 2. Équipement privilégié pour se connecter à internet en France. Ensemble de la population en %. Source : ARCEP, Credoc 2020.

¹ Enquête « Conditions de vie et aspirations des Français » ; document réalisé pour le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGE), l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et l'Agence du numérique.

pas être classifié en tant que révolution, et que le fait de tenter de classifier la pratique en tant qu'évolution ne pourrait pas être non plus envisagé, l'évolution impliquerait la transformation, mais en quelque sorte cela impliquerait aussi un remplacement. Or, bien que les chiffres à propos des usages montrent qu'il y a un basculement entre les usages *bureautiques* et mobiles, cela n'a pas supposé que les usages fixes aient disparu.

De ce fait, la question à propos du fait que le m-tourisme est une pratique novatrice à partir du e-tourisme se pose. Bien entendu, nous sommes conscient que dans le champ de l'innovation technologique nous pourrions classer le m-tourisme soit en tant qu'innovation de rupture soit en tant qu'innovation incrémentale du e-tourisme.

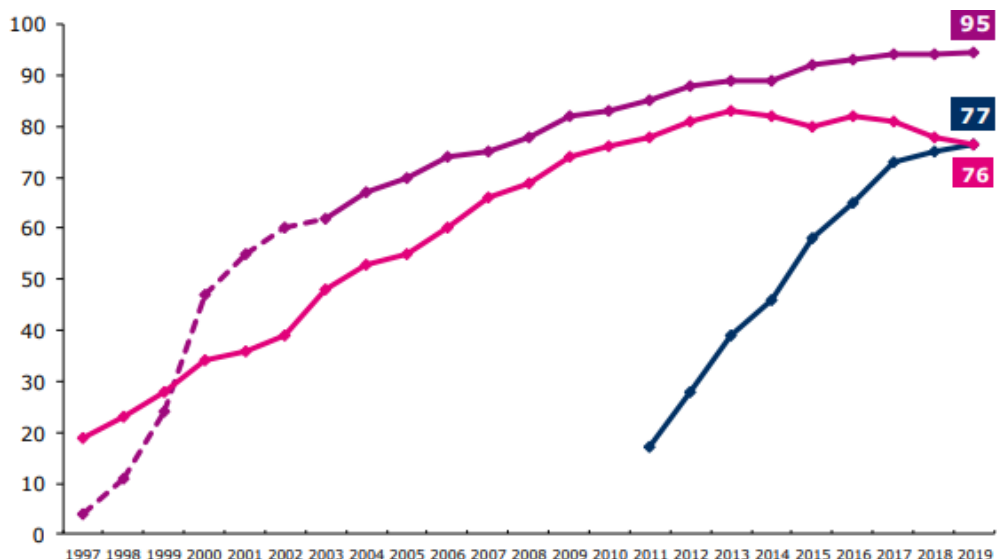
Gupta (2014, 2018) signale que, bien que les organisations humaines adoptent des innovations sous la forme d'un nouveau produit ou d'un processus, ils reconnaissent qu'ensemble : la génération et l'adoption sont essentiellement, le processus d'innovation. Ainsi, l'innovation permettrait aux organisations humaines de s'adapter aux transformations introduisant de nouveaux comportements et de nouvelles méthodes (Daft, 1982 ; Rogers, 1983 ; Van de Ven, 1986).

Toujours chez Gupta, la génération impliquerait l'exploration de nouvelles opportunités ainsi que l'exploitation des ressources existantes. Cela serait donc un processus créatif répondant à des besoins exprimés par les consommateurs, besoins créés par la parution d'opportunités nouvelles. Afin d'illustrer ceci, il nous suffirait donc d'observer le développement des outils numériques mobiles. L'arrivée des iPhone a induit la création des objets numériques mobiles applicatifs permettant aux utilisateurs d'utiliser ces appareils. Concrètement, sans applications, l'iPhone n'aurait été qu'un iPod permettant d'appeler. Les objets numériques applicatifs ont permis l'exploitation des ressources latentes dans les téléphones. Cela a entraîné des comportements nouveaux, comme la consultation des courriels en situation de déplacement et, plus particulièrement pour le sujet qui nous occupe, la fluidification des usages mobiles à caractère touristique en situation de déplacement et la banalisation des actes d'achat par le biais du portable. Bien entendu, cette transformation méthodologique a touché également la production de contenus, brouillant les barrières entre les producteurs de

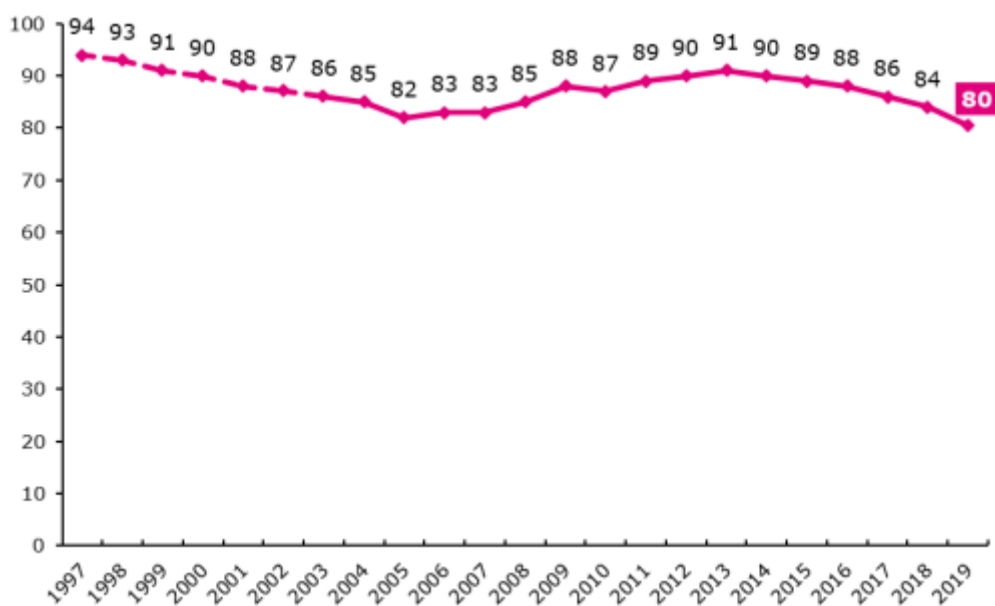
contenus et les consommateurs, car les touristes sont devenus acteurs de la destination touristique.

Pour Gupta, l'adoption impliquerait un processus de résolution de problématiques englobant l'initiation et la mise en pratique. Ainsi, l'initiation serait le processus de prise de conscience de la nécessité d'adopter, par les membres d'une organisation, un nouveau produit, service ou technologie. Cela implique que les membres des organisations soient sensibilisés aux innovations pour qu'ils en évaluent l'impact économique et technique, afin de prendre les décisions nécessaires leur permettant d'adopter l'innovation. Cette nécessité d'adopter pourrait être interprétée comme étant une injonction, ici une injonction numérique, dans laquelle les acteurs touristiques « devraient » se tourner vers le numérique pour ne pas être en décalage. Nous traiterons davantage ce point dans la seconde partie de notre recherche.

Gupta, fait appel, comme introduit au préalable de manière très simple, aux catégories de l'innovation, l'innovation incrémentale et l'innovation radicale, que nous avons énoncées comme étant de rupture. Rappelons que nous souhaitons déterminer si le m-tourisme est donc une innovation vis-à-vis du e-tourisme, et selon les éléments évoqués il pourrait en être ainsi. Cependant, la question subséquente consiste à évaluer le degré de rupture entre l'e-tourisme et le m-tourisme, assumant de fait qu'il s'agit donc d'une innovation uniquement de rupture. Nous pouvons illustrer la rupture qu'a représentée l'apparition des téléphones mobiles, et leur adoption massive à la portée de la population française, par les graphiques ci-après (graphiques 3 et 4).



Graphique 3. Proportion d'individus disposant d'un téléphone mobile en France de 2005 à 2019. Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et Aspirations » ARCEP 2019



Nous attirons l'attention du lecteur sur le graphique précédent. La courbe montre une réduction à la portée de l'équipement fixe entre 1997 et 2005. Par la suite, et jusqu'à 2013, il y a eu un regain important du nombre d'équipements fixes. Cela peut s'expliquer par l'arrivée des offres couplées (téléphonie fixe + mobile + télé) des opérateurs, et aussi par les offres incluant les appels en « illimité » à partir des fixes

ou vers les fixes depuis les mobiles. Bien qu'il ne soit pas possible d'établir une quelconque corrélation entre les deux courbes, le lecteur pourra apprécier que le taux d'équipement fixe est actuellement en train de décliner par rapport au fort développement des lignes et des équipements mobiles en France. Après un développement presque parallèle des deux types d'équipements de 2005 à 2012, le taux d'équipement fixe décline depuis 2014. Nous pourrions supposer que la démocratisation des technologies mobiles a signifié un déplacement des technologies fixes. Cependant, cela ne découlerait pas forcément d'une innovation de rupture vis-à-vis de la technologie fixe.

D'une autre part, nous pourrions observer la rupture entre les téléphones portables de première génération et les téléphones dits smartphones. Le lecteur pourra sûrement se référer à ses souvenirs d'usage¹. Les premiers téléphones mobiles impliquaient une faible mobilité, étant donné la taille des appareils et une faible capacité de stockage de données². En outre, les coûts des communications des téléphones de première génération étaient élevés.

Nous attirons l'attention du lecteur sur le fait que l'innovation pourrait, en observant l'exemple antérieurement donné, être chargée d'une dichotomie entre ceux qui sont du bon côté de l'innovation et ceux qui ne le sont pas (Fautrero & Puel, 2006 p.21). Pour Fautrero et Puel, « tout paraît pensé, comme si ce qui était à l'œuvre sur un petit espace du monde développé devait être la norme pour le reste de l'humanité sans tenir compte de contextes, ô combien différent. Ainsi, la question de la fracture numérique s'est imposée aux yeux de beaucoup comme une question sociale et les politiques publiques s'en sont emparées ». Nous évoquons le fait que le m-tourisme renverrait vers des formes d'innovation, de rupture, par rapport aux usages, et d'incrémentation d'après l'incrémentation des technologies mobilisées pour la pratique mobile. Cela, a été traité depuis le point de vue de la technologie, mais le document de Fautrero et Puel (2006) nous a permis d'intégrer la notion de fracture

¹ Ou tout simplement examiner son téléphone mobile actuel.

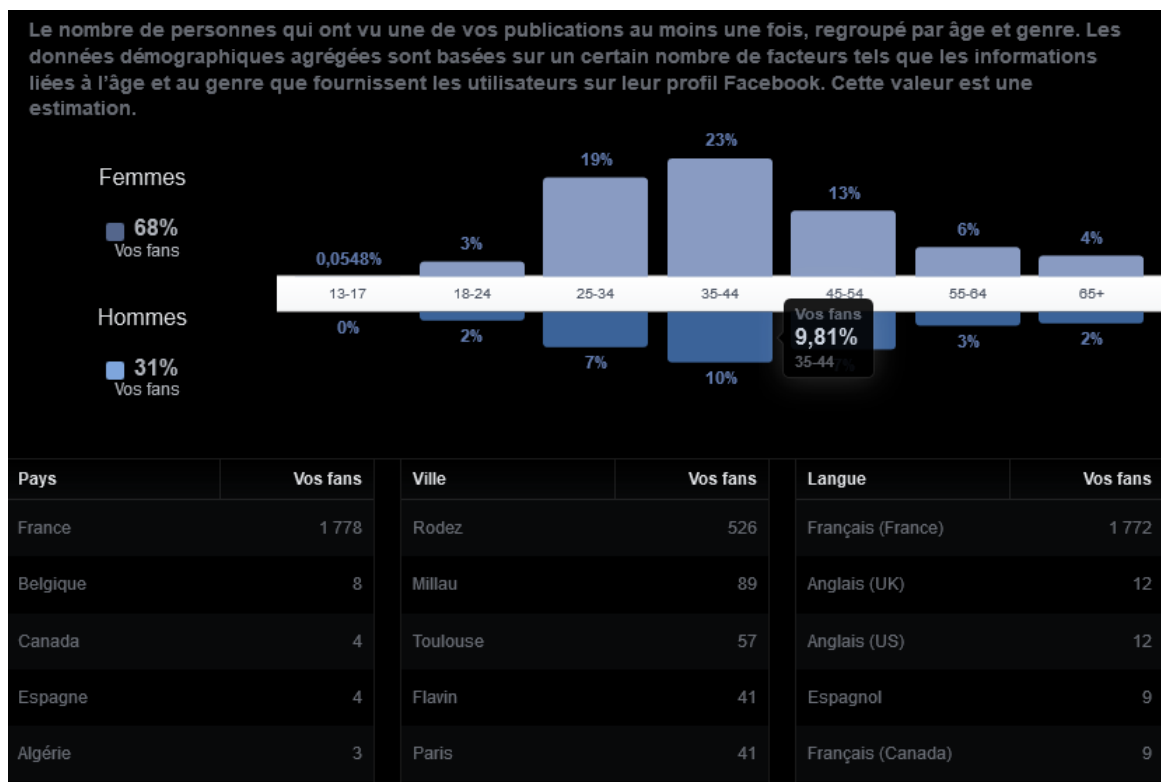
² Qui venait contraster avec la forte capacité de stockage électrique, pour les modèles de téléphones mobiles des années 2000.

numérique qui doit être comprise dans notre analyse. Nous avons parlé des modèles des téléphones portables où l'on ne pouvait qu'appeler¹ et Fautrero indique que « le numérique expliquerait le changement social ou au moins en créerait les conditions et le faciliterait. C'est l'idéologie dominante, peu questionnée, qui transparait derrière les discours de la quasi-totalité des acteurs territoriaux ». L'auteur nous rappelle que « le numérique *surfe* sur des fragmentations sociales et territoriales préexistantes, les renforce ici, les atténue là, les recompose parfois, mais ne crée rien de radicalement nouveau ». Et donc le numérique touristique mobile ? Il ne crée rien ? N'apporte rien aux territoires ? Neuhofer (2016 p. 17-33) complète les postulats de Fautrero en indiquant qu'il y a des ruptures, des transformations qui découlent du numérique mobile dans le cadre du rôle actif des consommateurs, des utilisateurs, dans les processus de consommation. Ici, nous pouvons évoquer notre travail de recherche-action et, plus concrètement, expliquer pourquoi avoir choisi un territoire rural pour parler du m-tourisme. Nous avons été attirés par le territoire d'Arvieu, où nous habitons et où nous développons notre dernier terrain de recherche. Nous avons introduit dans notre cadre méthodologique le fait que nous avons considéré notre travail de recherche comme étant de la recherche-action, ou impliquée, car nous avons utilisé l'expérience de vie acquise (avant notre installation et au sein de ce territoire) afin d'analyser la question que nous développons actuellement, à savoir la question du numérique mobile en tant que levier d'innovation, voire de transformation, des territoires. En somme, est-ce que son apparition sur la scène territoriale n'est que superficielle ou bien le m-tourisme transforme-t-il non seulement les usages, mais aussi les territoires ? Notre vécu et notre expérience dans le territoire nous ont permis d'observer les démarches sociales et culturelles du lieu en étant acteur des démarches, ce afin de pouvoir les analyser de l'intérieur. Ainsi, nous avons participé à diverses associations et projets de territoire comme le projet numérique de l'association les Loco-Motivés (qui propose des produits issus du circuit court en vente sur internet). Notre rôle a été de soutenir leur politique de communication numérique par les réseaux sociaux. Nous avons pu aussi accéder aux données statistiques du

¹ Et n'est-ce pas là le but d'un téléphone portable ?

site internet du comité départemental du tourisme de l'Aveyron, ainsi que de différents acteurs touristiques et paratouristiques du territoire, tout en connaissant de première main leurs activités et les acteurs investis dans les projets de territoire. Cette position nous donnait une vision claire de l'impact de leurs actions et de l'avis des consommateurs. Cela nous permettait également d'intégrer une lecture de la dichotomie rurale *versus* urbain et des imaginaires qui pouvaient découler des deux territoires

Ville ?	Acquisition
	Utilisateurs ? ↓
	24 224 % du total: 93,66 % (25 864)
1. Rodez	5 664 (19,66 %)
2. Toulouse	3 584 (12,44 %)
3. (not set)	3 497 (12,14 %)
4. Paris	2 937 (10,19 %)
5. Millau	1 613 (5,60 %)
6. Bordeaux	1 238 (4,30 %)
7. Lyon	839 (2,91 %)
8. Albi	571 (1,98 %)
9. Montpellier	442 (1,53 %)
10. Montauban	310 (1,08 %)



Capture d'écran 10. Part des fans de la page Facebook de l'association. Source : Facebook, 2020.

¹ mis en place par l'outil statistique (Google Analytics) pour placer les données qui ne sont pas explicites dans son organisation. Cette valeur (« *not set* ») peut varier selon la dimension globale de la donnée analysée. Dans la capture 10, la dimension « Arvieu » n'apparaît pas et cela est dû au filtre d'organisation et de géolocalisation mis en place par Facebook. Les tableaux que nous proposons ne doivent pas être comparés, mais illustrent tous deux un fait : bien que la zone de chalandise de l'association soit proche d'Arvieu, les lieux où les contenus numériques du support sont les plus utilisés sont les villes environnantes. Cela vient en résonner avec les conclusions de Noack et Federwisch (2018 p.21) sur l'innovation et le numérique, où l'innovation devient un fait social plus qu'un résultat de la technologie par elle-même. Ainsi, le numérique mobile ne serait donc pas en soi un vecteur ou un levier d'innovation à lui seul, mais les interactions proposées par l'outil, surtout les

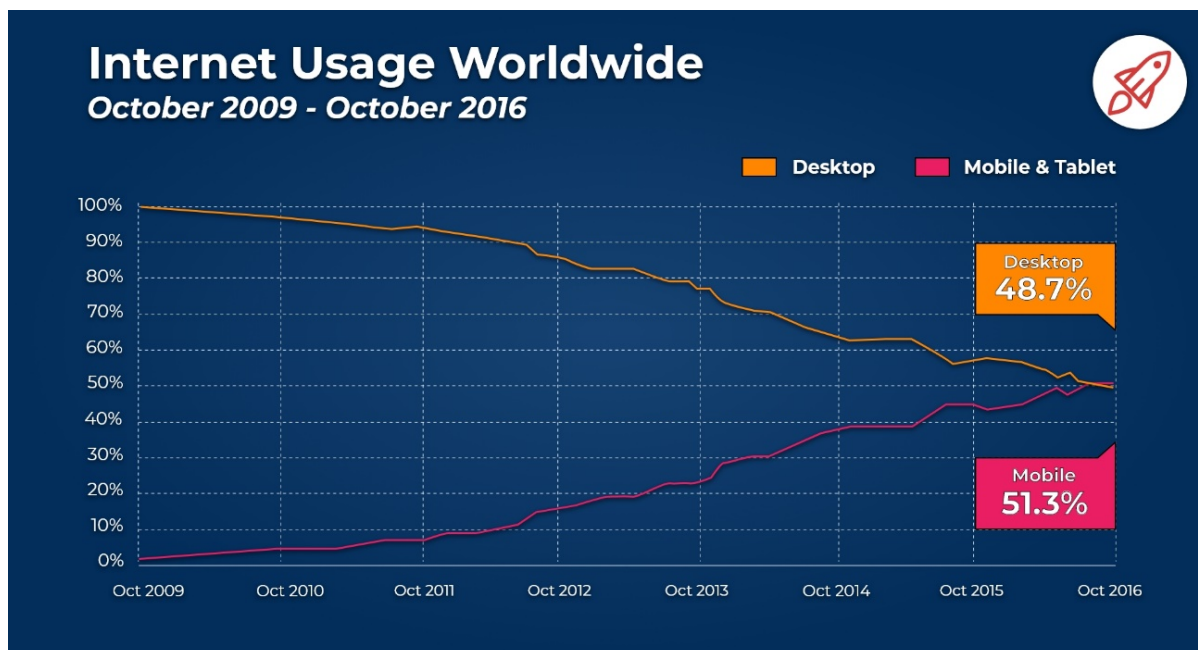
¹ Un répertoire, une boîte.

frottements sociaux entre les utilisateurs, entre les territoires, deviennent les leviers des innovations.

Nos observations au sein du territoire d'Arvieu nous mènent actuellement vers plusieurs hypothèses, dont celle supposant que le numérique interviendrait dans les processus d'innovation sociale non pas comme le jalon central, mais en tant qu'excuse pour l'innovation vis-à-vis de l'ensemble des acteurs du territoire. Cette excuse a servi pour investir le territoire des codes, discours et clichés propres au numérique, mais une part de nos pistes d'exploration dans ce champ est le fait que l'innovation sociale était déjà construite avant l'intervention du numérique et ce grâce aux interactions sociales territoriales, aux actions associatives, festives et aux représentations sociales et culturelles propres du territoire, donc qu'il n'y a pas innovation de rupture au plan social, puisque le numérique a juste été un outil facilitateur. Cette piste de recherche est en cours de développement dans le cadre du projet POPSU-Territoires auquel nous participons en tant qu'ingénieur de recherche.

Nous avons montré au lecteur les graphiques de Facebook et de Google Analytics (captures d'écran 9 et 10), mais quels sont les leviers de compréhension que peut avoir le lecteur pour croiser les deux dimensions ? Comment lire ces deux graphiques en vue d'adopter des politiques et des actions au sein de structures touristiques ou paratouristiques d'un territoire périurbain, voire à très faible densité ? Notre cœur de recherche s'est donc centré sur cette problématique : *comment créer des outils de lecture, d'analyse et d'interprétation du numérique dédiées aux problématiques et aux caractéristiques des territoires semblables à Arvieu ?* Telle est la question que nous allons développer dans la seconde partie de notre mémoire.

Pour revenir à la problématique de l'innovation à partir des dispositifs (c'est-à-dire d'une lecture de l'innovation plus technique), nous sommes conscient que nous partons d'une base d'usages généraux : nous venons de parler dans l'ensemble, des pratiques numériques mobiles. Nous ne pouvons pas déduire de la généralité (graphique 5) les pratiques plus spécifiques.



Graphique 5. Équipement privilégié pour se connecter à internet au niveau mondial. Tranches d'âge non connues. Source : Broadband search 2018.

Nous avons ensuite tenté d'analyser et de croiser les données du graphique ci-dessus avec un site internet touristique. Pour ce faire, nous avons pu accéder aux données statistiques du site internet tourisme-aveyron.fr. Cette considération méthodologique sur la place du m-tourisme par rapport au e-tourisme prend ici son sens. Nous observons que les usages numériques des consommateurs vers ce site internet touristique par le biais des dispositifs mobiles sont très importants : 53,4 % des accès sur le site internet touristique départemental se font par le biais du mobile. Et si nous comparons le taux d'accès mobiles entre l'année 2018 et l'année 2019, le constat est clair, la tendance est en nette progression. Le lecteur pourra observer dans les tableaux suivants (capture d'écran 11) la colonne « sessions » qui retranscrit le nombre de connexions des internautes au site internet. Pour la période observée (2019 par rapport à 2018) l'augmentation des visites par le biais d'un dispositif mobile a été de 67,38 % (premier tableau). Par ailleurs, le nombre de visites à partir d'un dispositif mobile¹ correspond à 64,5 % des visites du site internet (second tableau).

¹ Téléphone ou tablette.

Catégorie d'appareil ?	Acquisition		
	Sessions ? ↓	% nouvelles sessions ?	Nouveaux utilisateurs ?
	38,20 % ▲ 2 054 717 / 1 486 812	5,56 % ▼ 60,34 % / 63,90 %	30,51 % ▲ 1 239 906 / 950 055
1. mobile			
1 janv. 2019 - 1 janv. 2020	1 098 665 (53,47 %)	58,12 %	638 505 (51,50 %)
31 déc. 2017 - 31 déc. 2018	656 392 (44,15 %)	61,97 %	406 777 (42,82 %)
Modification (en %)	67,38 %	-6,22 %	56,97 %
2. desktop			
1 janv. 2019 - 1 janv. 2020	728 878 (35,47 %)	64,02 %	466 649 (37,64 %)
31 déc. 2017 - 31 déc. 2018	639 675 (43,02 %)	66,61 %	426 069 (44,85 %)
Modification (en %)	13,95 %	-3,88 %	9,52 %

Catégorie d'appareil ?	Acquisition		
	Sessions ? ↓	% nouvelles sessions ?	Nouveaux utilisateurs ?
	2 054 717 % du total: 100,00 % (2 054 717)	60,34 % Valeur moy. pour la vue: 60,31 % (0,05 %)	1 239 906 % du total: 100,05 % (1 239 300)
1. mobile	1 098 665 (53,47 %)	58,12 %	638 505 (51,50 %)
2. desktop	728 878 (35,47 %)	64,02 %	466 649 (37,64 %)
3. tablet	227 174 (11,06 %)	59,32 %	134 752 (10,87 %)

Capture d'écran 11. Équipement privilégié pour accéder au site Tourisme Aveyron en 2019.
Profil Google Analytics du site Tourisme Aveyron 2020

Malgré le phénomène du COVID-19, les données statistiques correspondant à la période 2020 montrent que la tendance d'augmentation d'usages du mobile est un fait. Bien qu'il y ait eu un impact au niveau du taux de visite sur le site, les entrées par dispositifs mobiles ont augmenté, compensant les entrées par tablette qui ont été réduites (— 19 %). À la portée de la consommation des contenus numériques, la place du mobile est indiscutable.

e) **Abrégé du chapitre I**

Révolution, évolution ou innovation, ces trois termes résument cette première partie de notre travail de recherche. Nous avons souhaité tout d'abord asseoir les bases méthodologiques sur lesquelles nous allons analyser le m-tourisme. Comme vu, cette méthodologie va du cadrage terminologique à l'exposition et la définition des termes courants dans le domaine du tourisme numérique. Nous avons pu exposer aussi, dans cette première partie, les particularités des réseaux fixes et mobiles et la façon dont les technologies mobiles sont apparues au fil du temps sur la scène touristique. Puis nous avons établi la place qu'auront les outils d'analyse statistique numérique dans le champ du tourisme ; nous avons utilisé des outils comme Google Analytics et Google Trends (entre autres). Nous soulignons, à nouveau, que ces outils ne sont pas les seuls. Cependant, notre positionnement méthodologique a nécessité de faire un choix. Ce choix est justifié par le fait que les acteurs touristiques que nous avons utilisés comme exemples d'analyse travaillent principalement avec ces outils.

Innovation de rupture ? Innovation incrémentale ? Le lecteur a pu observer que nous n'avons pas marqué un positionnement clivant entre l'un ou l'autre. Cette approche, hybride, s'explique par cette forme d'innovation : une forme hybride où des éléments de rupture, révolutionnaires, sont évidents — les nouveaux modes de consommation, les nouvelles formes de communication, de promotion, d'analyse et d'appréhension du territoire et du numérique — mais où les technologies se construisent de manière incrémentale, constante. Nous serions donc face à une innovation hybride où la rupture et la construction vont de pair.

Cette étape introductive entraîne aussi une mise en question des logiques du numérique mobile touristique : cette démarche a-t-elle modifié le paysage touristique ?

Les pratiques touristiques ? Aussi nous avons souhaité illustrer la place du mobile dans l'accès à un site internet à caractère touristique. Cependant, de nombreuses questions émergent.

II - L'application, le smartphone, le touriste et leurs places dans le m-tourisme

Nous avons établi, grâce aux réflexions consignées dans notre premier chapitre, un espace d'action, un cadre thématique autour de la problématique du numérique mobile en situation touristique. Ce cadre d'analyse, qui sera notre cadre méthodologique, nous a permis de différencier le m-tourisme du e-tourisme, particularisant la pratique, permettant aussi au lecteur de comprendre ce qu'est le m-tourisme et comment cette pratique doit être considérée. Une fois ce cadrage terminologique posé, nous devons approfondir à propos des objets techniques. Cette lecture implique donc une approche matérielle objective. Bien que centré sur l'analyse des pratiques, des impacts sur le territoire, l'homme et la société, notre champ de recherche englobe les objets numériques constituant l'écosystème du numérique touristique mobile. C'est ainsi que ce chapitre traite des objets techniques.

Nous souhaitons confronter le lecteur à la diversité d'objets numériques mobiles que nous avons pu observer au long de ce travail de recherche. Toutefois, loin d'être un chapitre centré sur la description technique ou bien un texte inventariant, listant des appareils, nous avons considéré que cette approche matérielle devait être construite grâce à la logique méthodologique imposée par notre premier chapitre à savoir une logique d'analyse centrée sur les pratiques et sur l'humain. Ainsi, bien que nous discutons à propos des acteurs du numérique mobile et des objets (les appareils comme les smartphones, les tablettes, etc.), nous souhaitons aller vers une lecture des usages : quel est le cadre d'utilisation des objets numériques touristiques mobiles ? Quand l'objet est-il utilisé ?

Ce chapitre est aussi l'opportunité de clarifier d'autres termes plus particulièrement liés au domaine du numérique mobile touristique. Nous souhaitons entre autres permettre au lecteur de faire la différence entre application et objet, entre applications et actions.

Cette lecture terminologique sera complétée par une approche par les sciences sociales du problème de recherche d'une approche marketing. Nous souhaitons dans

ce chapitre met en lumière des problématiques liées à la façon dont les objets numériques touristiques sont mis en marché et comment cette pratique peut affecter le consommateur, l'utilisateur, les destinations. Ce chapitre émet aussi des hypothèses concernant les temporalités d'usage des objets numériques mobiles touristiques.

Les variations sociales et culturelles portées par l'introduction des technologies numériques ont été, sont et seront variées (Vryzas & Tsitouridou, 2011 p.20). Internet n'est pas seulement une source d'information, il est devenu aussi un carrefour transactionnel. L'information et les échanges facilités par le web sont des vecteurs de changement des entreprises touristiques (Longhi, 2008). Chaque année, nous observons la multiplicité de produits touristiques où les technologies informatiques (et de mise en réseau et numérique en général) transforment les environnements naturels ou cherchent à agrémenter un espace touristique quelconque. Autant l'expérience touristique que les destinations touristiques subissent l'impact important du développement des techniques et des technologies de la mobilité et du e-commerce (Barba, 2010).

Nous avons observé des périodes où la technique et les techniques ont trouvé leur place dans l'environnement social et économique. Toutefois, leur place trouvée, il est nécessaire de passer d'un effet de nouveauté à un stade où les techniques mûrissent et où leur conception et utilisation sont plus abouties et mieux abordées (Fagerberg *et al.*, 2010 p. 833-872). En effet, les technologies de communication créent une structure dans laquelle la culture s'exprime. Toutefois, la culture évolue beaucoup plus lentement que la technologie (Vryzas & Tsitouridou, 2011 p.20).

Ainsi, après cette première période de développement et d'accès aux écosystèmes commerciaux et technologiques, les concepteurs techniques entendent qu'ils doivent se tourner davantage vers les utilisateurs finaux, afin non seulement de rendre leurs développements durables, mais aussi d'adapter et améliorer l'outil, de l'orienter vers l'utilisateur, en somme que la technique cède la place à l'humain (Bachelard *et al.*, 1952). De ce fait, le rôle de l'utilisateur doit être observé en tant qu'échelon et consommateur principal des pratiques et des produits touristiques numériques. L'utilisateur doit être au centre de la conception des outils (Fischer &

Troussier, 2004 ; Ping *et al.*, 2003) et des techniques afin que ceux-ci répondent véritablement à ses besoins. De ce fait, et afin de poursuivre dans cette logique, il est nécessaire de commencer l'analyse par l'outil d'interface privilégié, celui qui permet, dans la configuration de l'utilisation de l'internet des objets, et des activités et actions des utilisateurs, une approche plus personnelle et proche. Cet outil central est le téléphone mobile ou smartphone, car le mobile¹, sous forme de tablette ou téléphone, représente l'outil de préférence (Salesforce, 2014 web) de l'accès aux données et au *nuage* (Rose *et al.*, 2015 p.17)

Les termes « téléphone mobile » ou « mobile », dans notre texte, sont relatifs au même objet : l'appareil électronique permettant les communications téléphoniques. Ce terme comprend aussi les objets numériques mobiles qui, en plus du rôle téléphonique, ont des capacités leur permettant de se connecter au réseau internet, cette dernière catégorie d'objets correspond aux smartphones. Ainsi, nous pouvons indiquer que tous les mobiles permettent d'émettre des appels, mais que seulement les smartphones sont considérés comme des dispositifs équipés des capacités nécessaires leur permettant l'exploitation du réseau internet. Bien entendu, nous ne méconnaissons pas l'existence des réseaux WAP, cependant nous nous centrons, afin de délimiter méthodologiquement notre réflexion, sur le réseau internet post-WAP. Toutefois, afin de parfaire la compréhension du lecteur, nous parlerons également dans notre texte de la technologie WAP (voir section 2 ci-dessous).

A - Les outils et les usages : les temporalités

Le téléphone, en tant qu'outil de médiation des échanges techniques et informationnels, est, dans l'analyse du m-tourisme, l'une des pièces centrales. Avec la tablette, le mobile représente le socle et la base d'un tourisme tourné vers la mobilité (Wang *et al.*, 2012 p.371-387) ; cependant, les utilisateurs pensent que le noyau central technique est leur téléphone mobile (Salesforce, 2014 web) plus que leurs tablettes ou d'autres dispositifs. Il est impératif de rappeler que le grand saut

¹ Nous utilisons différents termes qui décrivent le même objet, aussi nous devons procéder à une clarification des termes. Cette clarification entre mobile, smartphone, etc. sera faite par la suite.

modificateur du e-tourisme vers ce qui est actuellement le m-tourisme vient du fait que, bien que les deux activités soient liées au besoin d'utiliser des réseaux sociaux et internet pour la promotion, diffusion et commercialisation du tourisme, le mobile va, en plus de garantir ces trois fonctions, permettre l'immersion et la facilitation d'une expérience touristique, en temps réel (Wang & Fesenmaier, 2013 p.24).

1) Du e-tourisme vers le m-tourisme, appareils et objets

Certains termes, utilisés tout au long de cette thèse doctorale, font partie de la famille des néologismes : « e-tourisme », « m-tourisme » ne font pas encore partie du lexique français proprement dit. Ils existent par leur usage et ils ont été adoptés, grâce à leur utilisation constante, autant par les communicants que par les entreprises qui mettent en place les outils et les pratiques. Cependant, il est nécessaire d'expliquer ce que ces termes apportent à notre analyse, de quelle manière ils sont construits et comment ils bâtissent notre réflexion, notre lecture des pratiques numériques touristiques. Nous devons expliquer ce que ces termes signifient, mais surtout — étant donné que cette thèse n'a pas seulement une visée géographique, mais consiste aussi en un important apport de lecture analytique du numérique — quelles sont les technologies impliquées dans l'e-tourisme et le m-tourisme et de quelle manière nous pouvons indiquer qu'une technique, un usage, un objet numérique appartiennent à une pratique du m-tourisme ou du e-tourisme.

Nous sommes partis d'une première hypothèse concernant la pratique du e-tourisme, exposée ci-après.

a) Hypothèse

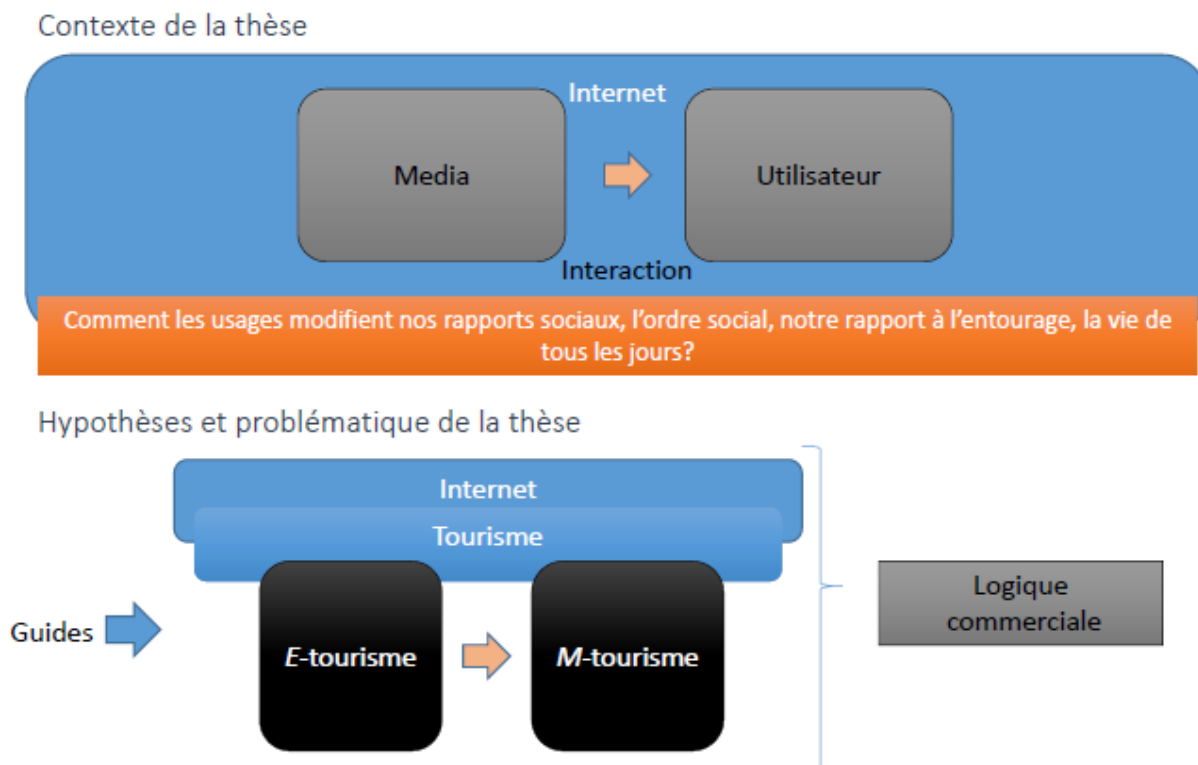


Schéma 1. Hypothèse de la place du m-tourisme et du cadrage théorique.
Source : César Gélvez, 2020.

Ce premier schéma réalisé par nous en mai 2015, cherchait à établir une première hypothèse sur la place du e-tourisme et du m-tourisme. À ce moment-là, nous avons considéré que le e-tourisme tentait d'expliquer, en tant que néologisme ou mot composé, l'intervention, au sein de l'expérience touristique, des objets électroniques et électriques¹. Ce néologisme pourrait comprendre seulement les outils d'aide à la visite, comme les audioguides dans les lieux de visites, toutefois nous avons pu observer que, au sein du e-tourisme, les équipements personnels avaient une large place. La propriété des équipements et les rôles respectifs de ces derniers devront donc être pris en compte.

¹ Cette première approche de la problématique est arrivée très tôt dans notre réflexion. Ceci a permis de bâtir une logique plus cohérente et construite sur les domaines en question. Cette réflexion primaire se voit explicitée.

Nous pourrions donc évoquer une première hypothèse autour des usages consacrés au numérique mobile touristique. La partie m-tourisme du e-tourisme n'est-elle qu'une version réduite de la pratique ? Ne s'agit-il donc que d'une réécriture des objets déjà présents sur le marché (comme les audioguides) ? Cette première hypothèse suppose d'observer les usages mobiles depuis l'angle des lieux de visite : musées et autres lieux où le parcours utilisateur est délimité ou fermé.

Nous observons dans le schéma que notre première hypothèse situait le terme « guides » à gauche, en dehors d'internet. En effet, nous sommes parti d'une supposition, à prouver dans notre thèse : les objets touristiques numériques se sont présentés tout d'abord en tant que prolongements des versions numériques des guides papier. Cette étape, ce moment historique de l'outil, pourrait être considérée comme les prémisses du e-tourisme et par extension du m-tourisme. De nos jours, cette période a été remplacée par une nouvelle étape, où les objets numériques touristiques ne sont pas que des guides, mais ont pris d'autres formes, pour répondre à la maturité des pratiques, l'optimisation des équipements et le développement des usages et des attentes.

Dans cette première analyse graphique à propos du m-tourisme, nous signalons comme facteur commun au e-tourisme et m-tourisme le fait qu'ils répondent à des logiques commerciales. Cette notion, qui peut être considérée comme faisant partie de nos hypothèses préalables, tente d'expliquer une observation provenant de l'expérience pratique. Durant notre expérience professionnelle, préalable à la thèse, nous avons été en contact avec des objets numériques touristiques (sites internet, applications, guides numériques) et leur développement avait été suscité en grande partie par des besoins ou des impératifs économiques. Cependant, ces impératifs économiques avaient aussi des leviers autres, comme la notoriété et la réputation des lieux de visite ayant développé les outils. Nous avons donc considéré nécessaire l'analyse des motivations de mise en place des objets numériques touristiques : cette motivation répondait-elle seulement à une logique commerciale, ou bien la logique commerciale était-elle accompagnée d'autres logiques ou réponses à des besoins, comme l'amélioration de l'expérience de visite, la notoriété, la réputation, l'effet de mode, etc.

b) Les objets numériques touristiques

Nous avons plus haut employé l'expression « objets numériques touristiques ». Cette expression est l'un des fruits de notre réflexion doctorale. Tout au long de notre expérience de thèse, nous avons rencontré des barrières en matière d'expression. Mis à part les problématiques de langue liées à notre bilinguisme, nos divers interlocuteurs, nos partenaires, collègues, comprenaient de manière limitée notre travail. Cette difficulté de compréhension nous a permis de constater que, pour les utilisateurs, pour nous tous, touristes, e-touristes, m-touristes, *digital natives*, les appareils et les pratiques avec lesquelles nous cohabitons ne sont pas entièrement compris.

Selon Kerneis (Kerneis *et al.*, 2012 p.53-68), les *digital natives*¹ ont été souvent qualifiés aussi de « génération internet », ils « sont nés et vivent dans un environnement dominé par des "TIC" ² individuelles ». Ils sont considérés, toujours selon Kerneis, comme des utilisateurs potentiels des nombreux services numériques. Pour lui, les natifs numériques « aimeraient apprendre en faisant » et aimeraient « l'interaction avec les autres comme » étant « essentiel dans le processus d'apprentissage ». Cependant, dans son texte, il nous rappelle que « l'usage n'est pas un objet naturel, mais un construit sociotechnique », en somme que les natifs numériques ne soient pas des experts nés, que leur connaissance des outils découle d'une appropriation éducative, d'un apprentissage permis par un cadre sociotechnique ou des interactions avec des membres maîtrisant des techniques. Dans ce cadre-là, le texte parle aussi de la « convergence », terme repris des travaux de Henry Jenkins³ et qui « désigne la circulation croissante des contenus entre médias et le fait que les utilisateurs, dans ce contexte, se portent plus volontiers au-devant de ces contenus, pour éventuellement se les approprier ». La convergence « c'est donc

¹ Natifs numériques ou natifs digitaux. La différence d'usage entre « digital » et « numérique » n'est pas établie.

² Technologies de l'information et la communication.

³ Dans *Plasticité des dispositifs numériques* (Morelli, 2015).

avant tout ce que les acteurs font des technologies et moins les technologies elles-mêmes ».

Il faut noter que, au début de notre travail doctoral, la présentation de notre travail s'articulait autour du terme « application mobile touristique ». Nous présentions notre thèse en tant « qu'étude analytique des applications mobiles touristiques ». Or, cette présentation laissait d'emblée de côté la base, l'objet touristique premier dans le champ du numérique connecté : le site internet. Bien que la barrière entre les deux termes soit floue, un site internet n'est pas une application et une application n'est pas forcément un site internet. Parler du m-tourisme sans évoquer les sites internet serait incomplet. Cette première approche terminologique nous a permis d'adopter un autre positionnement vis-à-vis de notre travail de thèse. Nous avons inclus dans notre lecture les sites internet et, surtout, les moments d'accès aux contenus numériques. Nous avons observé, de ce fait, qu'il était nécessaire d'ordonner les objets selon divers filtres d'analyse et de considérer les usages d'un point de vue temporel. Nous avons ainsi étudié tout d'abord les lieux et moments d'utilisation.

a) **Dehors-dedans, avant-pendant-après**

Nous partons donc d'une hypothèse dans laquelle il y aurait deux lieux de consommation des objets numériques touristiques : *dehors et dedans*. Ces lieux de consommation impliquent aussi des temporalités claires : *avant, pendant et après*. Nous pourrions indiquer que le m-tourisme a transformé les temporalités et les lieux d'application. Avant l'avènement du e-tourisme et pour cette pratique au sens strict (sans prendre en compte le m-tourisme), on peut définir clairement un avant, un pendant et un après ainsi qu'un dehors et un dedans. Tandis que le principal apport du m-tourisme serait le fait qu'il redéfinisse, brouille ces frontières temporelles et de lieux, comme nous allons le préciser maintenant.

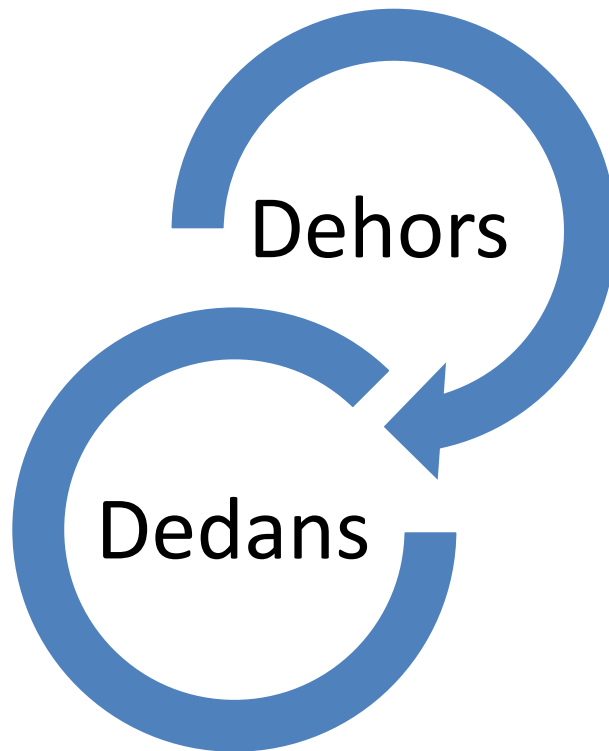


Schéma 2. Première approche cyclique du concept « dehors-dedans ». Source : César Gélvez 2017.

Nous exprimons cette relation par un cycle (schéma 2), car la notion « dehors ou dedans », pour l'expérience touristique est hybride, car, au sein d'une expérience touristique peuvent coexister divers dehors et dedans et divers avant et après. En effet, lorsqu'un touriste prépare son voyage, avant de se rendre dans le lieu touristique souhaité, il prépare des hébergements, des parcours, etc. Il est *dehors* et *avant* toute expérience. Cependant, il n'est pas exclu que ce même touriste, *pendant* son expérience touristique, souhaite réserver à la dernière minute une activité, une visite. Cette activité a lieu *dedans* et *pendant* son expérience touristique, mais cette activité a elle-même un clair *avant*, un moment de préparation précis (et le temps écoulé entre ce moment et l'activité elle-même est de plus en plus court par la généralisation des achats dits *last minute*), un *avant* situé *dehors* par rapport à cette activité. On peut aussi observer un *pendant-pendant* : le moment où le touriste est au cœur de son activité et, bien entendu, de son expérience touristique, et finalement un *après-pendant* : quand le touriste a fini son activité, mais qu'il est encore dans l'expérience touristique.

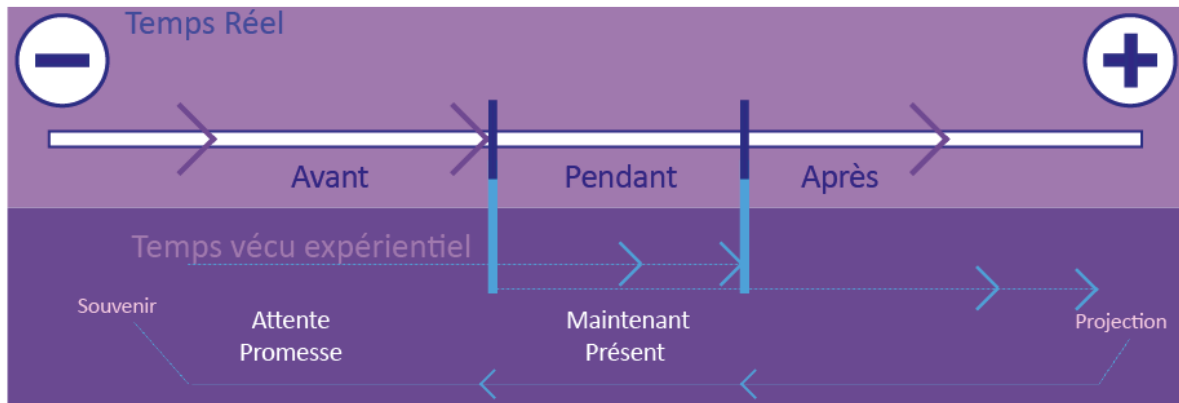


Schéma 3. Chevauchement des temporalités. Source : César Gélvez, 2020.

Dans le schéma 3, nous souhaitons exprimer de manière linéaire cette relation temporelle entre « l'avant », le « pendant » et « l'après » dans l'expérience touristique. Bien que le temps soit un continuum linéaire, l'expérience touristique résulte d'un retracement, un souvenir. Nous avons considéré que, lors de la pratique touristique, il y a une couche complémentaire au temps réel qui s'ajoute, grâce à l'expérience de vie du touriste. Cette couche est le *temps vécu expérimentiel*. Ce concept implique une navigation entre des attentes, promesses, souvenirs et projections. Le mobinaute touristique bascule, grâce à la navigation *via* les réseaux sociaux et les moteurs de recherche, entre un « présent », un maintenant où il « est » dans l'essence de l'être et dans l'espace, et un ailleurs projeté, un lieu, une attente alimentée par la promesse marketing dont les lieux touristiques profitent et qui lui a permis de construire son attente. Le touriste se projette, rêve et, par le biais des supports numériques, *vit* l'expérience avant même d'y prendre part dans la réalité. Il va observer les possibilités qui lui sont offertes, la promotion des lieux touristiques va lui permettre de *commencer le voyage* avant d'y être. Cette première approche du lieu est permise par les images, mais aussi par la diversité d'outils qu'utilise la communication territoriale : photos, vidéos, vidéos immersives et 3D.

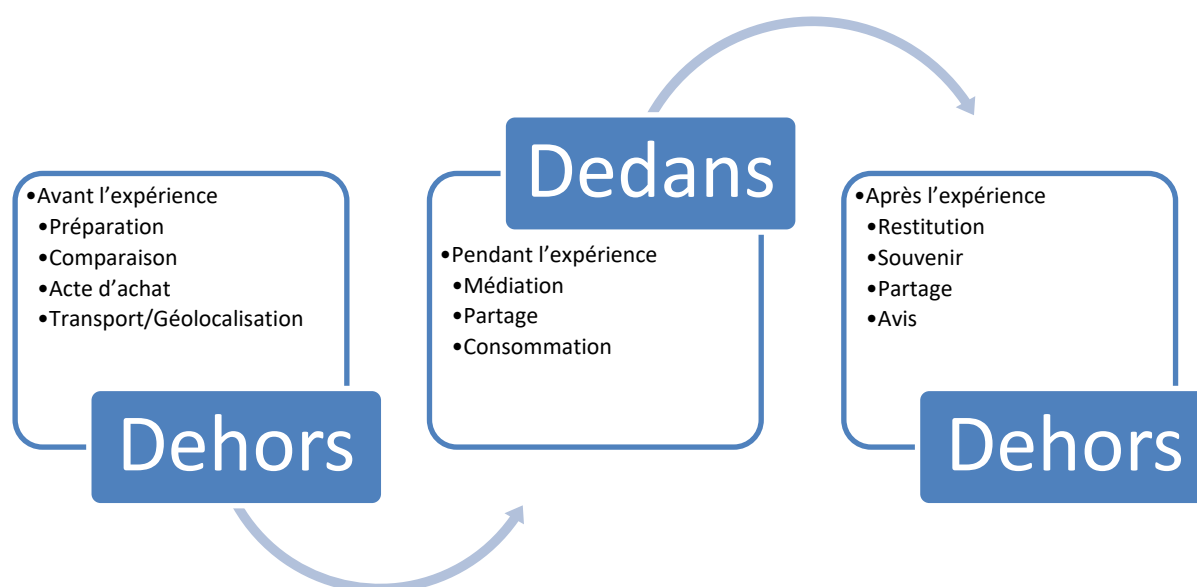


Schéma 4. Enchaînement des expériences. Source : César Gélvez, 2018.

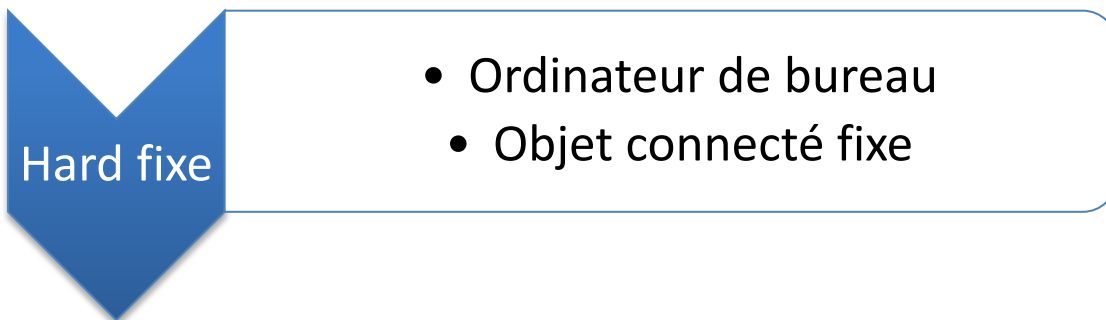
Cette bascule des temporalités et des projections n'est pas exclusive d'un positionnement externe au lieu touristique. Notre hypothèse se construit sur le fait que les moments touristiques ne sont plus délimités par un avant un pendant et un après, ni par un ici ou un là-bas. Matériellement, cette distinction existe encore, mais numériquement le levier de préparation est malléable. Grâce au « numérique touristique mobile », la préparation préalable à l'expérience et les modalités de consommation peuvent impliquer un contact avec l'agence de voyages, par le biais des outils de préparation, etc.

b) Objets techniques : Les appareils

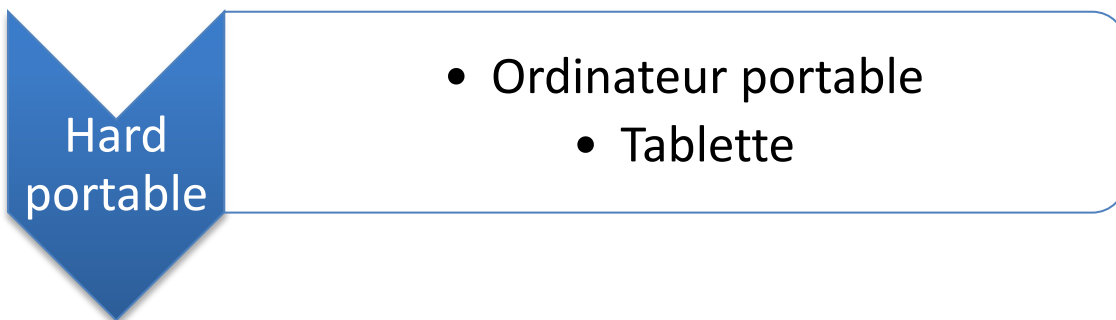
Cette lecture des moments et des lieux nous a permis d'asseoir les bases de la catégorisation des objets. Cette catégorisation se construit selon la « dureté » des objets, selon le lieu et le moment d'utilisation. C'est ainsi que nous avons ordonné les

objets numériques selon une échelle, en utilisant les termes anglais « hard » et « soft »¹.

Nous avons déterminé des objets numériques du type *hard* mobile qui comprennent des objets comme les ordinateurs fixes (dits de bureau), mais aussi les objets connectés : enceintes connectées du type Alexa, Google Home, etc. ; c'est-à-dire les objets *hard* fixes qui ont un support nettement physique qui n'est pas voué à être déplacé.



Suivant la même logique, nous avons la catégorie d'objets *hard* portables.²

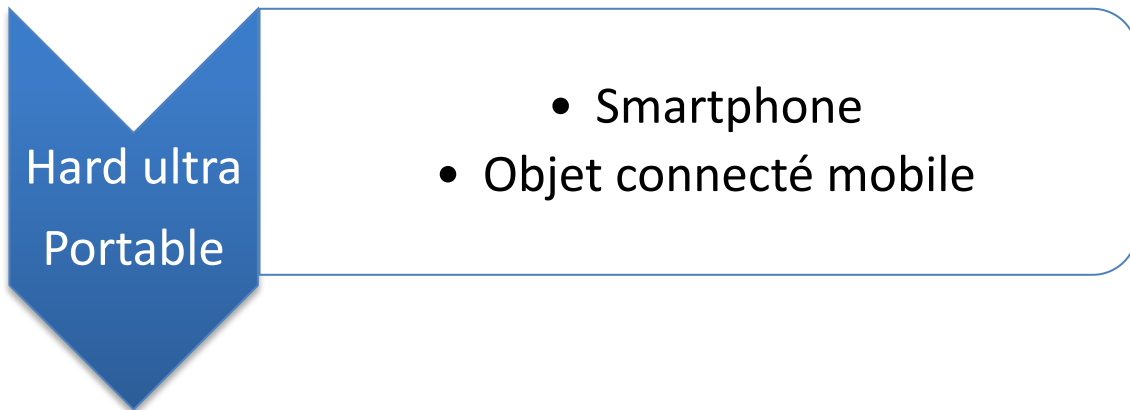


Les objets appartenant à cette catégorie ont une visée hybride. Ils sont construits de telle façon que l'utilisateur peut les emporter avec lui, qu'ils peuvent

¹ Nous utilisons de manière consciente les termes anglais afin d'inclure dans notre travail de recherche des terminologies propres au monde numérique. Dans un souci de mise en contraste dualiste, qui nous permet de classer et ordonner nos objets d'étude et notre démarche, nous reprenons « *hard* » et « *soft* » comme qualificatifs de l'état des objets numériques. Ainsi : « *hardware* » : ensemble de l'équipement matériel, mécanique, magnétique, électrique et électronique qui entre dans la constitution d'un ordinateur ou des machines de traitement de l'information en général. Les objets *soft* concernent le côté logiciel équipant les objets mobiles numériques touristiques.

² Les graphiques présentés font partie d'un ensemble et repris ainsi plus bas.

accompagner l'expérience touristique, mais qu'ils posent à l'utilisateur des contraintes à la portée de leur taille, poids et praticité.



Finalement, nous avons déterminé la catégorie dite *hard* ultraportable. Dans cette catégorie sont inclus des objets du type smartphone et les objets connectés mobiles ou ultramobiles comme les montres connectées.

Cette première catégorisation nous a permis d'écarter une idée préalable à notre thèse : le fait que le m-tourisme ne serait qu'un fait exclusif, limité au smartphone. Cette catégorisation d'objets, dont certains sont plus adaptés à la mobilité que d'autres, nous laisse entrevoir que le smartphone, s'il est une pièce maîtresse de la pratique, n'est pas exclusif : d'autres objets participent à la notion de m-tourisme.

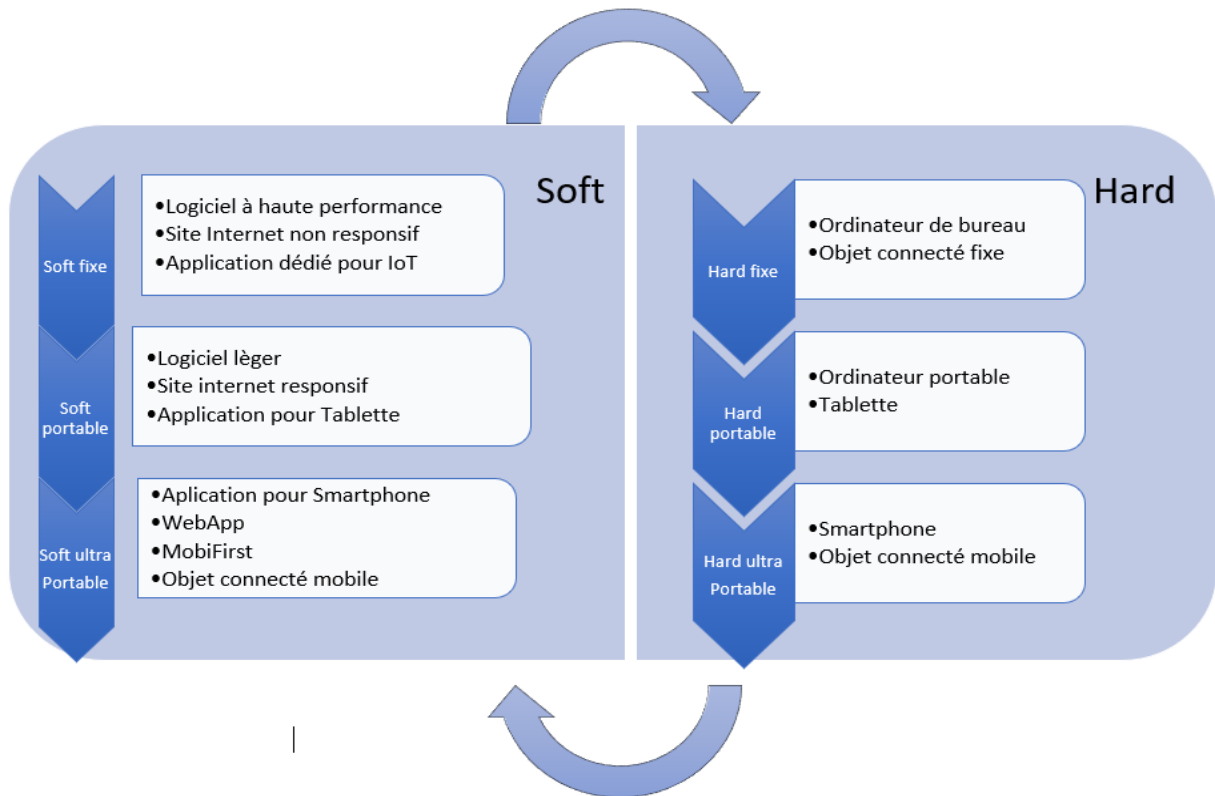


Schéma 5. Synthèse des objets. Source : César Gélvez, 2018.

Le schéma 5 illustre les échanges entre les objets *soft* et *hard*. Cette représentation des objets *soft* et *hard* nous a permis de mettre en place une correspondance quant au degré d'appartenance des objets numériques. Ainsi, un objet *soft* fixe comme un logiciel numérique à haute performance va plutôt équiper un ordinateur fixe ou un objet numérique touristique à haute capacité comme une table numérique d'orientation.

La photo 1, proposée par l'ADT de la Nouvelle-Aquitaine, montre l'un des outils du e-tourisme : la table numérique. Un tel objet peut être considéré comme fixe, par sa taille et sa disposition au sein de l'office de tourisme, mais aussi comme mobile, car dans certains cas le contenu est accessible aussi par les dispositifs mobiles en complément.



Photo 1. Table numérique d'orientation de la Nouvelle-Aquitaine.
Source : (Nouvelle-Aquitaine (Région), 2020).

Il faut rappeler ici l'immense transformation advenue en une vingtaine d'années. Dans l'histoire du numérique, avant la mise en réseau généralisée, un ordinateur fixe, dit de bureau, nécessitait pour son fonctionnement un ou plusieurs logiciels, ainsi qu'un système d'exploitation. Les ordinateurs fixes véhiculaient l'idée que leur taille, le caractère massif des écrans, tours ou encore imprimantes rendaient impossible le déplacement de l'appareil. Cet immobilisme était présent aussi au niveau logiciel. Tout d'abord, le support nécessaire à l'enregistrement des objets numériques était la disquette (couramment 1,4 Mo). Cette limitation en matière de taille supposait qu'un logiciel devait souvent être divisé en plusieurs supports et faire une mise à jour impliquait l'acquisition de nouveaux supports d'enregistrement. Un autre aspect qui empêchait toute mobilité des appareils était leur taille, liée à la capacité de mémoire et de calcul.

2) Du mobile au smartphone, du WAP vers l'application

Le téléphone portable, notamment le smartphone, présente des avantages concurrentiels notables facilitant l'usage de la technologie mobile au sein d'un parcours touristique. D'une part, le touriste, en utilisant son propre appareil, applique la démarche « *BYOD* »¹ (Pouponnot, 2013 p.2), grâce à quoi les structures touristiques limitent les immobilisations et les investissements en dispositifs mobiles (tablettes, téléphones, iPads, iPods, etc.) souvent chers et très vite obsolètes, éliminant du même coup des problématiques de vol et de dommages liées à l'utilisation des dispositifs appartenant à la structure touristique². Cette démarche a toutefois pour conséquence que, si le touriste n'est pas équipé ou s'il possède un outil incompatible ou de faibles connaissances d'utilisation de son propre équipement, le produit m-touristique ne peut être diffusé.

D'un autre côté, le touriste peut télécharger l'application touristique par le biais de son forfait téléphonique sans avoir à passer par une connexion Wi-Fi³. Toutefois, ceci est une limite à l'utilisation et au développement du m-tourisme. En effet, rares sont les contrats téléphoniques qui permettent l'utilisation du forfait en situation de *roaming*⁴ (GSMA, 2011 web). Pour les touristes étrangers, ouvrir son appareil à l'utilisation des données est donc prohibitif en matière de coût. Bien que la Commission européenne soit en train d'éliminer le *roaming* au sein des pays de l'Union, ce surcoût sera encore applicable aux touristes provenant des zones externes à l'Union européenne, avec des prix de service inégaux. De même, pour les pratiques mobiles dans les régions et zones rurales, les enjeux d'infrastructures ne portent plus

¹ *Bring Your Own Device*, qui peut être traduit par « prenez vos appareils personnels ».

² Toutefois, et comme nous le verrons pour l'un de nos terrains étudiés (l'Oise, 2015), certains territoires ou structures touristiques préfèrent investir des sommes importantes dans l'achat des dispositifs mobiles afin d'équiper leurs parcours touristiques.

³ *Wireless Fidelity* (Al-Alawi, 2006).

⁴ L'itinérance ou *roaming* (anglicisme) désigne plus généralement la capacité des clients à accéder à leurs services de téléphonie mobile (voix ou données) à partir d'un réseau ou pays étranger. (Giacone, 2009 p.60)

seulement sur le degré de couverture des réseaux, mais aussi sur leur qualité et leur stabilité pour optimiser l'expérience de l'utilisateur, notamment pour la vidéo.

En matière d'utilisation des objets mobiles, nous devons nous concentrer sur le fait que, aujourd'hui, l'objet numérique le plus largement utilisé au sein de la mobilité est l'application. Nous n'excluons pas de notre analyse le fait qu'auparavant les téléphones mobiles n'étaient pas équipés de systèmes contenant des applications. Nous devons ainsi, afin que le lecteur comprenne le cadre historique et le développement technique, parler des prémisses du numérique mobile. Avant les usages que nous connaissons actuellement, les appareils mobiles téléphoniques pouvaient accéder au service *World Wide web* par le biais du protocole WAP¹. Ce protocole, apparu en France en 1999, ouvrait l'accès au web tant aux appareils mobiles téléphoniques qu'aux assistants personnels². Ce protocole impliquait une réduction de la taille des données et des pages internet à afficher sur le dispositif du client par le biais d'une passerelle intermédiaire entre le client et le serveur³. Ici, les appareils étaient des outils d'accès aux données. Cependant, le plus notoire dans ce protocole était le fait que les appareils, sans distinction, pouvaient accéder aux services WAP.

¹ *Wireless Application Protocol*.

² PDA, sigle de *Personal Digital Assistant*.

³ Nous employons ici les termes « client » et « serveur » afin d'introduire dans notre texte deux mots propres à l'univers numérique. Le mot « client » n'est pas, dans le cadre du numérique, forcément lié à un aspect commercial. Il désigne aussi le récepteur, l'internaute qui a fait une demande, une requête, et qui se voit « servi », qui voit sa demande exécutée. L'entité numérique qui accomplit le service est de ce fait le serveur.

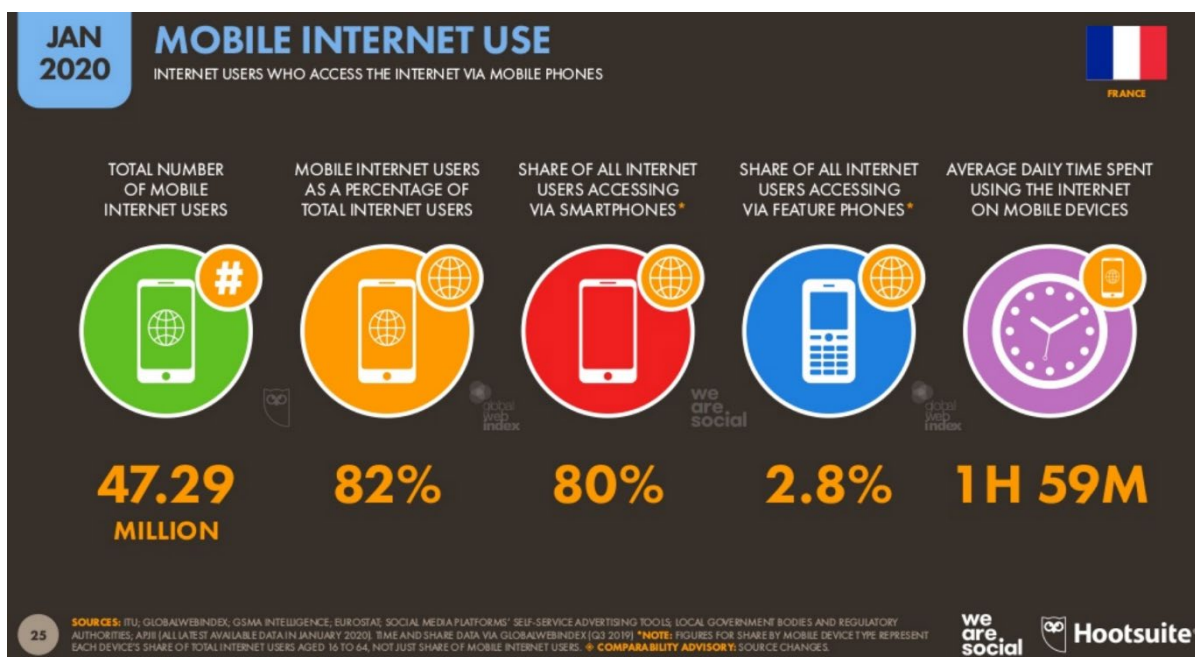


Capture d'écran 12. Appareils mobiles compatibles avec le protocole WAP.
Source : (Oracom, 2000).

La capture d'écran 12 illustre la gamme de téléphones portables disponible en l'an 2000 en France. Tous ces appareils avaient la capacité WAP et leur présence sur le marché français dépendait des négociations des opérateurs avec les fabricants. Cette caractéristique diffère de l'offre actuelle en équipements mobiles. En 2000, la France comptait 800 sites internet dédiés au WAP (Oracom, 2000 web). Nous tenons à souligner que, dans cette recherche (Oracom), Séverine Cattiaux parle des « wapernautes »¹ et souligne « que les premiers “wapernautes” de l'odyssée WAP se connecteraient près de 16 fois par mois, pendant une durée moyenne de 3 minutes, soit au total 48 minutes par mois ». Ce chiffre contraste clairement avec les données

¹ Expression utilisée pour nommer les consommateurs des technologies WAP, de même formation qu'« internautes », pour les utilisateurs d'internet.

des usages numériques produites par Hootsuite¹ et We are Social² en janvier 2020 (graphique 6), où l'on voit que les mobinautes passent en moyenne presque deux heures par jour sur internet par le biais de leur portable.



Graphique 6. Usages mobiles en France par mois en 2020. Source : (Kemp, 2020).

¹ Site internet qui permet l'agrégation de plusieurs comptes de réseaux sociaux. Ce type de sites permet de mieux gérer des campagnes média.

² Agence web spécialisée dans les réseaux sociaux.

Ainsi, ce que nous avons observé dans la pratique et les usages des dispositifs mobiles téléphoniques précédant la période de notre travail de thèse¹, nous montre que les téléphones mobiles ne sont que des intermédiaires des avancées technologiques. Certes, ce sont des marqueurs sociaux *via* leur prix et la représentation de soi que l'appareil véhicule. Mais, à l'échelon des applications, il n'y a pas de différences radicales. Les appareils, tant à l'époque du WAP que pendant la période analysée dans notre travail de recherche, donnent accès aux contenus numériques de façon égalitaire entre les appareils. Bien entendu, c'est le forfait de données et les habitudes des utilisateurs qui font la différence. Bien qu'il y ait des différences matérielles entre les appareils, l'accès aux données mobiles se veut égalitaire entre tous les utilisateurs.

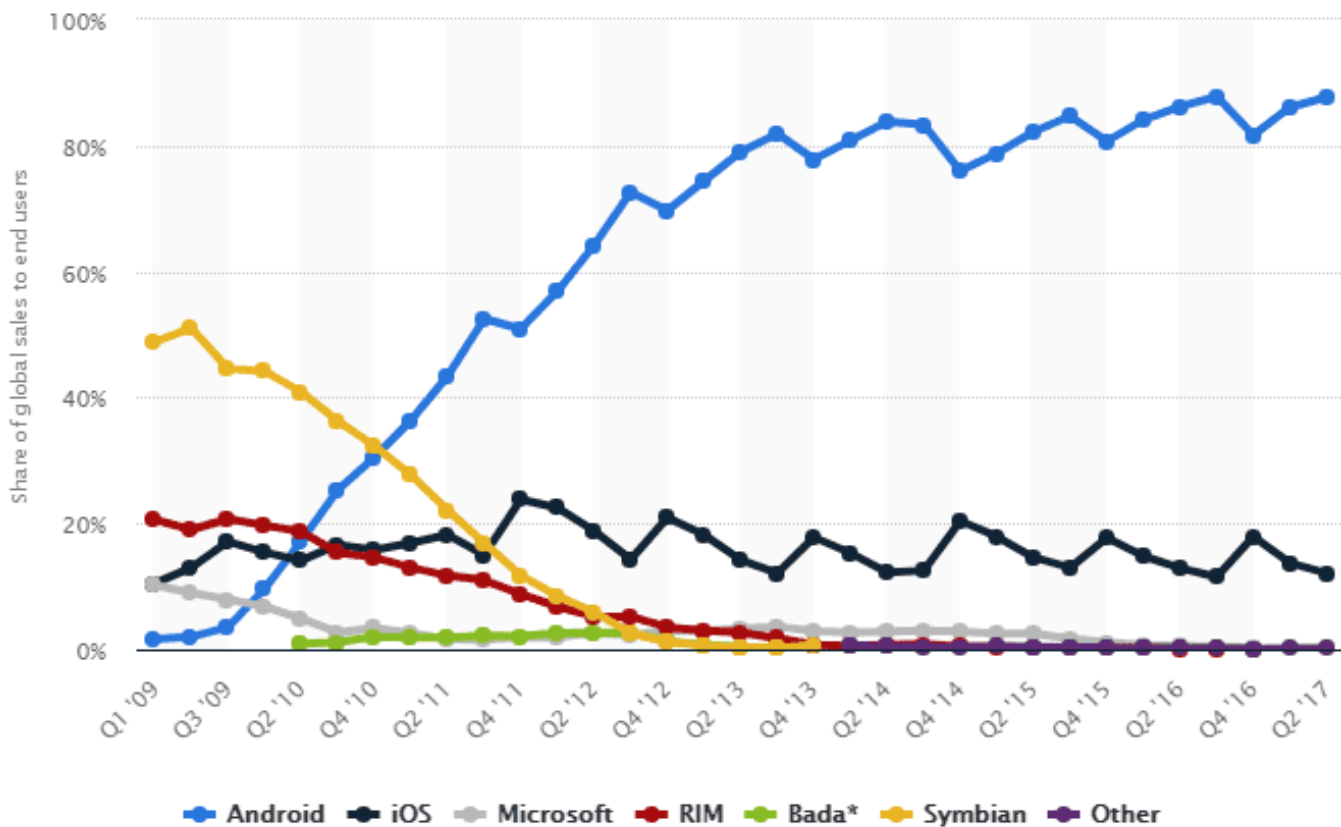
Nous considérons aussi que le principal changement entre les deux périodes d'exploitation numérique mobile est la manière de communiquer. En effet, les téléphones de la période WAP comprenaient une interface de gestion sur laquelle l'utilisateur pouvait effectuer des tâches basiques : appel vocal, envoi de textes du type SMS², alarmes et jeux basiques. Cette couche logicielle était propriétaire³, tandis que l'usage du volet WAP répondait à une logique d'adaptation à ce protocole. Or, nous observons, d'après les parts de marché d'équipement des smartphones, que la couche logicielle a été plus ou moins standardisée : passant du système opératif propriétaire de chaque fabricant vers des systèmes opératifs communs à une large diversité d'appareils : soit Android, soit iOS⁴.

¹ 2015-2020.

² *Short Message Service*.

³ Dénomination qui provient aussi du domaine du numérique. Une technologie propriétaire implique que c'est l'entreprise qui crée l'objet matériel qui l'équipe aussi de son logiciel de fonctionnement. Les deux objets, logiciel et matériel, possèdent des protections de droit d'auteur et leur fonctionnement est indissociable.

⁴ Systèmes opératifs des appareils mobiles.



Graphique 7. Parts de marché d'équipement logiciel.
Source : Beinard, 2017.

Ce changement indique que les appareils téléphoniques n'étaient pas seulement susceptibles de procéder à l'émission et à la réception. Les appareils ont été modifiés, adaptés de telle façon que le système opératif leur permet d'ajouter des couches logicielles adaptées. Ces nouvelles couches profitent du système opératif ainsi que des capacités matérielles des appareils¹ pour accomplir d'autres fonctions techniques et remplir des usages variés et parfois éloignés du but premier qu'était la communication.

¹ Gyroscope, GPS, appareil photo entre autres.

est incontournable : les applications. Le graphique 7 montre la diversité des systèmes opératifs permettant l'installation des applications et comme, à travers du temps, le marché est passé de très diverse à seulement concerner deux acteurs principaux.

Nous ne méconnaissons pas les rôles dits fondamentaux de l'appareil, cependant, ce que nous indiquons ici, afin de cadrer notre travail, est que les pratiques que nous souhaitons analyser sont plutôt liées aux applications qu'à l'usage premier du téléphone portable. Nous souhaitons recentrer notre analyse sur la manière dont les applications modifient la manière de consommer le tourisme. Comment les territoires sont-ils affectés ou non par l'usage d'applications créées par les territoires eux-mêmes ou par les exploitants touristiques ? Comment les consommateurs touristiques se servent-ils des réseaux sociaux en situation touristique ? Ainsi, s'impose ici un examen plus approfondi du rôle des applications mobiles dans le cadre du tourisme numérique.

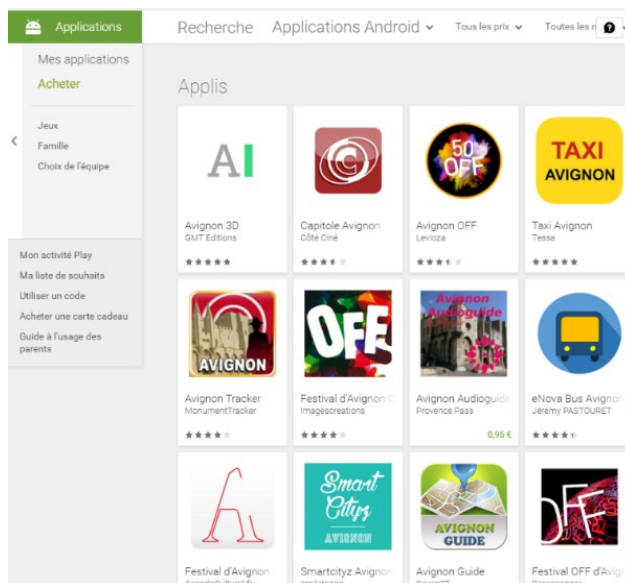
a) L'application et l'outil technique, le téléphone, porte et barrière

Les grands acteurs de la gestion des contenus numériques dédiés au m-tourisme sont tout d'abord les sites infomédiaire de téléchargement des données numériques adaptées à la mobilité. Deux acteurs se partagent le gros des flux de téléchargement. Tout d'abord iTunes Play, le magasin virtuel d'Apple qui comptabilise 10 millions de téléchargements d'applications par jour (Newman, 2015). L'autre grand acteur est Google, représenté par Google Play. Toutefois, d'autres acteurs, comme Samsung, Windows, BlackBerry, sont présents dans cet écosystème numérique de proposition et génération des outils numériques structurés sur la base d'une architecture logicielle et proposent leur propre « market ». Leurs produits se basent soit sur une logique d'architecture physique de l'appareil, comme BlackBerry ou Windows qui proposent des applications compatibles à leurs dispositifs ; soit, comme Samsung, sur des applications mobiles créées pour la structuration logicielle Android et adaptées aux dispositifs Samsung.

L'utilisation de ces sites infomédiaire d'acquisition et d'achat d'applications numériques implique un traçage des données de l'acheteur. Des données bancaires doivent être renseignées en vue de pouvoir acheter les applications, et ce grâce à des

outils propres aux marques, comme Google Wallet qui enregistre les données bancaires en vue de faciliter le paiement dès lors qu'une application ou un contenu numérique est acheté *via* Google Play. D'autre part, le traçage concerne le recueil de données sur les tendances de consommation et d'utilisation des contenus numériques. Le consommateur doit, pour télécharger les données numériques, se connecter à son compte avec ses identifiants, comme son adresse électronique pour Google Play. De cette manière, Google peut stocker l'ensemble des applications téléchargées par un utilisateur donné et bâtir, sur le croisement des données de ses téléchargements, des profils d'utilisation. Google procède aussi à des analyses de contenu de courriels ainsi que de données de navigation dès lors que l'utilisateur fait ses recherches par Google ou navigue sur internet par Google Chrome. Or, le fait d'avoir à renseigner ses données personnelles en vue de pouvoir télécharger des applications mobiles induit que les utilisateurs limitent l'utilisation de leur mobile ou de leur tablette aux options de base. Cela est dû à la multiplicité d'actions nécessaires en vue d'accéder aux contenus numériques et également à la protection de leur vie privée, pour limiter la trace numérique.

Pour ce qui est des contenus proposés, nous avons pu observer que, pour une destination touristique donnée, il existe une multitude d'applications, tant pour le socle Android (Google Play) que pour le socle iOS (Apple). Cette multiplicité, bien qu'illustrant une industrie active et innovante, engendre aussi une problématique : les contenus de chaque application sont séparés et le savoir est parcellisé. Aussi, il devient nécessaire de télécharger diverses applications pour répondre à ses besoins en tant que touriste, bien qu'une seule et même destination soit concernée. Par exemple, pour la recherche « Avignon » sur Google Play nous avons obtenu 25 applications touristiques (capture d'écran 13) et sur iTunes un nombre similaire d'applications diverses traitant de la ville d'Avignon (capture d'écran 14).



Capture d'écran 13. Résultats de la recherche « Avignon » sur Google Play¹.
Source : César Gélvez, 2016.



¹ Les deux captures d'écran ont été faites par nous en 2017 et cherchaient à montrer l'existence d'applications mobiles propres à un territoire. Lors de cette captation, nous avons un angle méthodologique différent, plutôt centré vers les applications mobiles comme étant le socle central du

b) L'application mobile de territoire : usages et limites

L'analyse de la portée des technologies mobiles doit être faite autant à partir des applications elles-mêmes, par l'étude des comportements, le nombre de téléchargements et les usages, qu'à l'échelon des territoires et en situation. Nous avons réalisé divers entretiens avec des producteurs d'applications, des utilisateurs comme des commanditaires. Nous avons pu aussi profiter d'une étude réalisée par les étudiants du master 2 de l'université d'Avignon et le centre Norbert Elias. Celle-ci a permis de territorialiser notre analyse et d'observer *in situ* la façon dont l'usage est perçu par l'utilisateur final, le touriste, et la façon dont le territoire se voit modifié ou pas par l'utilisation de l'application.

c) Le ressenti des opérateurs touristiques

Nous parlerons d'abord du ressenti observé lors des rencontres avec divers offices de tourisme en régions Languedoc-Roussillon¹ et PACA au sein du salon professionnel Voyage en multimédia 2016². Lors des échanges effectués, au sein des tables rondes de ce salon, nous avons observé que la plupart des opérateurs touristiques territoriaux considéraient que le développement de l'application mobile demandait des mobilisations financières très importantes et que le retour sur investissement était limité. Pour la plupart des opérateurs touristiques, ce retour sur investissement était comptabilisé par le nombre de téléchargements de l'application. Nous avons pu observer aussi la constante remise en question à propos de la technologie à utiliser : sur ce point, les opérateurs touristiques territoriaux se demandaient quel était l'intérêt entre une application mobile (développée soit sur Android soit sur iOS), une web app ou un site internet responsif.

Nous avons pu observer lors de nos échanges avec les divers acteurs que :

m-tourisme. Or, notre mémoire a adopté un positionnement orienté vers la globalité des outils mobiles numériques touristiques.

¹ Il s'agit bien ici des OT de la région Languedoc-Roussillon, la fusion avec Midi-Pyrénées et le changement de nom (Occitanie) ayant eu lieu quelques mois après (La banque des territoires, 2016).

² Cet évènement a eu lieu en février 2016.

- l'application mobile ou bien la promesse de mobilité est une tendance forte ;
- les opérateurs touristiques optent pour les outils mobiles plus par suivisme¹ que par véritable conviction ;
- les concepteurs techniques et technologiques, bien que moteurs de développement et indicateurs d'une dynamique de développement et d'investissement dans les nouvelles technologies proposent des outils qui ne sont pas encore adaptés aux besoins et aux réalités, tant de l'exploitant touristique territorial que de l'utilisateur final.

Sur ce dernier point, nous avons pu apprécier la dynamique en matière d'offres de produits mobiles. Divers acteurs proposent de plus en plus de solutions visant la mobilité, comme des applications mobiles, guides numériques, sites internet adaptés, ou encore réseaux sociaux adaptés au touriste, comme des carnets de voyage, des outils pour améliorer le parcours. Cette dynamique montre que la tendance est une réalité. Par ailleurs, le mot clé exprimé lors de cette rencontre a été « *mobile first* »².

¹ Le terme « suivisme » nous a été proposé par notre direction de recherche. Ce terme, auquel nous adhérons, exprime l'effet de suivi, un état de réplication dans laquelle des entreprises, individus, associations entre autres adoptent des actions, technologies ou méthodologies non pas pour leurs bénéfices réels ou imaginaires, mais à cause d'un besoin de maintien des leviers de concurrence.

² Le terme « *mobile first* » est à lier avec la responsivité (terme défini dans le chapitre précédent), mais, à différence de celui-ci, désigne le fait que les éditeurs des contenus numériques développent d'abord les contenus et les contenants pour un usage à partir d'un dispositif mobile et, par la suite, cela est adapté pour des dispositifs fixes.



Photo 2. Table ronde lors du salon Voyage en multimédia 7, 2016. Source : site internet VEM.

La photo 2 illustre les tables rondes proposées lors du salon VEM 2016. Au sein de ces rencontres, nous avons pu échanger avec divers acteurs du tourisme numérique. Bien qu'informelles, les discussions ont été cadrées autour des sujets comme les applications mobiles et elles ont permis aux acteurs (offices de tourisme, départements, institutions) d'exprimer des craintes et des critiques à propos du marché tout comme de la façon dont les agences web (présentes également aux tables rondes) proposaient les produits. Nous avons pu en soulever que, malgré cette dynamique généralisée et constante, la plupart des outils mobiles applicatifs proposent des solutions fermées c'est-à-dire que chaque application accomplit une fonction unique et bien particulière. Bien qu'en lien à un même territoire, et utilisant des contenus communs (dont certains proviennent des bases départementales, régionales ou nationales), chaque application a une logique propre. Aussi l'utilisateur doit-il, afin d'appréhender le territoire visé, installer dans son dispositif mobile des applications diverses (pour les spectacles, les transports, l'hébergement, la restauration, les activités, etc.). Seule l'application de géolocalisation est couramment généralisée.

B - Du binaire à l'hybride de la réalité augmentée, la réalité diminuée dans le m-tourisme

Au début de l'ère du numérique, la logique était binaire : les clients préparaient leur expérience touristique à l'aide d'un objet numérique statique (ordinateur fixe), et sur le lieu de vacances ils n'avaient plus accès à leur ordinateur. Il y avait, dans cette logique binaire, un avant, un pendant et un après distincts. Une fois l'expérience construite, le voyage, l'objet touristique, sortait du virtuel et devenait réel. Dans ce cas de figure, l'objet numérique n'impactait en rien l'expérience touristique, il restait à la maison, au bureau.

Les compétences touchées par le nouveau terrain d'étude qu'est la virtualisation de la réalité sont diverses : la programmation, le codage, et jusqu'au marketing et au commerce. Et ceci touche à divers modes de consommation : la visite patrimoniale, le jeu, les applications industrielles, et plus spécifiquement dans notre cas, le tourisme. Ce domaine s'est transformé selon les usages, besoins et attentes des consommateurs. Il est poussé au changement et doit répondre aux pratiques contemporaines. C'est ainsi que la virtualisation de la réalité par la médiation des dispositifs de visite s'est vue aussi intégrée dans les problématiques actuelles du tourisme, lequel est largement influencé par le développement du e-commerce, ou du tourisme électronique. Cette dynamique d'adaptabilité ne s'est pas limitée à l'ajout de la médiation numérique. Elle inclut aussi les divers objets propres au numérique.

Ce nouveau volet est directement lié à la virtualisation de l'expérience et de la consommation touristique. Les objets mobiles numériques ne jouent pas seulement un rôle d'information, mais interviennent à plein dans l'expérience touristique. Ils ne sont pas présentés seuls, ils sont souvent habillés d'une promesse marketing, promesse (autoréalisatrice ?) qui permet au consommateur de comprendre le but des objets du m-tourisme. Cela sert aussi comme appât, pour chercher à attirer le touriste afin qu'il consomme le territoire, le lieu touristique, le lieu patrimonial. Cependant, et pour faire écho aux divers débats sur l'irruption du numérique dans nos vies, le rapport affectif se voit-il modifié, amplifié ou réduit, par rapport au cadre, aux lieux de l'expérience touristique, à cause ou grâce au m-tourisme et à ses objets et pratiques ?

Afin de répondre à cette question, il faut comprendre au préalable l'apport du numérique à l'expérience et aux usages dans le tourisme et cet apport est la virtualisation et ses divers degrés. Par la suite, nous devons aborder les notions de réalité qui se voit forcément modifiée, transformée, impactée ou bien hybridée par les usages et l'intermédiation du m-tourisme.

1) La virtualisation et la médiation dans le m-tourisme

Parmi la diversité d'objets et pratiques par lesquelles le numérique touristique se développe, nous avons considéré l'utilisation des objets de réalité numérisée comme étant la plus propice à expliciter nos propos. Ce terme comprend en particulier les lunettes de réalité virtuelle, de réalité augmentée, les aides à la visite ainsi que les téléphones portables.

Nous prendrons tout d'abord comme exemple le stéréoscope afin d'illustrer que, bien que la miniaturisation ait révolutionné l'objet, les lunettes de réalité virtuelle et augmentée sont la transformation d'un outil déjà ancien. Cette intervention entre le réel et le virtuel n'est pas binaire ; nous avons pu observer qu'il y a divers degrés de virtualisation. Avec le stéréoscope, l'observateur observait un contexte, des photos qui gagnaient en profondeur, en réalisme, mais la notion d'immersion n'était pas garantie. Grâce aux diverses possibilités des objets numériques actuels, ce degré de virtualisation a été amplifié. Nos diverses observations ont permis de conclure qu'il y a quatre niveaux (schéma 6).

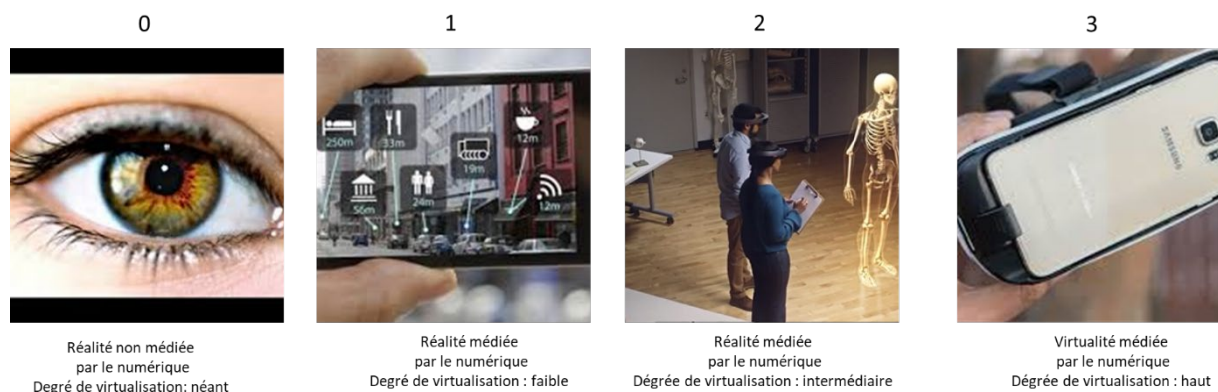


Schéma 6. Échelle de virtualisation offerte par la médiation de dispositifs.
Source : César Gélvez, 2018.

Le degré zéro est l'observation du réel sans aucun filtre entre le lieu et l'observateur. L'interaction entre l'espace et l'observateur n'est pas affectée, il n'y a aucune barrière entre lui et l'espace présent. Cette première étape correspondrait au degré zéro, degré où le réel est appréhendé sans aucune interface, aucun outil. La réalité en somme, du moins dans son acception courante.

Les degrés 1, 2 et 3 de virtualisation sont des niveaux divers de transformation de la perception des lieux par l'outil numérique. Ces degrés se distinguent par la façon dont l'outil bloque ou non la vue de l'observateur.

Le degré numéro 1 de la virtualisation concerne une interface où l'espace présent n'est pas complètement transformé par la virtualisation. L'observateur se sert uniquement de cette interface, ajoutée entre lui et le lieu, interface qui peut être le téléphone (smartphone) de l'observateur, une tablette ou un autre objet qui propose un contenu numérisé. Dans ce premier degré, il n'y a pas une création territoriale nouvelle, l'observateur n'est pas transporté dans un ailleurs numérique. Les exemples de ce type d'interaction numérique sont les dispositifs d'accompagnement à la visite, la fonctionnalité de réalité augmentée de Google Maps mise en œuvre dès 2010.

lesquels l'utilisateur peut interagir. Ce degré induit que le réel, sa perception et les interactions possibles sont modifiées. L'utilisateur peut interagir avec une réalité qui a été numériquement modifiée et qui transforme sa propre perception. Il s'agit d'une interface d'exploitation presque exclusive, bien que la technologie permette de partager l'expérience à d'autres observateurs lorsqu'ils sont équipés de dispositifs similaires. En outre, d'autres observateurs non équipés peuvent voir l'action, mais dans en deux dimensions par le biais d'un écran. Il faut noter que ce type d'objets, les HoloLens, ne bloquent pas complètement la vue de l'observateur, les images holographiques s'ajoutent au contexte de l'observateur, s'intègrent à ce contexte. Dans la version la plus récente du dispositif, les interactions avec les objets virtuels sont possibles *via* des gants de réalité augmentée.

Le degré 3 de virtualisation de l'expérience correspond à l'usage d'un objet numérique qui bloque complètement la vue de l'observateur. L'objet va soit générer une image numérique spatiale du contexte tangible, soit créer un nouveau territoire virtuel. Ce troisième degré de virtualisation est le plus éloigné du réel tangible, car, si l'objet est éteint, il va plonger l'utilisateur dans un non-lieu ; l'objet ne sert plus à l'observation du contexte tangible. Dès lors que l'objet numérique est fonctionnel, son contenu propose une immersion qui peut être totalement éloignée de la réalité contextuelle présente. Cela peut être illustré grâce aux applications de visite en réalité virtuelle, où l'utilisateur peut être chez lui, par exemple avec une Cardboard, et visiter un musée distant.

En quoi ces usages vont-ils modifier l'affect, la perception et l'approche que l'observateur aura des lieux ? L'existence de ces divers degrés de virtualité peut contribuer à amplifier l'expérience et la sensation. L'utilisateur peut, grâce à cette virtualisation, récupérer un aperçu, une vision numérisée d'une réalité inexistante, soit parce qu'elle fait partie d'un passé révolu, soit parce qu'il s'agit d'une réalité inexistante. Par exemple, la cathédrale Notre-Dame de Paris a subi un incendie qui a détruit une grande partie de sa toiture. L'utilisation de la réalité augmentée et du *mapping* de cette bâtisse a permis de sauvegarder le bâtiment et ses plans, les outils utilisés avant l'incendie font que nous avons trace de ce qu'était le bâtiment. D'autre part, des dispositifs de jeu, par exemple *Assassin's Creed Unity*, offrent la possibilité

de se promener sur les toits de la cathédrale, de les connaître et de générer ainsi une relation de proximité et d'affect envers ce lieu.



Capture d'écran 15. Image du jeu *Assassin's Creed Unity*, sur les toits de Notre-Dame.
Source : César Gélvez, 2020.

La capture d'écran 15 montre la base de la flèche de la cathédrale. Le lecteur peut observer que la capture montre les statues ayant été, pour travaux, retirées avant l'incendie. Cette capture a été effectuée non pas directement sur le jeu, mais à partir d'une captation en direct, ou *live gameplay*, faite par un enseignant de collège qui utilise le jeu comme support pédagogique et qui retransmet le matériel pédagogique par le biais de sa chaîne YouTube : JVH, Jeux, Vidéo et Histoire¹.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=47AqHHq6fZU>.

Nous devons souligner que ces techniques, ces objets d'étude, sont incontournables (Wang *et al.*, 2012). Il ne s'agit plus d'effet de mode, mais d'objets qui sont bien au-delà de la première étape d'introduction sur le marché et ont transformé l'approche que nous avons des lieux, passant de l'image réelle, photographique, à un modèle qui devient tangible grâce à une multiplicité d'objets numériques. Nous tenons à expliquer que le terme « incontournable » signifie ici que réalités virtuelle et augmentée font partie des écosystèmes de communication numérique des lieux touristiques et qu'elles ont dépassé l'état « d'objet gadget »¹. Elles sont devenues un outil complémentaire d'aide à la visite touristique. « L'objet gadget », qui fondait son intérêt uniquement sur lui-même, est devenu vecteur d'informations et d'actions complémentaires. Le contenu dépasse le contenant, car on oublie la nouveauté, l'utilisateur se concentre davantage sur le contenu, sur les éléments narratifs proposés par les dispositifs.

Comme nous l'avons énoncé dans notre problématique, cette transformation implique donc une transformation de la perception des territoires. Nous avons migré d'une représentation médiée binaire (dehors *versus* dedans) vers une représentation multiple des lieux, articulant des éléments du réel et du virtuel, éléments qui cohabitent et contribuent à la construction d'une image mentale, d'une expérience, d'un moment d'usage. Il serait pertinent d'analyser, dans de futures recherches, l'impact à moyen et long terme de ses nouvelles territorialités, mais il est clair que ces nouveaux objets ne sont plus binaires, ils sont mixtes.

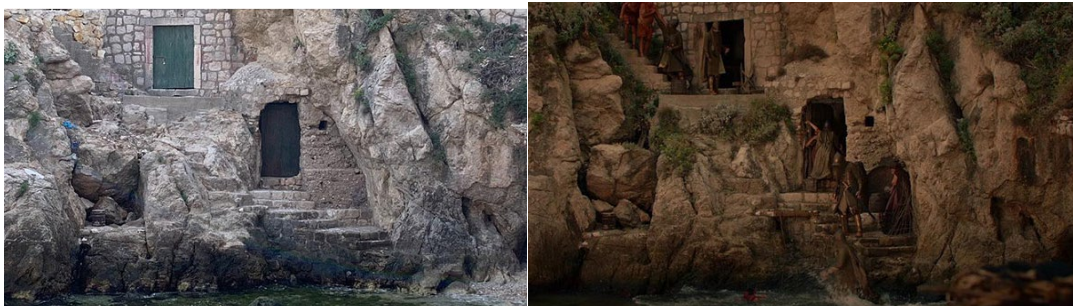
¹ L'intérêt de l'objet est centré sur sa nouveauté et non pas sur les possibilités que l'objet apporte.

L'impact réciproque de la représentation des lieux sur les lieux

En quoi le jeu a-t-il été transformé par la réalité et dans quelle mesure la réalité a-t-elle été transformée par le jeu ? Nous souhaitons ici ajouter un propos annexe afin de développer cette question en illustrant, par des captures d'écran de jeux vidéo ou de films, cette représentation basculante entre le tangible et le virtuel. Nous allons utiliser des captures d'écran de jeux comme *GTA5 (Grand Theft Auto)* et *Fortnite*, aussi nous allons montrer les lieux physiques ayant servi comme décors pour des films. Dans ce dernier cas, l'utilisation des lieux réels pour illustrer une histoire cinématographique génère des impacts divers dans le réel, par exemple, la création d'offres touristiques liées aux décors.



En haut, photo de l'entrée au port de Santa Monica. Ci-contre, capture d'écran du port de Los Santos au sein du jeu *GTA5*. Source « *GTA 5 Real-Life L.A vs Real-Life Graphics | Landmarks & Architecture Side by Side Comparison!* », 9 mars 2019.



À gauche, photo du port de Dubrovnik, Croatie ; à droite, capture d'écran de la série *Game of Thrones*. Source : « *30 Game Of Thrones Filming Locations Found In Real Life* », <https://www.demilked.com/game-of-thrones-locations-in-real-life/>, 2019.

a) La réalité virtuelle

Tour d'horizon

Nous rappelons que le terme « virtuel » est défini comme « étant quelque chose en substance ou en effet, mais pas réellement ou en fait » ; et la virtualité peut être définie comme ce « qui n'est qu'en puissance, qu'en état de simple possibilité (par opposition à ce qui est en acte). Qui comporte en soi-même les conditions de sa réalisation ; potentiel, possible » (Larousse, 2019 c web). Le terme a déjà été utilisé, en dehors du cadre numérique, par Antonin Artaud en 1938 afin de décrire la nature illusoire des rôles et des objets du théâtre. Objets qui sont réels, mais qui font partie d'une virtualité propre au jeu d'acteur. Cependant, au niveau numérique, « la réalité virtuelle est une technologie qui parvient à persuader le cerveau humain que la simulation à laquelle se prête l'individu n'est pas un simple artifice numérique et s'impose comme une véritable expérience » (Bègue-Shankland, 2019 web). Selon Bailsenson (Blascovich *et al.*, 2002 p. 103), la réalité virtuelle est « une innovation qui représente bien davantage qu'un perfectionnement quantitatif de la technologie visuelle comme a pu l'être l'ajout de la 3D au cinéma ou, il y a 50 ans, la couleur sur les écrans de télévision ». Toutefois, ce positionnement impliquerait que la « réalité virtuelle » ne soit qu'un média. Or, pour Steuer (1992 p.73) ainsi que pour les acteurs politiques et développeurs, cette limitation n'est pas acceptable. Steuer pointe le fait que le volet expérientiel des usages humains est l'élément principal de la réalité virtuelle. En effet, il parle dans sa conceptualisation de la réalité virtuelle de la « présence et téléprésence » et cela par suite des diverses définitions de la réalité virtuelle existantes préalablement à son apport¹. Ainsi pour Steuer, la réalité virtuelle est un environnement réel ou simulé dans lequel un récepteur expérimente la

¹ « *Virtual reality is electronic simulations of environments experienced via head-mounted eye goggles and wired clothing enabling the end user to interact in realistic three-dimensional situations.* » (Coates, 1992)

« *Virtual reality is an alternate world filled with computer-generated images that respond to human movements. These simulated environments are usually visited with the aid of an expensive data suit wich features stereophonic video goggles and fiber-optic data goggles.* » (Greenbaum, 1992)

« *In 1989, Jaron Lanier CEO of VPL coined the term virtual reality to bring all of the virtual projects under a single rubric. The term therefore typically refers to three-dimensional realities implemented with stereo view goggles and reality gloves.* » (Krueger, 1991)

téléprésence. Ce positionnement hors média est renforcé par la position de Tisseau qui signale que la réalité virtuelle « transcende ses origines » et « s'affirme comme une nouvelle discipline au sein des sciences de l'ingénieur » (Tisseau & Nedelec, 2003 p.12). Par ailleurs, sa définition de la réalité virtuelle s'axe sur plusieurs postulats. Tout d'abord, la réalité virtuelle suppose une transition de la 2D vers la 3D. « Ainsi, grâce à des modèles géométriques et topologiques de plus en plus proches de la description des solides, les images filaires sont devenues surfaciques¹ puis volumiques² ». Toutefois, ce volet est à prendre avec précaution, car « la manière d'étudier les méthodes d'interactions 3D n'est pas aujourd'hui complètement maîtrisée et il est difficile de connaître leurs performances en raison d'un certain nombre de spécificités liées à l'interaction 3D : beaucoup de dispositifs pour interagir ; immaturité de la méthodologie de conception des interactions 3D et du fait qu'il existe peu de spécialistes en évaluation » (Domingues, 2010 p.56). Par la suite, la réalité virtuelle entraîne une transformation de l'image géométrique vers l'image photométrique. Cela signifie que les images « de figuratives sont progressivement devenues plus réalistes en intégrant les lois de l'optique ». De même, Tisseau (2011) propose que la réalité virtuelle engage un passage de l'image fixe vers l'image animée. Cela veut dire que « la cinématique et la dynamique [génèrent] des séquences d'animation avec un rendu mécanique plus proche des comportements réels ». La réalité virtuelle entraîne une transition, une transformation de l'image. En effet, pour Tisseau, l'image ne serait plus contemplée, mais vécue. Ainsi, l'image « deviendrait multimodale, l'image permettrait à l'utilisateur de voir, d'entendre, de toucher, de déplacer ou de déformer des objets virtuels avec des sensations proches de celles du réel ». Par ailleurs, pour ce qui concerne l'image et le récit subséquent, Esquenazi (1997 p.129) met en avant le fait que les images numériques accessibles *via* la virtualisation numérique ont réussi à s'implanter et se normaliser dans les usages des publics et que leur « succès prouve que leur technologie répond à des inquiétudes fondées dans l'évolution de la

¹ Surfacique est un adjectif utilisé pour évoquer une grandeur que l'on rapporte à son unité de surface. Mais on utilise aussi ce terme pour évoquer quelque chose qui se trouve à la surface ou qui est en rapport avec ; qui se rapporte à une surface. (Larousse, 2020b)

² Se dit d'une grandeur qui est rapportée à l'unité de volume. (Larousse, 2020 c)

société ». Finalement, mais non sans importance pour Esquenazi, la réalité virtuelle comporterait une sorte de mise en commun, où l'image passe du stade « isolé » à celui « d'objet partagé ». Et ce, grâce « aux réseaux informatiques et [aux] protocoles associés [permettant de] partager des images entre plusieurs utilisateurs ». Par le biais de cette diffusion numérique, il serait donc possible grâce à la réalité virtuelle de « partager des idées et des expériences ». Cette notion de diffusion partagée est clé, car elle va à l'encontre d'une idée reçue quant à l'isolement des utilisateurs de technologies de réalité virtuelle, idée selon laquelle le dispositif couperait l'utilisateur de l'entourage contextuel. En effet, « les utilisateurs préfèrent le travail en collaboration et sont plus efficaces ensemble » (Porssut & Chardonnet, 2016 p.5).

Toujours à la portée de la délimitation de ce qu'est la réalité virtuelle, il est nécessaire de noter le volet utilisateur. Nous avons souligné au préalable qu'il ne s'agit pas uniquement d'une technologie, d'un média, mais d'un ensemble d'outils et pratiques créatrices d'une expérience d'utilisation, tout comme d'un nouvel espace, d'une nouvelle présence déportée où « les besoins et les caractéristiques des utilisateurs évoluent au fur et à mesure dès l'usage de ces technologies » (Loup-Escande *et al.*, 2015). En outre, ces besoins se voient aussi complétés par des problématiques liées aux usages et au développement de cette technologie, par exemple l'optimisation des systèmes de *tracking* des mouvements à l'intérieur des mondes virtuels ou bien les limitations d'interactions entre les utilisateurs et les modes virtuels (Mishra, 2016 p.50).

Nous tenons à souligner que la réflexion sur la réalité virtuelle pourrait sembler au lecteur hors propos pour ce qui concerne notre récit qui s'attarde davantage sur les mobilités numériques touristiques. Cependant, nous rappelons que le smartphone est considéré comme l'un des moyens rendant possibles les usages des réalités virtuelles. En effet, bien qu'il existe des appareils dédiés aux usages de réalité virtuelle, le smartphone incorpore les moyens techniques nécessaires lui permettant d'afficher ce type de contenus (gyroscope, puissance de calcul nécessaire à l'affichage des images synthétisées, moyens de connectivité) et à cela s'ajoute sa

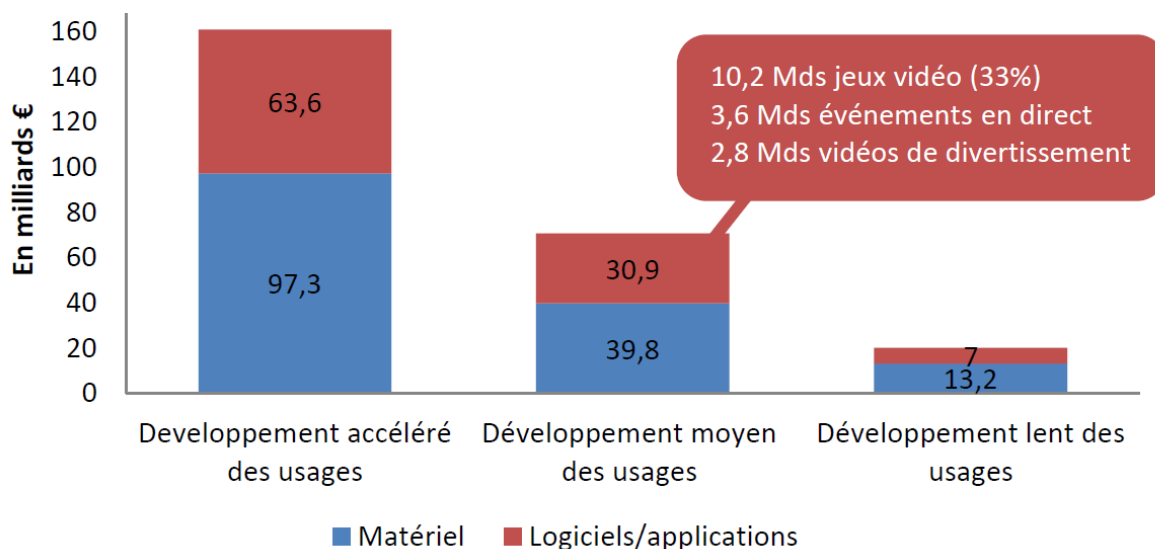
haute disponibilité. En outre, selon les études menées par l'IDAE¹, la réalité virtuelle sous toutes ses formes (virtuelle, augmentée et mixte) présente une complémentarité entre mobile et terminaux fixes à l'échelon des accessoires et points d'accès (Michaud, 2016 p.7). L'IDAE indique aussi que le développement des connexions par le biais des terminaux mobiles aura tendance à « se développer plus rapidement que son équivalent sur terminaux fixes. La cause en est principalement le coût d'acquisition du matériel. De surcroît, les jeux sont encore assez largement gratuits, sinon accessibles à un prix très modéré. Néanmoins, ils ne sont pas toujours d'une qualité égale et relèvent encore beaucoup de l'expérimentation ». Il faut mettre en avant aussi, pour ce qui concerne l'accent donné à l'analyse de la réalité virtuelle par le biais des téléphones portables, que les « environnements virtuels basés sur les technologies mobiles peuvent être rentables à la portée de la relation coût/bénéfice, dès lors qu'ils peuvent être démontrés comme utilisables et effectifs »² (Schwebel *et al.*, 2017 p.145).

En ce qui concerne le marché de la réalité virtuelle, dès 2015, le CSA estimait qu'il allait atteindre un chiffre d'affaires de 100 Md€ (CSA, 2016) et ce grâce aux investissements en équipements et aux appareils (y compris smartphones). Notons sur ce point que selon Michaud « les accessoires participent de l'immersion dans l'expérience utilisateur », ainsi, « la VR implique une accessoirisation poussée ». Cette accessoirisation pourrait être un frein au développement des technologies de réalité virtuelle à cause du coût d'équipement, des limites technologiques et de la rapidité de développement des appareils, qui rend obsolète une technologie en peu de temps. Par ailleurs, cette accessoirisation peut, toujours selon Michaud, « être un facteur d'exclusion d'une partie du public non technophile », ce qui rendrait plus complexe la propagation et la subséquente normalisation des usages des appareils de réalité virtuelle. Cependant, « les solutions les plus accessoirisées sont également les plus concluantes ». Le tableau suivant présente par ailleurs trois scénarios de

¹ Institut de design et d'aménagement d'espaces.

² « *Mobile smartphone based virtual environments hold promise for cost- and labor-efficient delivery if they can be demonstrated usable and effective.* »

développement des usages de la réalité augmentée à l'horizon 2025. Le jeu vidéo représente, pour les trois scénarios, un levier important de développement.



Graphique 8. Estimation du marché de la réalité virtuelle et augmentée en 2025 selon trois scénarios d'usages. Source : Goldman Sachs Global Investment research 2019.

Selon Michaud (2016), l'aspect technologique reste essentiel dans l'expérience de la réalité virtuelle. En effet, cette technologie existe en concept et en développement depuis de nombreuses décennies¹, cependant la miniaturisation et l'accroissement du nombre d'utilisateurs de téléphones mobiles du type smartphones s'est traduit par une augmentation significative des usages dits particuliers. La réalité virtuelle, toujours selon Michaud, peut être considérée selon trois modalités : la réalité virtuelle immersive, la réalité augmentée et la réalité mixte (tableau 1).

¹ La littérature indique que les prémices de la réalité virtuelle numérique remontent aux années 1950 où Douglas Engelbart a proposé un dispositif visant à alléger les coûts d'entraînement des marins. Par la suite, dans les années 1970, la miniaturisation et le développement des images de synthèse ont permis la formation des pilotes par le biais des simulateurs de vol.

Caractéristiques des réalités virtuelles	Réalité mixte	Réalité augmentée	Réalité virtuelle
Augmente l'environnement réel avec des informations utiles	✓	✓	X
Mélange des éléments virtuels à l'environnement réel	✓	X	X
Peut transporter l'utilisateur dans un environnement virtuel	X	✓	✓
Remplace totalement le monde réel	X	X	✓

Tableau 1. Caractéristiques des réalités virtuelles, augmentées et mixtes. Source : IDATE DigiWorld, « Réalité artificielle », novembre 2016 ; graphisme : César Gélvez 2020.

La terminologie de la VR est : environnement virtuel (VE), cyberspace proposé par William Gibson¹, réalité artificielle, réalité augmentée.

¹ Le terme est apparu en 1984 chez William Gibson dans le roman *Neuromancien*, mais la notion d'un monde virtuel accessible par les réseaux était antérieure. (Desbois, 2006)

bien les cyberespaces sont-ils de pâles représentations, ou des construits simplistes des territoires réels ?

La question liée à cette problématique tient de la détermination de la place du mobile dans la construction des cyberespaces. Nous abusons consciemment ici du terme, car nous souhaitons encore exploiter le texte de Desbois : il met en avant un parallèle établi entre l'utilisation du cyberespace dans le cadre des productions cinématographiques et les modes créées par les moyens techniques numériques qui seraient aussi des cyberespaces. Les jeux vidéo qui basent leur discours sur des lieux virtuels seraient aussi des cyberespaces. Son approche du terme est novatrice, car il ne se limite pas à une lecture « internet » du cyberespace. Il pose à égalité les usages visuels et de consommation du cyberespace, alors même que ce terme risque d'être réduit à sa seule caractéristique web.

Le numérique est à la fois une machine à illusion, le média de la simulation universelle, et l'instrument par excellence de l'interactivité. Cette réflexion de Desbois nous a ouvert la porte à une diversité de réflexions. Tout d'abord, et comme posé au préalable, nous souhaitons mettre en avant notre positionnement sur la différence entre réalité virtuelle et cyberespace. Nous considérons qu'il n'y aurait pas forcément de différence, mais une complémentarité. Nous postulons que le cyberespace peut être considéré comme un contenant, un tout où la réalité virtuelle, la réalité augmentée deviennent des plans (schéma 7). Ainsi, la réalité présente serait le plan 0 de la virtualité, le plan physique, *représentation tangible* du réel.

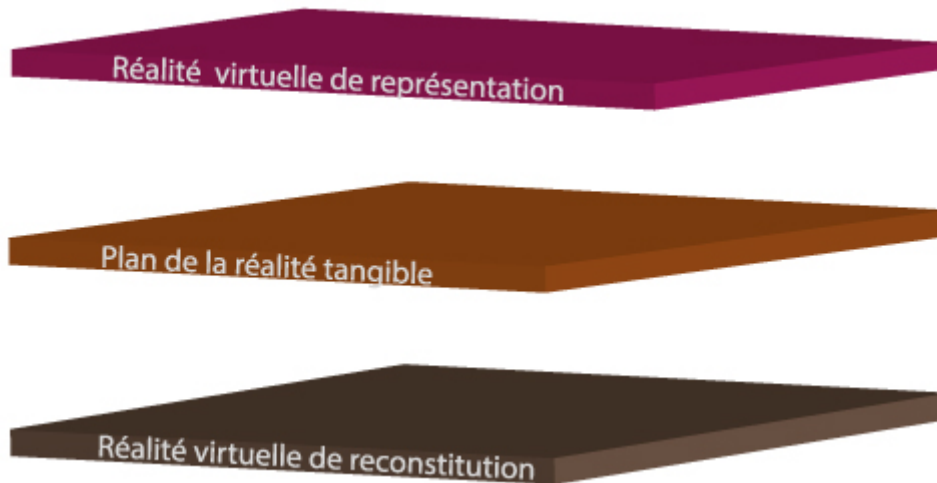


Schéma 7. Plans des réalités. Source : César Gélvez, 2020.

- 1- À ce plan premier se superpose le plan de représentation (et d'évocation). Ce plan agirait comme un plan « positif » de réalité virtuelle où les représentations seraient des images du réel, mais numérisée, ayant plus ou moins de proximité avec le plan réel. Les évocations quant à elles seraient des composites du réel où certains de ses effets seraient conservés (la gravité ou autres interactions propres à la physique), mais où la représentation n'est pas nécessairement fidèle donc n'affectent pas l'utilisation ou l'exploration du plan.

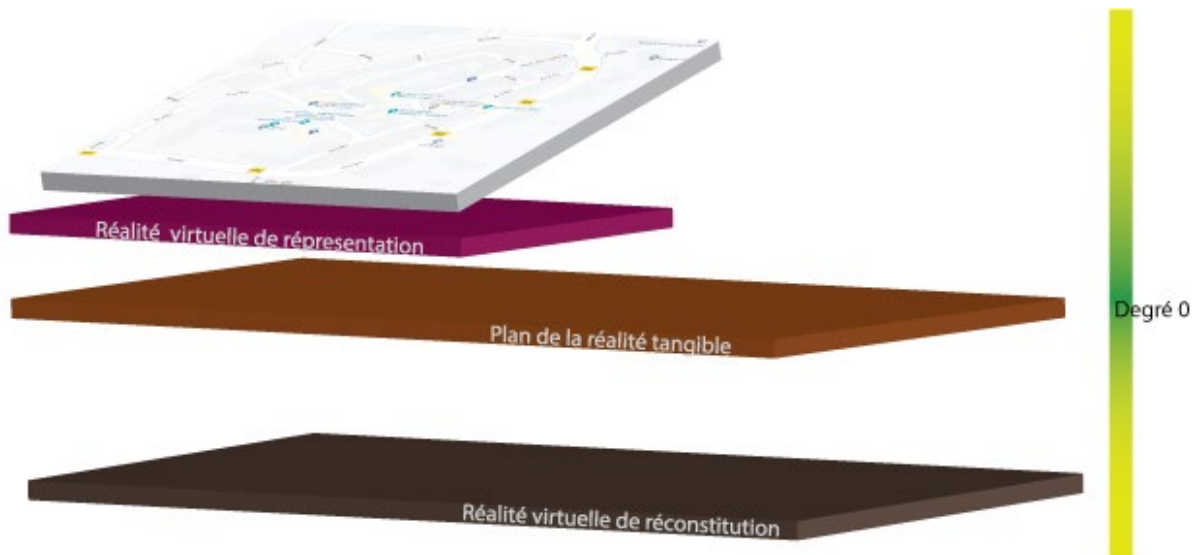


Schéma 8. Plan de réalité virtuelle de représentation proche. Source : César Gélvez, 2020.

- En parallèle, dans ce même plan de représentation, nous pourrions situer la réalité virtuelle de la *représentation-évocation* (schéma 9). Ce plan nous permet de placer les représentations virtuelles de la réalité qui s'éloignent de manière voulue de la réalité tangible vers des représentations imagées, construites et uniques de la réalité. Ce plan des évocations prend son nom de ce qu'il évoque la réalité sans avoir besoin de l'appréhender ou de la représenter à part entière. Il ne nécessite que quelques éléments du réel tangible pour permettre au consommateur d'interagir avec lui. Nous pouvons placer dans ce plan de la réalité virtuelle des usages de type jeu vidéo où la réalité se voit représentée, mais où les lois de la réalité ne sont pas respectées, soit dans leur totalité soit en partie. Plus concrètement, nous pourrions placer dans ce plan des objets numériques comme les jeux de première personne¹ où la place du point de vue du joueur est incontournable.

¹ Dans son ouvrage, Desbois parle du jeu *World of Warcraft* afin de représenter cette notion de territoire virtuel lié au jeu. Nous reprenons son exemple et ajoutons dans la catégorie de jeu de première personne des jeux comme *Call of Duty* qui, loin de proposer comme dans le cas du premier exemple un monde virtuel très éloigné du réel, propose une virtualité certes proche des représentations courantes de ce qu'est le réel (lieux, textures, graphisme), mais où l'action de jeu s'éloigne du réel (heureusement!).

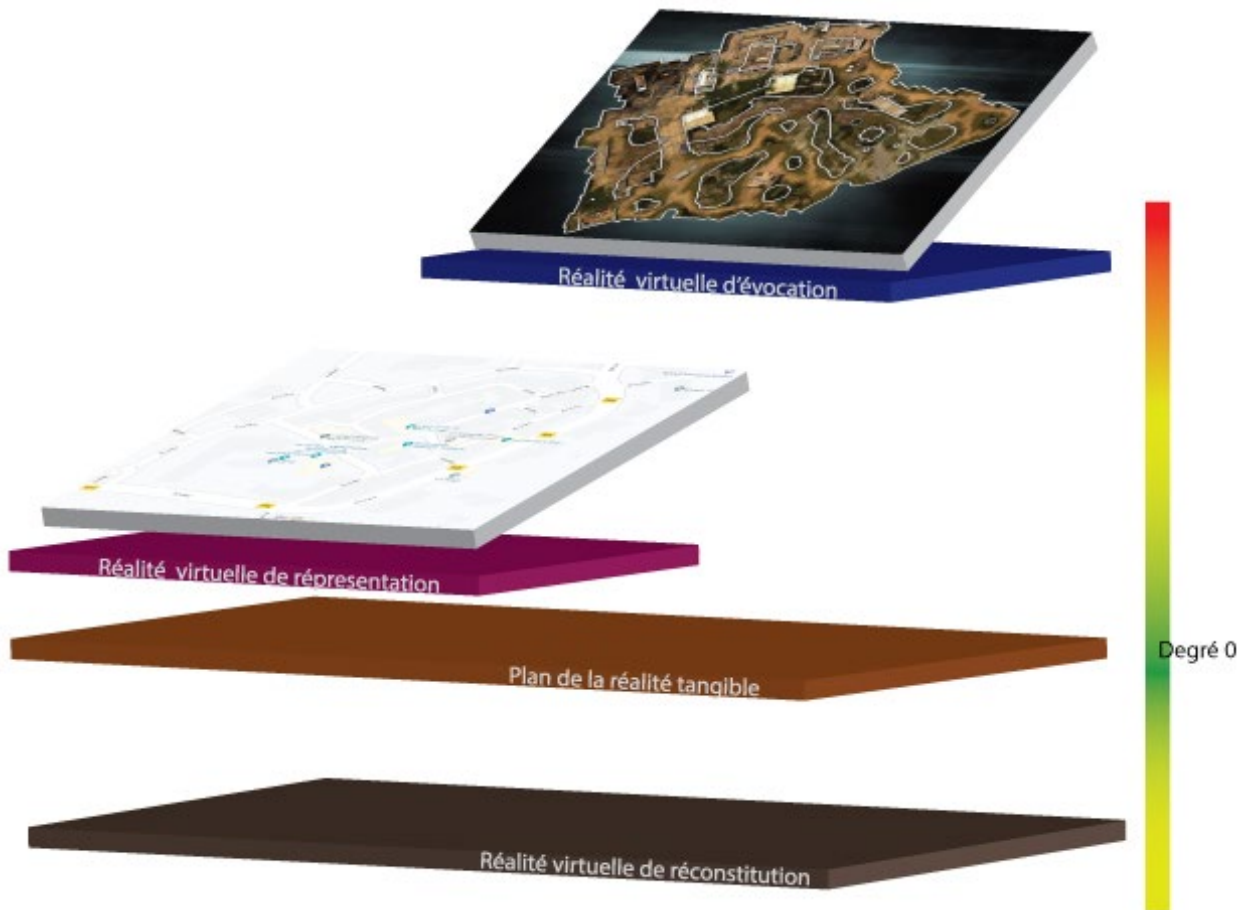


Schéma 9. Plan de réalité virtuelle de représentation-évocation. Source : César Gélvez, 2020.

- 2- En complément, nous avons considéré qu'il était nécessaire de représenter le plan des réalités virtuelles de reconstitution. Ce plan de réalité illustre les réalités virtuelles proposant des contenus où la ligne temporelle est « négative », où l'on illustre ou parle du passé. Sa typologie est en miroir par rapport au plan de réalité virtuelle, de représentation et d'évocation positive ; nous y ajoutons la notion de reconstitution, car, dans son contenu, cette réalité virtuelle véhicule des images d'un passé révolu.
- Ainsi le plan de la réalité virtuelle de *reconstitution* concernerait les objets numériques qui correspondent à un passé révolu sans ajouter d'éléments fantaisistes ou inexistantes, où l'éditeur des contenus respecte au maximum les contextes historiques et temporels (schéma 10). Un cas concret de ce type de produits numériques virtuels est l'application de visite de l'abbaye de

Cluny¹ qui se base sur des plans de l'époque sans ajouter d'artefact de médiation à l'expérience de visite.



Schéma 10. Plan de réalité virtuelle de reconstitution. Source : César Gélvez 2020.

¹ De nombreux projets ont vu le jour autour de l'église abbatiale de Cluny. Cela grâce à sa proximité avec l'école d'ingénieurs, moteur du développement de la réalité augmentée et de la visite virtuelle. Nous parlons entre autres du projet Gunzo (Père & Rollier, 2013) que nous avons pu connaître lors d'un séminaire muséologie et numérique qui a eu lieu à Cluny en 2019. (Museocom, 2019)

- Enfin, dans le plan de la reconstitution, nous distinguerons un plan de l'évocation. Ce plan de *reconstitution-évocation* (schéma 11) s'inspire d'événements du passé, mélange des époques, mêle de manière indiscriminée des faits réels à des créations de l'esprit, et ce non pas afin de manquer à la véracité des récits, mais afin d'optimiser l'histoire racontée, de dramatiser, de moduler ou rendre plus « marketing » un événement du passé. Nous pouvons classer dans ce plan des objets comme l'application La Tabulette du château de Beaugency, où la visite se fait par le biais d'un objet qui permet d'interagir avec le mage Merlin tout en accompagnant Jeanne d'Arc lors de son passage par les châteaux de la Loire. Nous pouvons aussi citer des jeux comme *Assassin's Creed Unity* où les développeurs ont modélisé la ville de Paris pendant l'année 1789, mais où les maisons se ressemblent toutes.

Maintenant que nous avons cerné ces différents plans, nous pouvons reprendre notre classification du schéma 6 afin de déterminer la place des outils d'accès à la réalité virtuelle. Ici, précisons que les objets connectés, comme les lunettes de réalité virtuelle, les lunettes de réalité mixte ou augmentée, comme les HoloLens, ne sont pas au centre de la démarche. Ces objets ne sont pas au cœur de la problématique, ils sont des voies d'accès, d'utilisation et de consommation de la réalité virtuelle. La VR est un contenu utilisable par le biais de divers canaux. Toutefois, certains objets vont s'adapter mieux que d'autres aux divers usages possibles au sein des plans de réalité. On peut souligner que l'objet commun à tous les procédés de virtualisation sera l'écran d'ordinateur fixe. En effet, tous les objets numériques sont créés par un processus de développement et de codage et ce processus passe par le biais des ordinateurs de bureau, sur lesquels les premiers tests sont effectués. D'autre part, notons ici que les écrans fixes permettent une vision déportée lors de l'utilisation d'outils de réalité augmentée comme les lunettes VR. Un exemple en est l'outil PlayStation VR, développé par l'entreprise Sony : l'utilisateur peut porter des lunettes de réalité virtuelle tout en permettant à d'autres joueurs de suivre les actions sur un écran de télévision déporté (photo 3).

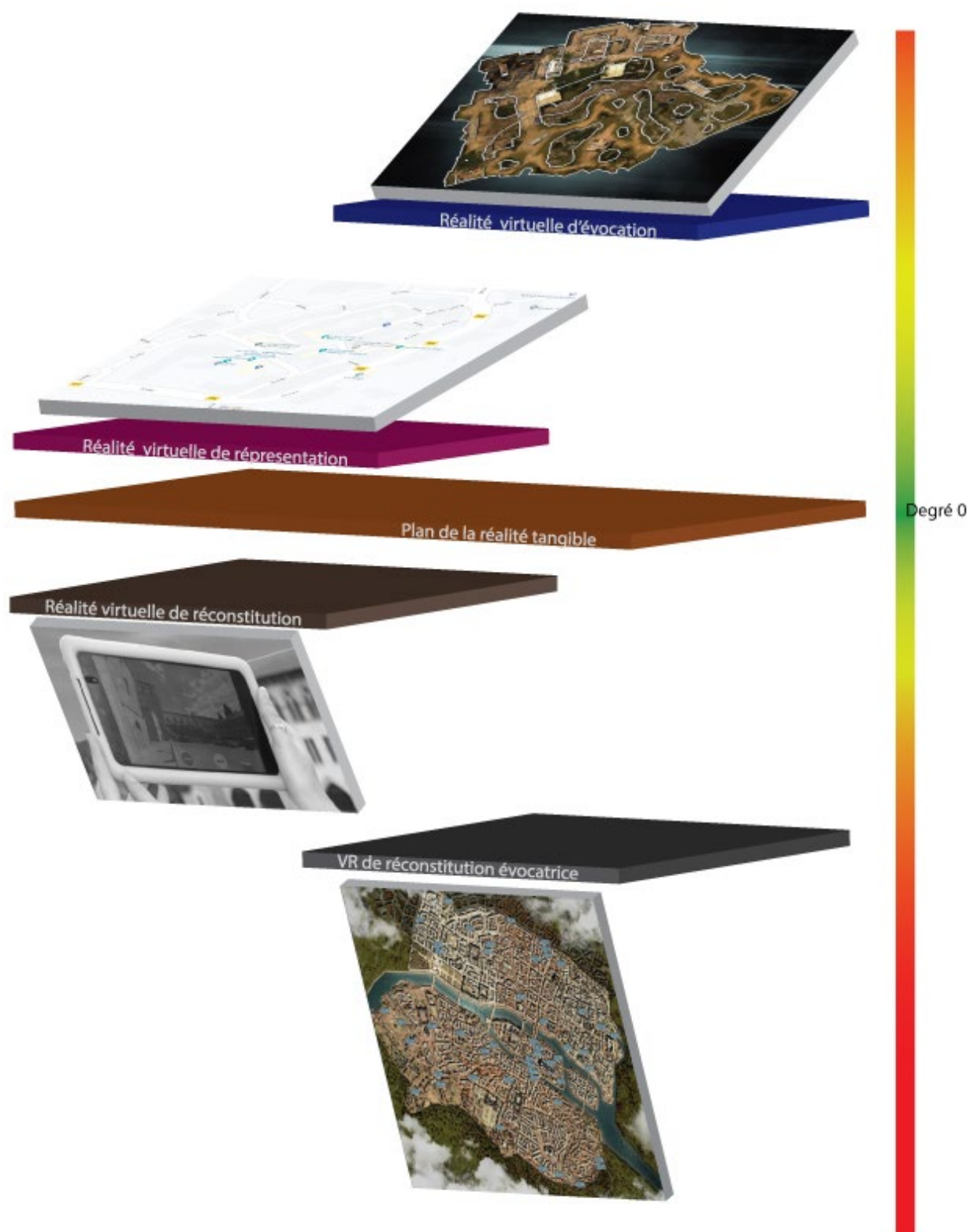


Schéma 11. Plan de réalité virtuelle de reconstitution-évoation.
Source : César Gélvez, 2020.



Photo 3. Utilisateur de la PlayStation.
Source : PlayStation VR, Sony © 01net.com/Lionel Morillon 2020.

Nous pouvons établir une correspondance entre les plans des réalités virtuelles énoncés et les divers objets (téléphone mobile, outils de réalité médiée et de virtualité médiée, etc.), ces derniers entretiennent en effet une proximité plus ou moins grande aux plans de virtualité (schéma 12). Ainsi, les objets numériques, les objets numériques mobiles¹ de réalité augmentée ou bien les applications de géolocalisation d'aide à la visite, doivent être placés autour de plans de représentation.

- Dans certains cas de mise en application de la réalité virtuelle, les *objets numériques mobiles* peuvent être placés autour des plans de reconstitution. Dans ce cas, les objets numériques mobiles permettent une visualisation de ce qu'était un endroit à une période donnée de l'histoire, en superposition des images sur le plan du réel. Ainsi, nous pourrions indiquer que les objets de réalité augmentée peuvent être davantage mobilisés pour des usages qui

¹ Pour rappel, nous utilisons cette expression-là afin de ne pas confondre le lecteur et de faire la différence entre mise en application et application mobile. Dans le cadre de ce travail de recherche, un *objet numérique mobile* se réfère aux objets logiciels équipant les téléphones, tablettes et autres dispositifs mobiles.

n'impliquent pas la création de « nouveaux mondes », où le réel tangible est encore nécessaire au *storytelling*, où l'utilisateur a encore besoin de se référer au réel afin de voyager, consommer le territoire ou l'attrait touristique.

- Les *outils de réalité mixte* seraient quant à eux à placer entre les plans des représentations et les plans d'évocation. En effet, les contenus créés pour être utilisés par les objets de réalité mixte, Hololens et équivalents, permettent une superposition d'images vectorisées aux plans du réel ; malgré cela, les images qui peuvent être superposées peuvent ne pas correspondre aux temporalités d'utilisation. Dans certains cas, l'objet superposé est irréel, inexistant ou intemporel.
- Enfin, sur le plan de la virtualité d'évocation, les objets numériques qui nous permettraient d'observer et d'interagir doivent être des appareils offrant l'immersion la plus complète possible, les *outils de réalité augmentée*. De ce fait, nous placerons dans ce plan les lunettes du type VR où la vue est complètement coupée. Dans ce plan, nous ajoutons des dispositifs qui permettent à l'utilisateur d'interagir par le sens du tact avec les plans du réel : toucher, bouger, prendre ou même bouger dans les plans de réalité virtuelle d'évocation.

Les appareils apportent ici leurs particularités aux usages. Cependant, les objets numériques ne constituent pas l'élément central, mais bien des portes vers la consommation des contenus numériques. Les objets ne sont que des outils et, sans le contenu numérique, sans le *storytelling*, ils restent vides de sens. Nous avons mélangé consciemment dans notre analyse tant des contenus provenant des objets numériques mobiles de visite que des jeux. Nous pourrions encore ajouter des logiciels d'aide à la décision et à la réservation des voyages. Cette classification que nous proposons, permet cette lecture élargie, elle permet d'inclure ce type d'objets numériques. Par exemple, les applications de réservation proposent des cartes afin de géolocaliser les biens en question. Pour ce qui concerne les jeux, ils proposent une notion d'immersion qui est reprise lors de la création des objets numériques touristiques de visite.

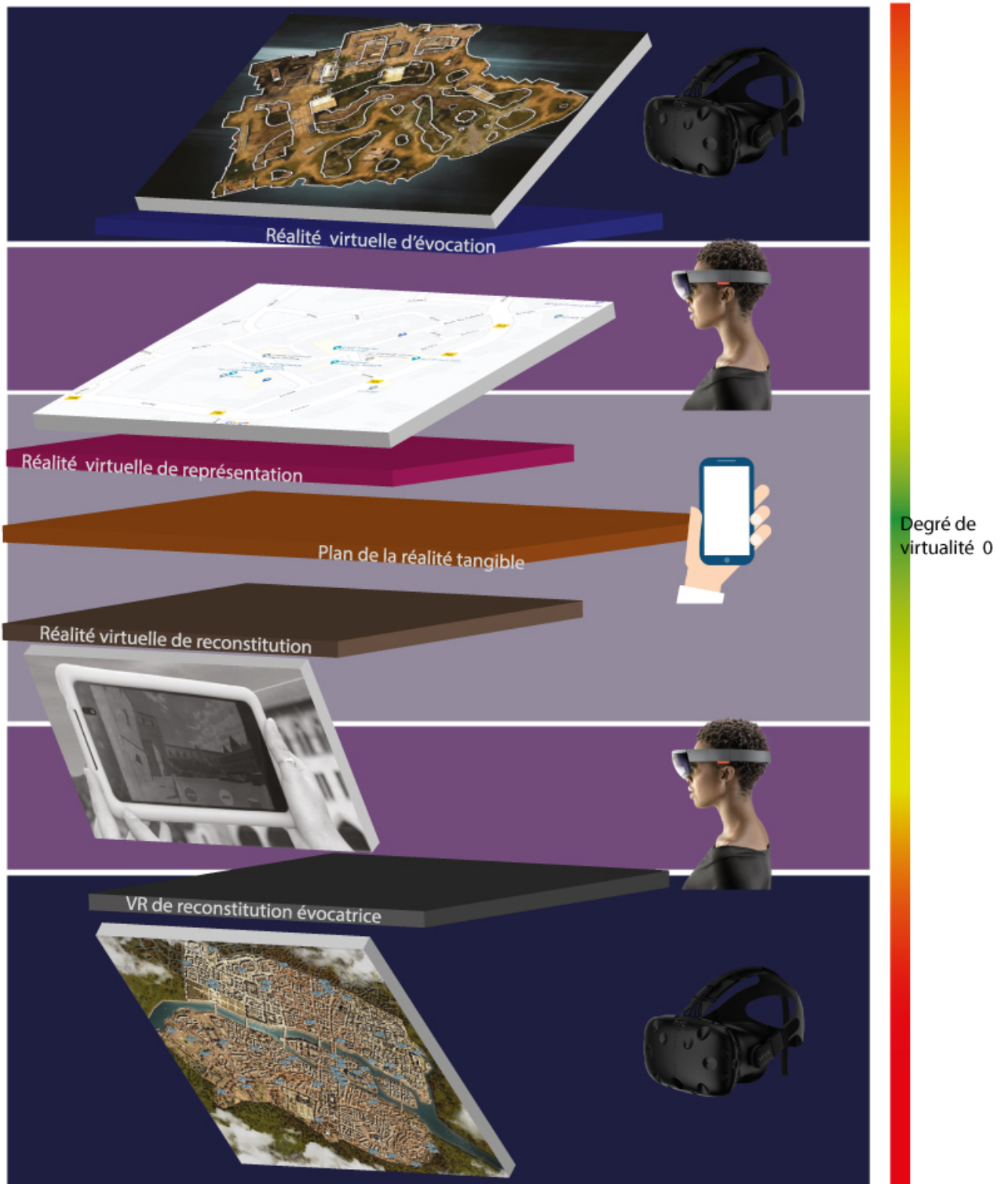


Schéma 12. Plans des réalités virtuelles et des objets qui correspondent à chaque exploitation.
Source : César Gélvez 2020.

b) Réalités et hybridation

Comme nous l'avons introduit au préalable, le e-tourisme a muté¹ vers le m-tourisme, l'appareil est devenu mobile et a quitté le bureau pour se placer au plus près du corps. Pour certains consommateurs, il est inimaginable de partir sans son téléphone portable.

Dans le m-tourisme, l'outil est mixte, hybride. L'appareil ne sert pas uniquement à téléphoner, Aujourd'hui, La machine est hybride, car elle permet non seulement la communication sonore, mais aussi textuelle. Elle permet la communication active (parler, écrire dans un forum de discussion en ligne ou tchat), passive ou en décalé (lire un mail, lire l'article d'un site internet ou blog). Nous pouvons utiliser notre téléphone comme outil de travail et par la suite de nous adonner à un jeu. Notre téléphone contient nos données professionnelles et personnelles. Les limites entre ces deux champs sont de plus en plus minces, voire inexistantes. Cette logique hybride est également effective au plan des contenus de la machine. Nous avons soulevé la logique binaire ordinateur fixe/site internet. Pour le smartphone, l'hybridation se voit dans le fait que, bien qu'au sein de l'appareil l'utilisateur puisse accéder à des sites internet, à l'échelon des objets d'usage ce n'est pas le seul « lieu » numérique connecté possible. Les utilisateurs des mobiles ont aussi à leur disposition les applications, qui utilisent (ou pas) le réseau de communication pour afficher leur contenu ou être utilisées. Cela dit cette connexion n'est pas obligatoire, par exemple, en situation touristique déconnectée (lorsqu'il n'y a pas de réseau), les utilisateurs de Google Maps peuvent se servir de la géolocalisation et de la carte pour trouver leur chemin une fois qu'ils ont téléchargé celles dont ils ont besoin.

Cette hybridation, de l'appareil et du contenu, a un impact sur les pratiques qui elles non plus ne sont plus binaires (réservation/consommation). Autrefois, lors d'une expérience touristique préparée par le numérique par le biais du Minitel, le touriste

¹ Nous tenons à souligner que le terme utilisé ici correspond à la période où nous avons rédigé les actes du colloque (2016). Ce terme « mutation » n'a pas été pris en compte lors de notre analyse sur l'implication du m-tourisme vis-à-vis du e-tourisme (révolution, évolution ou ajout). Nous tenons à laisser le terme employé lors de la rédaction des actes, car cela illustre le besoin de clarté pour nous, chercheurs, des termes à employer.

vivait son expérience et celle-ci était partagée avec ceux de son cercle proche grâce aux cartes postales. Ces photographies, qui n'étaient pas faites par le touriste, mais étaient un produit proposé par des agents touristiques professionnels ou des imprimeurs permettaient au touriste de communiquer son vécu à distance et en décalé, de partager son expérience et envoyer aux siens, ses amis, sa famille, ceux qui n'étaient pas avec lui, un souvenir de son déplacement. Ce souvenir de déplacement prenait davantage de sens quand la carte postale comportait un timbre postal et le sceau du lieu d'émission qui étaient divers, originaux, montrant que cette pièce de carton avait voyagé, était passée entre diverses mains avant d'arriver à son destinataire final. Et ce périple impliquait aussi un laps de temps, parfois long, entre l'émission et la réception, avec l'incertitude quant à la réception de la carte postale. Arrivera-t-elle ? quand ? Désormais nous pouvons, grâce aux dispositifs mobiles, partager en temps réel un semblant d'expérience touristique : en déplacement nous pouvons contacter nos proches et leur faire « vivre » notre vécu. Cependant, cette pratique déclenche des questionnements. Notre partage virtuel d'une réalité tangible ne réduit-il pas notre attention au moment présent, nous renvoyant vers un *lieu-non-lieu* ? cette augmentation de la réalité ne déclenche-t-elle pas une réduction de cette même réalité ? voire un cloisonnement réducteur entre notre attention et notre perception du réel ?

c) Promesses marketing, pratiques et développement

La réalité augmentée, telle qu'elle est véhiculée, promue, commercialisée et promise pour les consommateurs actuels est en soi une agrégation de techniques et technologies existantes. Par exemple, le dispositif permettant l'immersion visuelle, les lunettes de réalité virtuelle, n'est autre on l'a vu qu'une version moderne du stéréoscope. Ce qui est projeté à l'intérieur des dispositifs visuels — les lunettes 3D — ce sont des images en mouvement, des images projetées sur un écran (dans le cas des dispositifs du type Google Cardboard, l'écran est le téléphone portable).

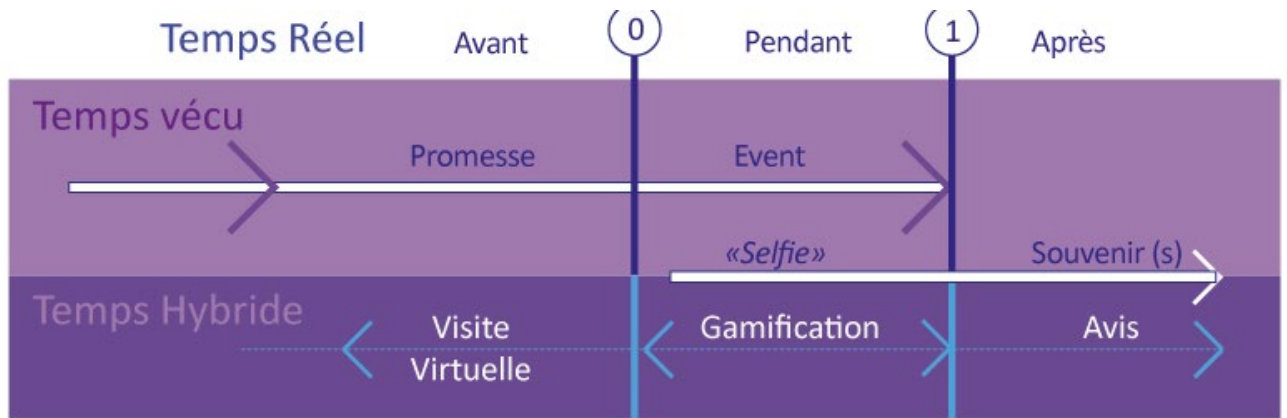


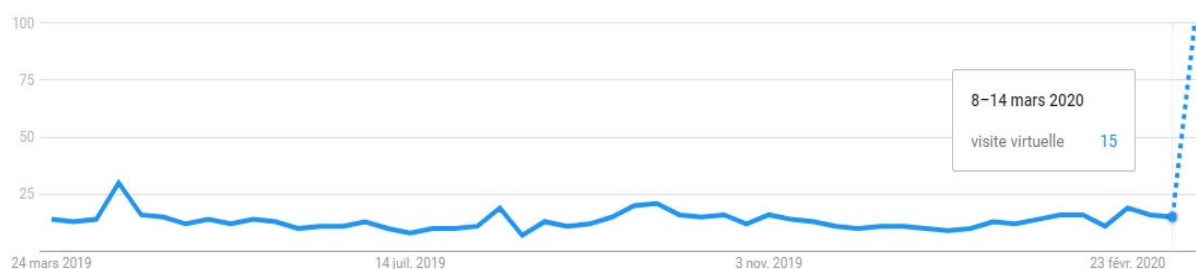
Schéma 13. Schéma de l'hybridation du temps. Source : César Gélvez 2020.

Ces degrés de virtualisation de la réalité par la médiation des dispositifs de réalité virtuelle supposent que l'objet numérique est plus ou moins barrière, plus ou moins générateur d'une réalité virtuelle, d'une réalité augmentée où la place du virtuel est plus ou moins importante. Avec un objet où la vue est complètement tributaire du virtuel, la place du réel est diminuée. Les utilisateurs des technologies VR expriment, lors des séances d'utilisation, une perte des repères cardinaux, car l'immersion dans la réalité virtuelle leur a donné d'autres repères de positionnement qui correspondent à l'usage, à l'action qu'ils développaient dans le jeu. Dans le cas des catégories 1 et 2, les repères du réel présent sont moins ou pas du tout brouillés par l'outil VR ; le fait que les yeux ne sont pas complètement coupés du réel tangible réduit la possibilité de perte des repères.

touristiques¹. Le schéma illustre que le temps n'est plus linéaire, mais qu'une navigation est possible entre passé, présent et futur ; dedans et dehors ; qui deviennent autant *d'instant* et de lieux perméables. Le touriste peut émettre un avis bien qu'il ne soit jamais venu sur le lieu ; il peut, lorsque l'éditeur des contenus le permet, profiter de la gamification de l'offre touristique sans être sur place ; il peut effectuer une visite virtuelle préparatoire ou bien « se rendre » sur le lieu bien que le déplacement réel soit impossible.

L'usage du virtuel en temps de pandémie

La crise sanitaire du COVID-19 a donné plus de sens encore à la pratique de la visite virtuelle. Nous avons observé, lors de cette période très particulière que les musées et autres lieux de visite ont « ouvert leurs portes » aux touristes confinés. Loin de la mobilité réelle, devenue impossible, la mobilité virtuelle a été souvent proposée comme palliatif. Elle a été promue en tant que « baume » contre l'ennui par le biais des médias. Nous avons pu observer les diverses promesses d'amusement et de dépaysement proposées par les musées virtuels, une manière d'échapper à l'ambiance morose et à l'enfermement, de redécouvrir des lieux visités ou de les découvrir.

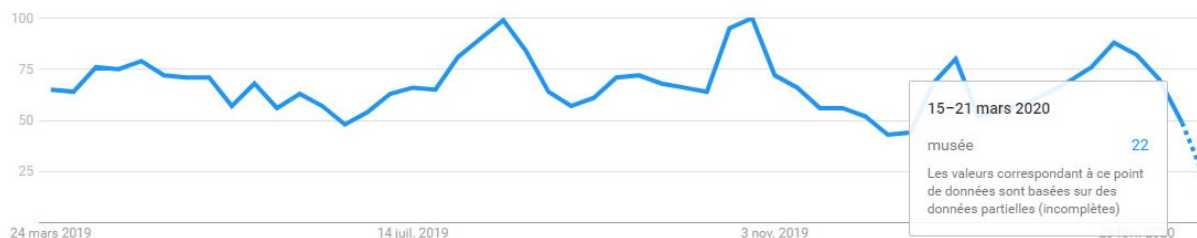


Capture d'écran 16. Google Trends du terme « visite virtuelle ». Source : César Gélvez 2020.

Nous avons effectué la capture d'écran 16 lors de l'édition de ce chapitre et ce afin d'illustrer la recherche du terme « visite virtuelle ».

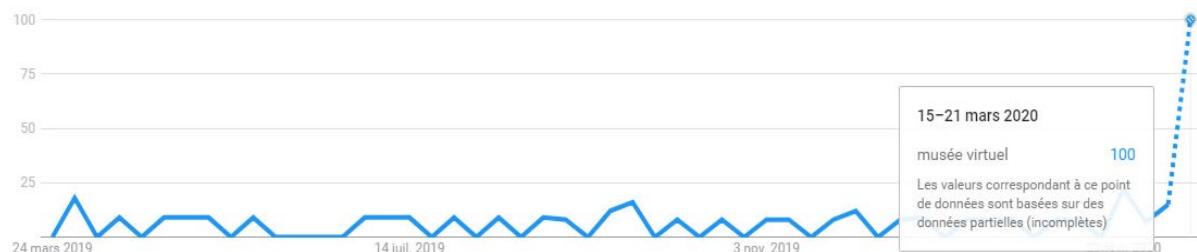
¹ Nous allons plus bas approfondir la notion de gamification.

L’outil Google Trends, que nous avons présenté plus haut dans notre travail doctoral, illustre les tendances de recherche. Nous rappelons aussi notre cadre méthodologique : nous nous servons des données statistiques offertes par le biais de cet outil. Nous observons sur ce graphique la tendance pour la période envisagée : avant la période de confinement, les variations n’étaient pas amples, tandis que la crise sanitaire a donné lieu à l’explosion des recherches.



Capture d’écran 17. Google Trends du terme « musée ». Source : César Gélvez 2020.

Le graphique concernant la visite virtuelle est à comparer à celui illustrant le taux de recherche du mot « musée » (capture d’écran 17). Le lecteur peut observer la baisse qui va en deçà du seuil bas à la même période de l’année précédente. À l’inverse, le graphique du taux de recherche de l’expression « musée virtuel » (capture d’écran 18) montre une claire augmentation.



L’hypothèse de cette modification peut être le rôle de la communication vis-à-vis de cette pratique. Nous avons observé, dans les médias écrits virtuels tout comme sur les chaînes d’infos, les reportages, etc., que le terme a été employé. Nous pouvons observer sur la capture d’écran 19 que les premiers résultats positionnés naturellement sont des médias écrits proposant des listes de musées virtuels à visiter lors de cette crise. Après ces résultats les mieux positionnés, nous avons retrouvé les

acteurs plus importants du secteur. Ce constat nous permet d'illustrer que les entrées les mieux positionnées sont nouvelles, elles répondent à l'actualité et ont déplacé, du fait des nombreuses visites des internautes, les résultats au préalable bien positionnés de structures muséales comme le site du musée du Louvre, le projet UMA ou autres.

The screenshot shows a Google search for "musée virtuel". The search bar contains the text "musée virtuel" and a magnifying glass icon. Below the search bar are navigation tabs: "Tous", "Actualités", "Images", "Maps", "Shopping", "Plus", "Paramètres", and "Outils". The search results indicate "Environ 5 570 000 résultats (0,62 secondes)".

The "À la une" section features three featured snippets:

- Confinement : les 10 plus grands musées du monde en mode virtuel**
Télérama
Il y a 1 jour
- 15 musées en ligne à visiter virtuellement depuis son canapé**
Made in Marseille
Il y a 3 jours
- Avec Google Arts & Culture, visitez virtuellement des musées depuis votre c...**
Numerama
Il y a 2 jours

Below the featured snippets is a link: [→ Plus de résultats pour "musée virtuel"](#)

The search results list includes:

- [madeinmarseille.net > 63222-15-musees-en-ligne-visite-virtuelle](#)
15 musées en ligne à visiter virtuellement depuis son canapé
Il y a 3 jours - Alte Nationalgalerie (Berlin, Allemagne), avec sa visite **virtuelle** complète de collections Manet (Le Déjeuner sur l'herbe), Menzel (La Forge) ou ...
- [www.sortiraparis.com > Culture > Musées/Expositions](#)
Coronavirus : les visites virtuelles de musées à faire pendant ...
Il y a 6 jours - Voilà ce que vous propose la National Gallery de Londres avec une visite **virtuel** à 360 degrés de ses salles d'exposition et autres collections ...

Capture d'écran 19. Recherche « musée virtuel ». Source : César Gélvez 2020.

Nous avons pu, tout au long de notre travail, observer divers outils, techniques et mises en application de la réalité virtuelle. Cette réalité virtuelle, qui est souvent liée à la réalité augmentée, est de manière récurrente exposée en tant que promesse commerciale *via* le m-tourisme. Commercialement, auprès des consommateurs, touristes, visiteurs, la médiation des outils numériques de réalité augmentée ou virtuelle (VRA) promet, propose, vend une expérience où le réel sera « augmenté » grâce à l’outil numérique. Cette promesse commerciale n’est pas le seul attrait qui est mis en avant, il existe aussi le facteur nouveauté, plus connu dans le jargon marketing comme « effet wow »¹, qui, comme sa dénomination l’indique, cherche à surprendre, à émerveiller l’utilisateur. Nous avons pu observer également que l’inclusion des technologies de la VRA cherche aussi à positionner, à niveler les lieux d’accueil, à suivre ou *surfer* sur une vague de tendance.

Cela peut être observé dans la mise en application des technologies VR au sein de la cathédrale de Mons en Belgique. Ici, la technologie VRA a été utilisée comme un outil de médiation et de patrimonialisation lors du choix de cette ville comme capitale européenne de la culture. L’outil, la VRA, a servi ou était proposé comme guide virtuel, servant par exemple à faire découvrir la charpente de la cathédrale. Nous avons exposé cet exemple, car cette application comporte en elle-même divers types d’interactions caractéristiques des applications mobiles de médiation comme la superposition de réalité, la géolocalisation dans des espaces fermés et, surtout, car la construction de l’expérience se fait par le biais de la gamification : le parcours patrimonial se fait grâce à d’un jeu où un personnage virtuel, qui « habite » la cathédrale, nous raconte sa magie, ses particularités, nous livre les secrets que seulement lui connaissait et que nous connaissons à présent. Toutefois, nous avons observé, dans la critique de l’objet, que cette gamification, bien que simplifiant et fluidifiant la narration, simplifie également voire rend simpliste l’approche envers l’objet patrimonial. Certes, le ciblage marketing de l’application est tout d’abord les enfants,

¹ « L’effet “waouh” ou “wow” désigne le fait qu’un produit ou service, une expérience ou une campagne publicitaire puisse déclencher chez les consommateurs un effet de surprise, d’admiration ou d’appréciation pouvant notamment se traduire par l’expression “waouh !” ou “wow !” » (Bathelot, 2018)

bien que nous ayons pu observer (voir photos 4 et 5) que la plupart des utilisateurs étaient des adultes.

2) La gamification

Le terme de « gamification »¹ est un néologisme de langue anglaise qui désigne le fait de reprendre des mécaniques et signaux propres aux jeux, notamment aux jeux vidéo, pour des actions ou applications qui n'en sont pas (travail...) ou des pratiques qui ne le sont pas *a priori*, par exemple la visite d'un site. Le but de la gamification est de rendre une action plus ludique, de favoriser l'engagement² de l'individu qui y participe et d'introduire éventuellement une dimension virale. Dans le contexte marketing, le principe de la gamification peut concerner la publicité, les espaces communautaires, les applications mobiles ou l'usage d'un produit. On peut noter qu'avant même l'usage du terme, le principe fut très tôt utilisé dans les mécaniques promotionnelles, on parle également de gamification des programmes de fidélité. Dans le domaine du marketing digital, le fait d'utiliser l'attribution de statuts pour encourager les participations sur un forum ou espaces d'avis est un exemple classique de gamification. Bien que la ludification puisse être non virtuelle ou se baser sur des logiques de jeu non numérique, nous avons évoqué dans notre texte des exemples de gamification liés au numérique.

Nous avons pu observer à la cathédrale de Mons que, dans la visite « gamifiée », l'attention des visiteurs se partage entre le bâtiment lui-même et les écrans portés par les visiteurs. Les écrans sont susceptibles d'induire des focalisations successives sur le bâtiment réel, ils permettent de piloter le regard, de faire voir au visiteur quelque chose, sur la base d'un souhait éditorial, d'un *storytelling*. Cela diffère d'une attitude propre aux « visiteurs à l'ancienne » où, parfois, le regard était plus vague et global.

¹ Qui peut se traduire en français par « ludification ».

² L'engagement désigne la propension du consommateur à interagir avec la marque ou avec un élément marketing. (Bathelot, 2017)



Photo 4. Visite de la cathédrale de Mons. Source : César Gélvez 2015.



Photo 5. Visite de la cathédrale de Mons. Source : César Gélvez 2015.

Dans ce projet numérique de la cathédrale de Mons pour l'année européenne de la culture, le visiteur recevait une tablette de visite, laquelle contenait le logiciel d'exploitation de la visite. Notons tout d'abord que la possibilité d'utiliser le matériel n'était pas gratuite, le visiteur devait payer 2 € pour avoir accès à la tablette. Nous avons pu observer que l'application était exposée en tant que voie d'avenir de l'expérience culturelle et, par extension, touristique ; que l'application et ses impacts (plutôt présentés comme une avancée positive) étaient inscrits dans une logique de « smartisation »¹ de la ville.

Les buts de la gamification sont divers. Hidri parle de la gamification comme d'un outil où « l'individu se trouvera impliqué en tant qu'acteur dans l'univers ciblé grâce à une expérience dynamique et sur-mesure. Dans ces situations de gamification, le jeu n'est jamais une fin, il a pour objectif de pousser des acteurs ciblés à se sentir impliqués et à adopter des objectifs stratégiques » (Hidri, 2016 web). La gamification implique, en plus de la création d'un design où la logique du jeu soit reprise, une logique des récompenses ou rétributions propre au jeu. Hidri parle de sept éléments nécessaires afin d'optimiser l'engagement, qui est l'un des leviers les plus sollicités lors de la mise en place de cette démarche.

¹ Smartisation : nous avons repris ce terme qui provient aussi de l'anglais et illustre le processus de transformation d'un objet, produit, lieu, etc., qui n'était pas « smart » et, dans la dynamique de transformation numérique, embrasse la logique « smart ». Nos recherches à propos du terme montrent qu'il a été fortement utilisé pendant la période de 2014-2016 et que les derniers tweets à propos de ce terme datent du 27 juillet 2019. Ce concept sera approfondi dans la seconde partie de cette thèse.

a) Les éléments de la gamification

Loyauté

Selon Hidri, la loyauté peut être mesurée. Il affirme aussi qu'elle peut être placée au même niveau que l'engagement. Ce positionnement est confirmé par Raïes (2011 p. 23) dans ses travaux sur la fidélité aux marques. Cette mesure de la loyauté peut être obtenue par l'analyse des logs de connexion des utilisateurs aux forums, entre autres. Lorsque les utilisateurs se connectent de manière régulièrement, ils seront récompensés. Cette démarche va induire chez l'utilisateur final la création d'un défi, d'une dépendance, afin de conserver l'objectif : être un client fidèle à la marque. Un exemple très commun de l'application de cette notion de loyauté est la carte de fidélité des commerces physiques. Le client reçoit un prix, ou une réduction, dès lors qu'il mène à bien les conditions d'assiduité, d'acquisition des produits ou de niveau de dépense.

Points

Ils sont octroyés à l'utilisateur lorsqu'il accomplit des actions qui lui sont proposées et qui sont nécessaires à l'obtention d'un niveau. Les points sont en soi un système rapide de récompense. Les points agissent comme un *feedback* immédiat et constant sur les actions entreprises dans le jeu, il s'agit, pour Hidri, d'un système de corrélation entre effort et récompense.

Classement

Le classement permet aux utilisateurs de comparer leurs résultats avec les autres membres de l'écosystème d'application de la gamification. Cet élément, selon l'auteur, utilise l'idée simple que les utilisateurs cherchent à être les meilleurs afin d'être dans le haut du classement.

Badges

Ces objets virtuels sont des éléments qui peuvent être montrés par les utilisateurs. Ils peuvent avoir une durée de vie longue ou être acquis pour une courte durée. Le principe de ce type d'objet est le même que les médailles dans le sport. Le principe permet aussi la création des points de récompense intermédiaires.

Avatar

L'avatar est l'objet graphique avec lequel l'utilisateur peut s'identifier au sein de la communauté, c'est la représentation graphique du joueur dans le jeu. Il est par exemple utilisé dans les créations de profil sur les messageries instantanées, où l'utilisateur est invité à ajouter sa photo.

Niveaux

L'auteur indique que, pour ce qui concerne le jeu, les niveaux impliquent le défi imposé par le jeu. C'est le biais qui permettra au joueur d'acquérir de nouvelles compétences tout en maintenant son intérêt vis-à-vis du jeu. Dans la gamification, l'auteur indique que cela servirait aussi afin d'exprimer, vis-à-vis de la communauté, l'expérience d'un utilisateur au sein de l'écosystème, depuis combien de temps cet utilisateur « joue » et quel est son niveau de compétence.

Barre de progression

Cet élément fait partie du système de rétroalimentation et de retour d'information du système envers l'utilisateur. À l'image du système des points, la barre de progression permet à l'utilisateur de suivre sa progression et ainsi de savoir où il en est, selon les points qui lui restent à acquérir, pour progresser et avancer dans le niveau.

b) Exemples d'applications dans le domaine touristique numérique

Nous pouvons citer tout d'abord Google avec son programme Local Guides. Avec ce produit, Google a créé un réseau d'utilisateurs lui permettant de tester en temps réel des informations sur des lieux physiques. Le système s'articule en deux temps. D'abord, le producteur de contenu va créer une fiche au sein d'un produit Google connu comme Google My Business. Cette plateforme permet aux commerçants de créer une fiche optimisée contenant leurs données géographiques, les horaires d'ouverture et des photos de leurs établissements. Ce contenu apparaîtra lors des recherches textuelles sur Google et aussi lors des recherches par le biais de Google Maps et Google Images. Une fois la fiche renseignée, le deuxième acteur entre en jeu. L'utilisateur qui cherche un lieu puis se rend physiquement au commerce avec son GPS allumé va être contacté par Google Local Guides afin de renseigner

des données complémentaires non laissées par le propriétaire des lieux ou bien afin de corroborer des données complémentaires, laisser un avis ou intégrer de nouvelles photos des lieux (capture d'écran 20).



Capture d'écran 20. Profil de Google Local Guides. Source : Google 2020.

Nous trouvons dans cet exemple d'usage de la gamification, les sept points évoqués par Hidri. Il y a sept niveaux et, comme affiché dans la capture d'écran, l'utilisateur reçoit des points pour chaque action effectuée dans le système. Les vidéos et photos ont un poids plus important à l'échelon des points octroyés par rapport à la simple validation des informations des fiches. La création de lieux ou la rectification d'adresses ont des valeurs différentes. Comme nous allons le voir dans la deuxième partie de la thèse, la création de lieux est la démarche qui octroie le plus de points. Dans le cadre de ce travail de recherche, nous avons intégré ce programme dès la première année de thèse.

Un autre acteur à souligner pour ce qui concerne la gamification est TripAdvisor. Notons tout d'abord que, selon Sigala, « les entreprises touristiques doivent motiver les utilisateurs non seulement à soumettre des idées, mais aussi à affiner et à diffuser de nouvelles idées de services afin de soutenir le partage, le transfert et la diffusion des connaissances » au sein de l'écosystème (Sigala, 2015). Ce concept est clairement observable dans la démarche de TripAdvisor. Dans ce sens et toujours chez Sigala « un nombre croissant d'utilisateurs du web participent à ce partage de contenu et aux activités sociales en ligne connexes » (Altinay *et al.*, 2016 p.404). Par ailleurs, ces contenus sont perçus par les utilisateurs comme dignes de confiance (Dickinger & Lalicic, 2015 p.321). Lors de la planification des voyages, les touristes « prennent souvent en compte les avis de voyages générés par les consommateurs lors de leur processus de prise de décision, car l'intangibilité des expériences touristiques rend impossible les essais de préachat [...] ce qui accroît donc le besoin de rapports d'expérience à la première personne » (Yoo *et al.*, 2016 p.239)¹. Rappelons que le modèle de TripAdvisor touche autant les entreprises touristiques que les consommateurs. Toujours chez Yoo, la notion de gamification se voit exprimée par le fait que « les voyageurs peuvent créer leur profil de voyage [c'est-à-dire où ils sont allés, où ils souhaitent aller, leurs destinations et fournisseurs préférés] pour montrer leur expertise et leurs besoins d'information aux autres » ; ce qui rejoint les principes exprimés par Hidri. Pareillement, Yoo indique « les voyageurs peuvent [...] utiliser TripAdvisor pour trouver d'autres personnes souhaitant voyager au même endroit et coorganiser un voyage ».

Finalement, Yoo propose que la notion de gamification soit définie par le fait qu'elle va « ajouter un élément amusant à la recherche et à la création de contenu ». Nous pourrions ajouter que la gamification est aussi clairement lisible par les badges et les niveaux d'expérience affichés dans les profils des utilisateurs. Les auteurs étudiés lors de la rédaction de cette partie de notre texte convergent sur le fait que la gamification va supposer, pour les organisations faisant appel à cette démarche, une

¹ Sur la base des travaux de Zeithaml, 1981 ; Mazzarol, Sweeney & Soutar, 2007 ; Gretzel & Yoo, 2008 ; Sweeney, Soutar & Mazzarol, 2008.

approche centrée autour de la fidélisation et l'engagement. La fidélisation se verra affectée par la gamification, car l'utilisateur sera appelé à effectuer des tâches de manière périodique, afin de remplir sa barre de progression. L'engagement sera affecté puisque l'action ludique comporte la création d'un lien entre l'utilisateur et le système. Ce lien peut exister non seulement entre l'utilisateur et l'éditeur du contenu qui a été gamifié, mais il transforme l'utilisateur en ambassadeur du contenu ludique. Cela est clairement observable sur TripAdvisor où les avis et autres actions effectuées par l'utilisateur sont facilement liés aux profils Facebook des consommateurs.

3) D'une logique binaire vers une logique hybride

Une logique binaire est bivalente, vrai ou faux, oui ou non, 1 ou 0. Bien qu'attendant au domaine informatique, issu de cette logique, nous considérons que la réalité augmentée et la réalité tangible réelle ou diminuée sont expliquées plutôt par une logique hybride. La part technique de la réalité virtuelle est binaire puisqu'elle relève du numérique, mais les contenus et usages engendrent une logique hybride. Nous devons continuer en illustrant le paradoxe binaire/hybride de cette logique. Tout d'abord du terme « tourisme numérique ». Ce terme a été réduit ou décliné (toujours dans un souci marketing, facilitateur et fédérateur) en e-tourisme ; cependant notons que le tourisme implique un déplacement, une approche. Lorsque nous ajoutons au terme « tourisme », au parcours, au déplacement, la particule « e- », celle-ci va signifier qu'il y a une intervention électrique, électronique qui s'ajoute au tourisme « de base ». Cette intervention peut avoir diverses formes. Nous avons souligné qu'elle peut avoir la forme d'un SMS, d'une photo numérique, d'un courriel, etc. L'intervention numérique, électronique, électrique de la particule « e- » dans le « e-tourisme » pourrait-elle aussi englober le fait de profiter de l'électricité dans un hébergement touristique ? Certainement, car, dans un souci de déconnexion, des offres touristiques sont proposées là où les touristes peuvent être coupés de toute source de modernité — ou plutôt, afin de ne pas abuser du terme, de contemporanéité. Les touristes déposent à leur arrivée tous les objets électriques et électroniques afin de vivre l'expérience la plus déconnectée, la plus distante possible de leurs pratiques habituelles dans la vie courante. Ainsi, l'électrique, l'électronique, le volet numérique peuvent être considérés comme anachroniques et incompatibles avec cette

expérience touristique. Or, le produit touristique que nous venons de mettre en avant est commercialisé sur internet.

Ce type de pratique montre que nous pouvons parler davantage d'une logique non pas antagoniste, mais complémentaire, une logique hybride où les barrières sont de moins en moins évidentes. Nous pouvons expliquer ceci par les usages et les objets antérieurs à l'essor de la réalité virtuelle. Comme on l'a dit plus haut, la logique hors numérique mobile est binaire : l'expérience touristique est préparée avec un outil numérique statique (ordinateur fixe ou, pour remonter plus loin dans la pratique du numérique dans le tourisme, Minitel qui fut roi en France) ou avec un téléphone fixe qui a toujours une place aujourd'hui dans la réservation touristique. La machine, objet dur, solide, fixe, immobile, nous permettait de « rêver », de construire son projet de voyage, faire des valises mentales et préparer son voyage. Puis le voyage devenait réel. Or l'appareil est devenu mobile, il a quitté le bureau pour se placer au plus près du corps. S'il était inenvisageable de partir en voyage touristique ou d'affaires avec son ordinateur et encore moins son Minitel, de nos jours il semblerait *inimaginable* presque à tout le monde de partir sans son téléphone portable. Il n'est même pas nécessaire de prévoir un ordinateur portable, car la puissance de calcul des téléphones mobiles en fait des appareils en mesure de fournir tous les accès nécessaires aux sites internet, applications, outils de géolocalisation et contacts ainsi qu'aux outils de gestion du temps voire de bureautique.

Le Minitel permettait l'accès à une zone de recherche connectée certes, mais unique. Par la suite, avec l'ordinateur fixe, la notion a été un peu modifiée, mais elle restait, dans son essence, similaire : un ordinateur qui permettait d'accéder au monde virtuel du web, mais où l'utilisateur se trouvait face à une page web qui concentrait son attention ; contenu numérique qui concentrait lui-même l'ensemble de la bande passante d'internet. Cette logique binaire (ordinateur fixe = un seul site internet) a été dépassée par le m-tourisme (Raffour, 2012 web). Aujourd'hui, comme on l'a vu, l'outil principal du m-tourisme, le téléphone mobile, a ouvert tout un champ de possibilités de communication sonore, mais aussi textuelle et visuelle, passive (en réception seule) ou active (avec interaction). Si des applications (de géolocalisation par exemple) peuvent fournir du contenu téléchargé en mode déconnecté, il en va de même, avec certains guides numériques ou applications de visite qui chargent en

amont le contenu dans le dispositif, permettant à l'utilisateur d'éviter les données du web et limitant son utilisation du réseau. Cela réduit des coûts lors des déplacements où il n'y a pas de *roaming*, et cela limite l'utilisation de la batterie du dispositif, car l'utilisation du « mode avion » réduit fortement la consommation de la batterie, optimisant sa durée d'utilisation. Par le biais des schémas 14 et 15, nous souhaitons présenter au lecteur les divers types d'hybridations que nous considérons découler de la smartisation.

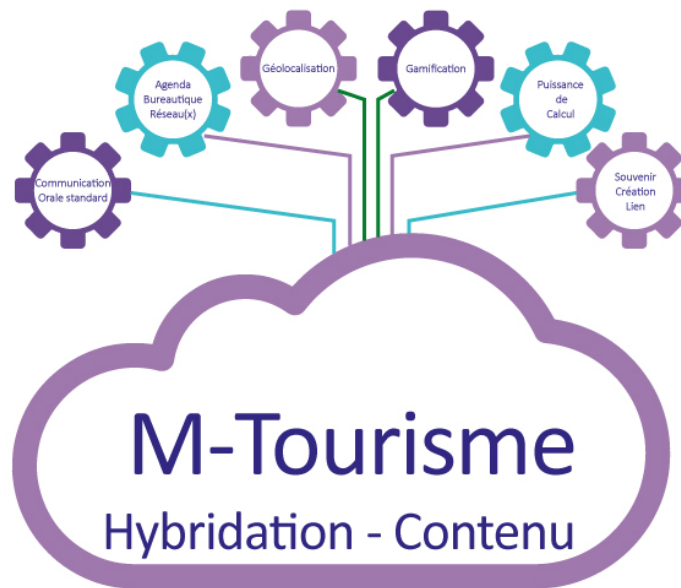


Schéma 14. Schéma d'hybridation du contenu. Source : César Gélvez 2020.

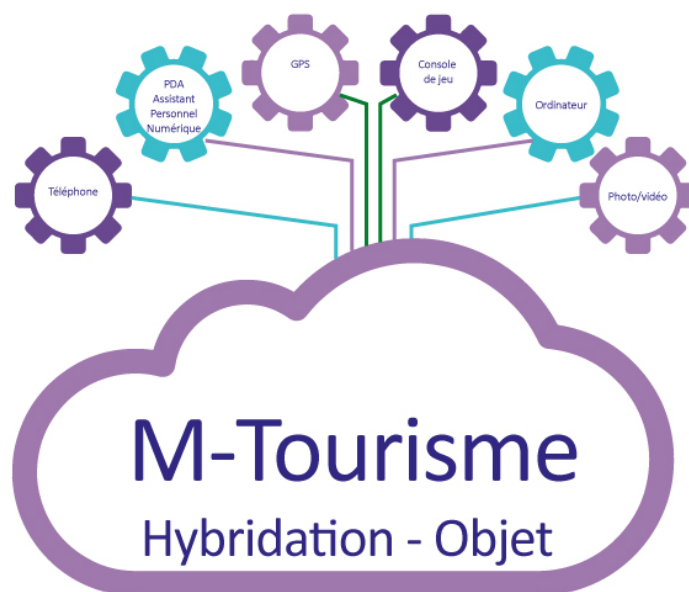
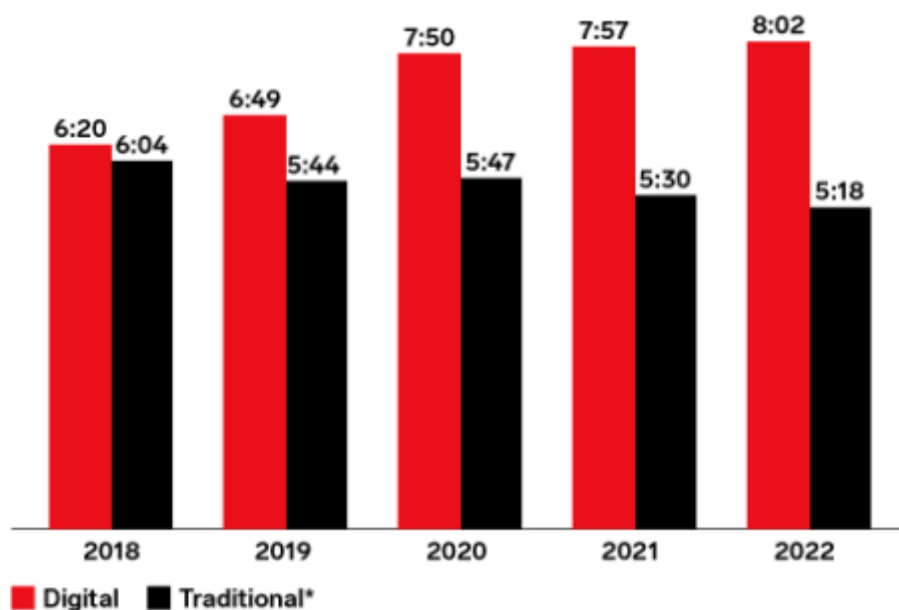


Schéma 15. Schéma d'hybridation objet. Source : César Gélvez 2020.

où les utilisateurs parlent et coconstruisent les sources de données grâce aux outils connectés (Torres-Ruiz *et al.*, 2020 p.175). Ces pratiques touristiques, ces usages mixtes hybrides, entre l'ici et l'ailleurs, sont des pratiques contemporaines et même, grâce (ou à cause) de la vitesse de propagation et du développement des techniques, sont déjà des pratiques d'hier. Les pratiques numériques touristiques de demain sont en construction, en mutation et en hybridation constantes. Exemple : en 2018, Instagram, l'un des acteurs principaux du tourisme numérique, du m-tourisme et acteur indéniable de la réalité augmentée, a introduit sur le marché la possibilité de présenter des vidéos en temps réel grâce à son sous-produit IGTV¹. Le principe ? La vidéo aura de plus en plus sa place au sein des réseaux sociaux. Les marques et les particuliers produisent un milliard d'heures de vidéo par jour et, malgré ce chiffre invraisemblable, la consommation des contenus vidéo n'est pas réduite. C'est la part des médias de masse traditionnels (télévision) qui baisse année après année, et le point d'inflexion a eu lieu en 2018 (graphique 9).



Graphique 9. Temps de consommation sur le plan mondial des médias numériques et traditionnels.
Source : emarketer 2021.

¹ IGTV a été sorti initialement le 20 juin 2018.

Nous devons revenir un peu en arrière, lors des premières analyses sur les médias, au moment où la télévision était le média de masse le plus décrit et où les médias commençaient à être analysés dans leur impact massificateur. Marshall McLuhan parlait du *médium* en tant que média, en tant que message, afin de signifier, en particulier, l'impact des transformations technologiques subséquentes que subissent autant le message que les médias. McLuhan parlait aussi de la télévision en tant que « média chaud » qui impliquait, auprès du téléspectateur, une action, une réaction. Le téléspectateur n'était pas, pour lui, une entité indifférente et passive. Le téléspectateur pouvait choisir (changer de chaîne), réagir, et surtout apprendre, voir le monde (McLuhan, 1964 p.17).

Cette vision du petit écran entrait complètement en dissonance avec la vision de l'école de Francfort, qui prônait le négativisme (Adorno, 1997 ; Caraco, 2012), disant entre autres qu'« écrire un poème après Auschwitz est barbare » et que les interactions suscitées par les médias de masse étaient des produits de consommation rapide, générant le pire de l'homme, à l'image de la mort industrialisée par le nazisme en 1939. Deux visions de l'interaction médiée se confrontent. Nous devons en ajouter une troisième qui prend davantage en compte la réalité actuelle, car l'analyse des médias de Adorno et de Macluhan date d'une époque où le numérique était essentiellement binaire¹. Et cette critique binaire du numérique, cette évaluation constante du bien et du mal, de l'ici et de l'ailleurs, du non et du oui, domine, ou façonne la pensée et les approches analytiques. Or le numérique et le virtuel impliquent un autre positionnement de lecture tout autant hybride.

L'hybridation de la présence et de l'interaction est peut-être l'aspect le plus marquant de la VRA. En effet, la promesse commerciale des outils numériques en jeu implique qu'il y aura une virtualisation de notre réalité, une augmentation de notre emprise sur le réel et de la parcelle du réel que nous pouvons comprendre, appréhender par nos sens, aujourd'hui par la vue, bien que l'ouïe, le toucher et l'odorat soient en passe de subir une augmentation par la virtualisation. C'est la vue qui est

¹ Nous rappelons au lecteur notre usage du terme « binaire ». Dans notre récit, ce terme ne définit pas le volet électronique, mais la relation binaire/hybride.

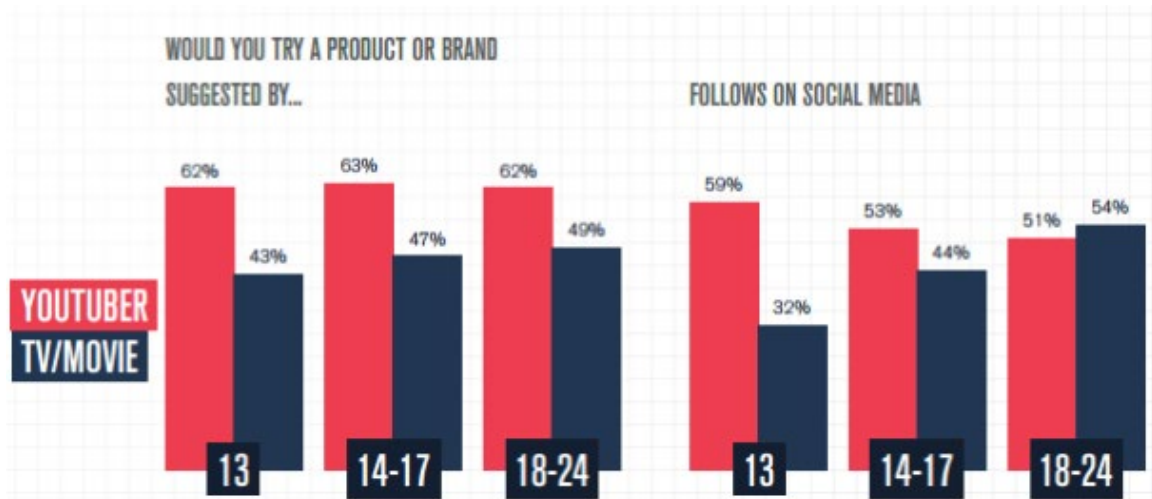
appelée par le stéréoscope numérique (les lunettes de réalité augmentée) afin de créer un nouveau lieu, un lieu où l'on raconte une histoire qui tente de mieux informer sur le lieu touristique. Si nous observons cette action par l'approche épistémologique de McLuhan, la VRA est véritablement un média chaud, car l'interaction est « véritable » : nous pouvons nous retourner, nous pouvons interagir avec la nouvelle réalité, nous pouvons nous déplacer non seulement géographiquement, mais temporellement voire inter-temporellement et inter-dimensionnellement. La VRA augmente, réchauffe notre relation avec le tout et nous-mêmes. La VRA serait une sorte de machine à réduire les distances, car les communications facilitées par la VRA les aboliraient. Cette approche épistémologique positiviste peut être contrastée par le négativisme de l'approche d'Adorno où l'interaction, l'approche aux nouveaux lieux, aux nouveaux territoires virtuels n'est que le fruit d'une réflexion globalisante où le produit qui sera consommé par l'utilisateur de la réalité virtuelle n'est qu'un construit sans fondement. Un construit facilité, simplifié afin qu'il puisse combler la compréhension globale, les goûts des masses, les besoins de rentabilité et de retour sur investissement. Bien que certaines de ses critiques soient fondées¹ et que les critiques sont permises, nous devons mettre en lumière la position d'Adorno face aux médias de masse, elle provenait de son vécu, il avait été influencé par son expérience pendant la Seconde Guerre mondiale c'est pourquoi il parle des médias de masse. Tandis que pour nous la VRA reste un média de niche, même s'il est envisagé comme pouvant devenir un média massif.

Le contenu est le média, « le médium est le message » (McLuhan, 1964). Cet axiome de McLuhan se voit ici illustré car l'objet de communication modifierait donc la façon dont on communique et le contenu véhiculé. Le média digital virtualisé transformateur de la réalité transformerait donc le message, le contenu proposé. De ce fait, la façon dont l'on crée au sein de la VRA devrait² s'adapter véritablement à l'objet et ne pas être seulement l'adaptation d'une technologie ancienne vers une

¹ Le retour sur investissement par exemple : bien qu'en chute libre, le coût de développement d'une application VRA reste élevé, sa rentabilité doit être au rendez-vous.

² Si nous prenions les positionnements de McLuhan comme des cadres de création conceptuelle dans la création des contenus virtuels pour les outils de réalité augmentée.

nouvelle technologie. Cela peut être clairement illustré par la façon dont les producteurs des contenus pour YouTube ont su s'adapter au contenant. Malgré la force de frappe de la télévision, ce sont les contenus provenant des chaînes YouTube, des petits éditeurs de jeux en particulier, qui sont plébiscités. Nous pouvons observer une claire corrélation entre d'une part la consommation des contenus média sur YouTube (Smith, 2015), qui réduit le seuil de consommation des contenus sur la télévision dite traditionnelle pour une tranche importante de la population, et d'autre part, le nombre d'utilisateurs soumis à la mode qui font omission de leur rationalité et consomment de manière indiscriminée, sans intelligence, les produits numériques, les contenus numérisés.



Graphique 10. Usages de YouTube selon les âges. Source : (Smith, 2015)

La critique d'Adorno, à la portée de l'interaction avec autrui, implique aussi d'étudier la quantité et la qualité des échanges et des interactions. Nous pourrions indiquer que le numérique, la VRA, plonge les utilisateurs dans un lieu-non-lieu, où l'interaction n'est pas possible, où l'on n'est pas là, pas joignable. Le temps d'attention qui est dédié au numérique a affecté le temps d'attention que l'on affecte au réel. Cependant, la façon dont la réflexion et l'attention sont attirées, dont les relations interpersonnelles fonctionnent actuellement, ne peut être quantifiée, qualifiée et

analysée selon des barèmes anciens. Les relations à distance ont toujours existé, soit par la magie de la relation épistolaire où chaque échange prenait des mois, soit maintenant par la rapidité de la mise en relation d'une application de rencontre. Est-ce la faute de l'application mobile, du site de rencontre, si les relations de couple sont réduites ou s'il y a plus de divorces ? Ou bien, sommes-nous actuellement face à une nouvelle façon de vivre entre nous, une nouvelle façon de connecter nos pensées, nos interactions, notre société qui fait que la manière de la lire et de l'interpréter doit aussi être adaptée ? hybridée ?

a) Ville augmentée, ville diminuée, le cas d'étude de la ville d'Arles

Pour la ville d'Arles, l'un des premiers constats est le faible taux de téléchargement des applications mobiles. Pour l'une des applications étudiées, le nombre de téléchargements annuels correspondait à 1 % du total annuel des touristes de la ville d'Arles (Coste *et al.*, 2015), et ceci contraste avec l'important travail de diffusion au sujet des applications : flyers, affichage par les OT entre autres.

Les applications étudiées par le groupe d'élèves du master 2 de l'université d'Avignon cherchaient à améliorer la visite de la ville d'Arles, notamment à faciliter la lecture du patrimoine bâti de la ville. Lors de l'étude¹, les utilisateurs ont montré qu'ils étaient intéressés par une présentation de la ville de façon ludique et adaptée aux profils des touristes. Ainsi, certaines applications, dont la promesse était davantage tournée vers la famille, étaient plus téléchargées que d'autres. Les touristes se montraient disposés à adopter le profil de m-touristes, attirés par la promesse publicitaire du produit. Toutefois, lors de l'utilisation, la réalité d'usage de l'outil ne correspondait pas à la promesse ou n'était pas au niveau attendu. Par exemple, l'outil

¹ Projet articulé en trois phases : préparation des entretiens, conduite des entretiens et analyse des résultats. Les analystes, avec l'aide de Sophie Taillan, ont réalisé deux guides d'entretien, l'un adressé aux touristes non-utilisateurs et l'autre aux touristes utilisateurs des applications. Les analystes ont interviewé vingt personnes au hasard, profilant les prospects selon leur consommation du terrain. Les entretiens ont été réalisés entre le 30/10/2014 et le 20/11/2014.

proposait des données périmées ou plus adaptées à la visite, l'outil ne permettait pas la visite et limitait le touriste lors de son parcours.

Le m-touriste cherche à être guidé tout en conservant la liberté de choisir son parcours. Ceci peut être lu comme un paradoxe : le touriste souhaiterait avoir la liberté de construire son parcours, tout en étant limité à un parcours construit. Pourtant cela n'est pas si paradoxal étant donné les actuelles orientations du marketing et de la vente en ligne, l'hyperpersonnalisation du produit selon le profil et les souhaits du consommateur. En effet, le touriste mobile chercherait à retrouver au sein de l'application touristique des parcours ou des données adaptées à son profil et non pas des propositions lointaines ou inadaptées à ses besoins, à ses goûts, à ses envies et au temps consacré au tourisme. En somme, une pluralité de propositions serait nécessaire afin de contenter tous les profils (la notion de profil englobant un aspect temporel : une même personne pouvant souhaiter divers supports selon les jours ou les heures). En réponse à cela, et bien qu'au sein de la ville l'idée de parcours puisse être mise en place, il a été mis en exergue lors de l'étude le fait que le touriste est plus disposé à une « mise en parcours » d'une visite s'il s'agit d'un espace fermé. Le touriste en situation d'observation et d'imprégnation muséographique s'adapte davantage à l'outil mobile et en perçoit plus la valeur ajoutée. Il va davantage utiliser les audioguides, la vidéo ou recourir à d'autres moyens que lorsque ceux-ci lui sont présentés en domaine urbain. Cette donnée est très intéressante et ouvre la porte à l'analyse des causes. Il se pourrait que, parce que le parcours muséographique limite les sources distrayantes entrantes, le touriste soit davantage amené à interagir avec l'outil mobile. Et aussi, toujours dans le domaine de l'hypothèse, la médiation muséographique, domaine plus mûr et qui a fait ses preuves grâce aux audioguides, a déjà généré des codes et des usages qui facilitent cette médiation. Le m-touriste culturel est plus ouvert à l'utilisation des dispositifs électroniques étant donné la médiation qui se fait dans les lieux culturels et l'accès aux dispositifs.

L'étude nous a montré qu'au sein d'un seul terrain, trois applications étaient proposées au visiteur. Malgré les soutiens évoqués par l'office de tourisme, aucune des trois applications était plus téléchargée qu'une autre et les commanditaires ont perçu qu'ils n'étaient pas encore en mesure de déterminer la véritable valeur ajoutée des applications. Les trois objets numériques avaient des fonctionnements

semblables et les applications ne communiquaient pas entre elles. Elles donnaient une lecture de la ville propre à chaque dispositif sans permettre une lecture générale, telle qu'elle est faite, ou qu'elle devrait être faite dès lors qu'un touriste tente d'appréhender un terrain qui lui est inconnu. L'outil existe-t-il ? La technique est présente, mais l'interfaçage entre la réalité, le contexte, l'objet numérique et l'usage, nécessite encore un cadre. Est-ce, la « smart city » ou la « smart destination » qui fournit le cadre qui convient ? Nous aborderons ces notions dans la seconde partie.

III - Des approches par l'expérience

Nous souhaitons dans cette partie de notre travail analyser les implications de notre pratique professionnelle et d'enseignement sur notre travail de thèse. Pour ce faire, nous considérons nécessaire et incontournable d'indiquer les chemins qui nous ont mené vers ce travail de thèse et pourquoi il est le fruit d'un long processus d'analyse, de prise de conscience et d'apprentissage tant académique que scientifique et empirique.

A - L'expérience professionnelle

1) Rudiments : Vente-Privée

Nous avons travaillé pour Vente-Privée en 2003 dans le cadre du déploiement de l'activité en Espagne. L'entreprise Vente-Privée est l'un des acteurs incontournables de la vente en ligne, en France et en Europe. Son développement lui a permis de rester numéro un de la vente en ligne pendant de nombreuses années et, au vu de son concept, cette position dominante et son ancienneté dans le marché du numérique peuvent surprendre. Le concept principal du site Vente-Privée consiste à mettre en place des ventes de produits moyen et haut de gamme, mais sur des collections passées ; c'est-à-dire que le site propose des invendus. Cette particularité se voit doublée du fait que le site internet sur lequel les ventes se déroulent n'est pas ouvert, les clients deviennent donc clients « privés ». Cette inscription n'était pas accessible à tous, les clients devaient être proposés à l'inscription par un parrain qui, à la suite de l'inscription du filleul, recevait une compensation économique, un bon d'achat de 5 €. Sur la page d'accueil du site, il n'y avait aucune indication sur les ventes en cours, le type de produits, ni les contenus en général du site internet. C'était surprenant, mais le lecteur doit se replacer à l'époque de cette expérience, courant 2007, alors que la diffusion d'un contenu n'était pas chose simple : les réseaux sociaux n'étaient pas si démocratisés, les internautes communiquaient davantage par le biais de chaînes envoyées dans leurs boîtes de messagerie. Par ailleurs, nous tenons à souligner que le canal de diffusion sur lequel l'entreprise se basait pour sa communication n'était autre que le courriel. C'est en cela que nous pouvons indiquer

que cette expérience nous inscrivait dans ce que nous pouvons appeler les débuts du webmarkéting.

a) Les débuts du webmarkéting

Cette démarche marketing¹ *via* les courriels a permis au site de récolter une base de données clients très qualitative, mais surtout permettait à la marque de fidéliser les prospects. Ce développement, très rapide, a eu lieu à une époque où les réseaux sociaux n'étaient pas encore mûrs (nous avons effectué notre stage de licence en communication de février à juin 2007). Nous soulignons cette donnée temporelle, car, à cette époque, la transmission des données numériques en instance *pure player*² était encore très rare. Le canal de diffusion des contenus, mais surtout de la réputation et du cœur de la marque, n'était autre que le bouche-à-oreille. Les ventes, véritables événements, accompagnées de *teasing* vidéo³ réalisés en technologie Flash⁴, étaient présentées en amont afin de pouvoir générer de l'intérêt auprès des abonnés. Les abonnés au site pouvaient, à partir d'une certaine date, s'inscrire à la vente. Nul bouton de partage aux réseaux sociaux n'était présent sur le site. Les pièces mises en vente étaient limitées en quantité. Cependant, malgré cette limite affichée, les inscrits partageaient autour d'eux les promotions. Une fois la vente mise en ligne, généralement les matins vers 7 heures, l'ensemble des produits était vendu en quelques heures.

¹ Le *mailing* sous toutes ses formes (*newsletter*, *spam*, *emailing*, etc.) peut être considéré comme l'une des premières pratiques véritablement liées au webmarkéting, par sa capacité de recueil et segmentation des bases de données des prospects ainsi que par la possibilité donnée par les outils de webmarkéting d'analyse des retombées des campagnes.

² Comme vu plus haut, *pure player* est « une expression anglaise utilisée dans les premiers temps de l'internet commercial et désignant un acteur exerçant son activité commerciale uniquement sur internet » (Définitions marketing) ; Amazon constituait alors l'archétype du *pure player*.

³ Vente-Privée a été l'une des premières marques de vente en ligne en France à exploiter la vidéo comme l'un des facteurs de vente. L'entreprise possédait à l'époque son propre studio de montage vidéo, un studio photo où toutes les prises de vues des produits étaient réalisées, et même un studio de musique. Trois musiciens étaient employés à temps complet pour la réalisation des sons, musiques et ambiances sonores au sein de l'entreprise.

⁴ La technologie Flash (Macromedia) permettait d'inclure des animations au sein des pages d'un site web. Cette technologie a été très utilisée pendant la période d'expansion du web (2003-2013). Cependant, elle limitait les possibilités au niveau du référencement naturel des pages.

b) **Modèle économique**

Le modèle de marché de cette entreprise était la vente sans stock : la négociation impliquait une mise à disposition des produits et une négociation du prix de revient. Vente-Privée se chargeait de la promotion et de la commercialisation sans acheter aucun produit : l'entreprise n'effectuait aucune avance de trésorerie avant la vente. Une fois l'événement commercial passé, Vente-Privée commandait le nombre exact d'articles vendus. Afin d'optimiser davantage la marge, la facturation était effectuée au moment où Vente-Privée traitait les retours des articles défectueux ou des rétractations de commandes, retours que Vente-Privée ne payait pas.

Lors de cette expérience et dans le cadre de notre stage, nous avons dû analyser l'entreprise et ses concurrents. Notre tâche a été de mettre en place une lecture analytique des concurrents directs et indirects et d'analyser leurs plateformes de vente en ligne. Nous devons déterminer s'il y avait une quelconque atteinte aux droits d'auteur à l'échelon des ambiances graphiques, sons et vidéos du site Vente-Privée et récolter les données afin que le service légal se charge de poursuivre les entreprises concurrentes. Notre travail a été aussi d'analyser ce que les clients, et les internautes en général, pensaient, échangeaient sur la marque dans les supports numériques les plus utilisés du moment. Ce travail nous a permis de mettre en place des stratégies de recherche : nous devons visiter tous les sites où les consommateurs échangeaient sur la marque et, à cette époque, comme indiqué au préalable, les réseaux sociaux n'étaient pas développés. Cependant, les blogs et les forums faisaient fureur. Notre stratégie a été la *participation multipliée* : nous gérons divers profils d'hommes et femmes de divers âges et catégories socioprofessionnelles. Selon chaque profil, nous participions à des forums afin d'animer les discussions, de promouvoir des ventes ou gérer des commentaires négatifs à l'encontre de la marque¹.

¹ Cette pratique, encore d'actualité quoique les consommateurs en soient de plus en plus conscients et soient méfiants, se nomme le *trolling*. Le *trolling* peut participer à une logique d'e-réputation, le but étant d'ajouter le plus de contenus possible sur une entreprise, ses produits et activités, en adoptant des profils variés et modifiant les discours, afin d'être davantage visible par les internautes.

En quoi cette expérience mérite-t-elle d'être mentionnée ici ? Tout d'abord, parce que nous avons dû construire à cette période de notre expérience professionnelle une première stratégie d'analyse des concurrents. Cette première démarche analytique ne pouvait s'appuyer que sur de l'observation participative où nous étions obligés d'être au plus près des consommateurs, d'agir comme eux, de parler comme eux, de participer à leurs réseaux d'échanges. La moralité et l'impact de cette stratégie pourront être jugés actuellement comme discutables, car il était obtenu par une méthode reposant sur une supercherie : nous adoptions de fausses identités afin de défendre, analyser ou suivre le positionnement de la marque. Cependant, cette notion nous montre que si cette entreprise, leader du marché, se permettait une démarche semblable, d'autres entreprises ne faisaient-elles pas la même chose ? D'autres acteurs ne jouaient-ils pas (ou le font-ils encore !) avec l'opinion des consommateurs en acquérant de fausses identités afin de suivre une stratégie commerciale ?

Nous avons pris conscience de cette stratégie dite *black hat*¹ très tôt, et ce type d'approche s'avère très répandu dans le marketing et dans le numérique. Cette stratégie est encore utilisée et n'influe pas seulement sur le positionnement de la marque. Il peut modifier le positionnement des sites internet, leurs statistiques et la façon dont ces derniers touchent à leur tour le client.

2) Vers le tourisme : le cas du théâtre de Strasbourg

Nous avons effectué un autre stage de fin d'études en 2010, au théâtre actuel et public de Strasbourg (TAPS). Cette expérience doit être mentionnée, car lors de notre passage nous nous sommes heurté à d'autres réalités propres au développement numérique. Ce théâtre et les festivals et activités organisés par la structure, bien qu'étant indépendants, étaient attachés au service communication de la mairie de Strasbourg. Professionnellement, il s'agissait de notre deuxième

¹ Le *black hat* SEO est une série de démarches mises en place afin de tromper les algorithmes des moteurs de recherche pour accéder à de meilleurs positionnements. Le contenu du site en question n'était pas mis en avant, cependant, les actions entreprises cherchaient, par la triche, à améliorer la visibilité du site internet. À chaque modification des algorithmes des réseaux de recherche, les actions *black hat* devraient être revues.

expérience au sein d'une structure rattachée à un service communication et nous avons constaté l'un des problèmes principaux de cette structuration : la centralisation. Nous étions obligé de demander des permissions au bureau central du service communication pour l'installation d'un simple logiciel numérique. Cette centralisation nous a montré deux éléments importants que nous prenons en compte pour notre travail de recherche : la sécurisation et la peur. Cette centralisation était le fruit d'une politique de verrouillage. La peur des attaques informatiques et des usages autres que professionnels¹ était un facteur restrictif à tout projet numérique. Ce fait, que nous avons pu vivre lors de deux expériences professionnelles, est encore d'actualité et a influencé nos analyses et lectures. Le verrouillage à outrance à la portée de la communication et du numérique territoriaux ont eu, lors de nos interventions professionnelles, des impacts très importants et ont constitué des freins au développement des actions culturelles, économiques et sociales. Les blocages sécuritaires numériques induisaient un manque de collaboration au sein des équipes et des structures institutionnelles. Des projets numériques n'ont pu (et ne peuvent pas, encore aujourd'hui) voir le jour à cause de ces blocages. Cette problématique a nourri notre réflexion, car nous avons considéré que, dans le cadre d'une action sur un territoire qui se voudrait commune, large et participative, les divers acteurs, dont les administrations et institutions, doivent être parties prenantes. Les institutionnels sont des acteurs majeurs du territoire et leur place numérique est indéniable, et ces blocages les empêchent de prendre des initiatives. Dans la constitution d'un territoire numérique, les divers acteurs doivent être représentés, car les interactions peuvent être similaires à celles du territoire dit réel.

3) L'analyse du projet de la FDHPA 17

Cette troisième expérience professionnelle a eu lieu entre 2011 et 2013. Elle a été le tournant de notre parcours vers le tourisme à caractère commercial. Tout d'abord, le premier impact de cette intervention a été lié la structure en elle-même. La FDHPA 17 est la fédération départementale de l'hôtellerie de plein air de Charente-

¹ Les réseaux sociaux étaient bloqués.

Maritime. Nous avons pu comprendre, grâce à cette période professionnelle, la façon dont les institutions publiques pouvaient travailler avec les milieux associatifs. Cette fédération présente des particularités, tout d'abord elle dispose de moyens financiers et humains très importants, car la Charente-Maritime possède un important parc de campings¹ et autres hébergements de plein air². Ce territoire était le deuxième en France en matière de taux d'occupation des hébergements touristiques et la FDHPA a, au moment de notre présence à leurs côtés, généré des actions lui permettant de financer la création de plusieurs postes de travail (cinq CDI à plein temps). Cependant, la force de cette structure, hormis son volet d'accompagnement internet, sur lequel nous avons pu intervenir, était le soutien et l'accompagnement à ses membres dans des litiges légaux, litiges généralement relatifs aux politiques d'aménagement territoriales liées à la loi littoral et à la gestion des déchets.

Lors de cette expérience, nous avons pu mûrir notre approche autour du web, surtout autour des enjeux du numérique dans le tourisme. Il est impératif de parler de cette période de notre parcours, car c'est ici que nous avons eu une première approche directe avec la problématique du numérique mobile. Cette expérience a eu lieu dès 2009 et en parallèle il y a eu, sur le plan des outils numériques mobiles, l'introduction des dispositifs du type iPhone³. D'autres acteurs étaient présents à ce moment-là (BlackBerry, etc.), cependant la massification des usages, et surtout la transformation du numérique mobile réductif⁴ vers des systèmes dédiés grand public⁵,

¹ Nous utilisons ici le terme « camping ». Il est important de noter que les professionnels du secteur utilisent surtout ce terme dans un cadre non professionnel, mais que, afin de donner un standing supérieur à ce type d'hébergement saisonnier, le terme « hôtellerie de plein air » a été introduit.

² Roulottes et autres hébergements atypiques (yourtes, etc.).

³ La première génération de l'iPhone est apparue en 2007 (Grossman, 2007). La particularité de l'appareil vis-à-vis de la concurrence, qui a facilité son introduction sur le marché, a été la mise en œuvre simultanée sur ce même outil de l'écran tactile et d'un design centré utilisateur.

⁴ Le numérique mobile réductif signifie des versions simplifiées des systèmes opératifs, comme Windows, accessibles aux PDA. Des fonctionnalités de base étaient accessibles, cependant l'ergonomie des outils n'était pas encore garantie. Les systèmes opératifs n'étaient pas dédiés, mais déclinés.

⁵ Divers acteurs cohabitaient à cette période dans le secteur du numérique mobile. L'un des principaux, BlackBerry, était acteur leader du marché des équipements professionnels mobiles. Cet acteur présentait des modèles d'appareils mobiles tournés vers des usages professionnels, positionnement

ont marqué un tournant dans le développement du numérique. L'iPhone a été introduit et peu après l'a rejoint son principal concurrent, le système Android. L'arrivée de ces deux acteurs a généré une activité bouillonnante : pour les acteurs publics comme privés, avoir son application est devenu un objectif quoique cette tendance ait été souvent subie. En effet, dans le domaine touristique qui nous occupe comme ailleurs, les acteurs se sentaient obligés de s'équiper, pour suivre cette orientation. Cela a aussi touché la FDHPA 17 et l'un des impératifs du projet numérique a été de doter la fédération d'une application mobile. Avoir piloté ce projet et ce travail nous a permis d'être pivot entre le commanditaire et l'agence numérique qui développait le système. Cette position privilégiée nous a permis d'observer les divers enjeux autour du numérique mobile. Enjeux que nous avons pu retrouver plus tard lors de nos diverses observations et qui peuvent se synthétiser en quelques axes : les investissements financiers liés à la création des applications, les enjeux de positionnement des territoires et enfin l'estime de soi liée donc à la réputation, au fait d'être à la pointe. Nous avons pu observer que la distance analytique était inexistante : le besoin de développer l'application est passé avant la question de son utilité et de son impact auprès des consommateurs. L'application a été développée sans réellement réfléchir au contenu. Elle n'était qu'un substitut du site internet, une réduction de ce dernier. Elle proposait des contenus adaptés à la taille des écrans, mais ces contenus n'étaient pas adaptés aux usages en déplacement : les données proposées étaient trop importantes en poids, ainsi le mobinaute devait soit charger les données avant le voyage, soit il voyait son forfait téléphonique fortement affecté.

C'est ici que l'une des principales problématiques de notre recherche doctorale est apparue : *comment identifier les besoins des utilisateurs numériques mobiles ? comment qualifier leurs besoins ?*

qui ne leur a pas permis de s'adapter et de se maintenir lors de la parution d'un système moins qualitatif, mais présentant des interfaces et des systèmes opératifs autorisant l'ajout d'applications : l'iPhone.

4) L'essor des applications mobiles : Kizeo

Cette expérience a eu lieu à Avignon et nous avons pu, grâce à ce passage au sein d'une entreprise de type *start-up*, avoir un contact direct avec l'environnement des applications mobiles. Afin de replacer le lecteur dans la période concernée, nous sommes en 2012-2013 et le développement des usages et des applications, bien qu'étant encore en vogue, perdait de l'intérêt auprès des consommateurs. Le haut de la vague venait d'être dépassé (capture d'écran 21).



Capture d'écran 21. Évolution de l'intérêt pour la recherche « application mobile » en France.
Source : Google Trends, 2020.

Les usages applicatifs étaient davantage tournés vers le grand public, avec des applications téléchargeables par le biais des *stores* et non pas directement ou à partir d'un site internet. Le volet grand public impliquait aussi une libéralisation du type d'application. Nous indiquons par-là que les applications devaient proposer une diversité d'usages, permettre une vaste diversité d'objectifs et s'adapter à tout type d'utilisation. Toutefois, le milieu professionnel impliquait des enjeux contraires ou paradoxaux par rapport à ceux-ci : les applications devaient être adaptées à des particularités de chaque utilisateur, ce qui impliquait une importante personnalisation. L'application de Kizeo n'était pas accessible dans les *stores* et les usages étaient réduits. Le but de cette application était de proposer un outil de suivi des achats et frais de déplacements professionnels. Le client utilisait son téléphone afin de

conserver, éditer et partager ses justificatifs de frais professionnels et ainsi les transmettre de manière automatisée aux entreprises pour leur traitement.

Au-delà des aspects marketing imposés par la promotion d'une application mobile, cette expérience nous a permis d'analyser les différences — toujours d'actualité — entre les supports logiciels propres aux applications. Nous avons parlé au préalable du produit BlackBerry. Malgré sa robustesse et l'implantation forte dans le milieu de l'entreprise, en 2013 les dispositifs BlackBerry étaient en déclin, non pas à cause des failles techniques, mais essentiellement à cause de l'impossibilité d'installer des applications. En effet, la force des dispositifs Apple ou Android ne vient pas tant de la qualité des objets que de la quantité d'applications présentes dans leurs *stores* respectifs. Les applications, pour être accessibles par le plus large spectre d'utilisateurs, doivent être codées ou adaptées, au moins pour les deux plus grands systèmes opératifs, Android et Apple, et par la suite déclinées pour d'autres systèmes opératifs moins répandus comme Windows Phone ou BlackBerry. Ce travail d'adaptation implique pour les entreprises d'édition d'applications, des journées de travail supplémentaires. Chaque système opératif nécessite des adaptations de code prenant en compte la particularité technique de l'outil de support : comment déclencher la webcam, comment mieux utiliser le podomètre ou le gyroscope des appareils selon leur architecture ? Cette particularité technique implique de forts surcoûts de production ainsi que de mise en ligne : l'éditeur doit payer pour apparaître dans les marchés (*stores*) les plus importants et pour les adaptations du code selon systèmes opératifs.

5) Du site *desktop* au responsif : vers une pratique hybride, Lozère Résa

L'expérience au sein de l'agence Lozère Résa est peut-être l'une des parties les plus structurantes de notre profil professionnel et celle qui nous a permis de lancer notre projet de recherche. C'est lors de cette expérience professionnelle que nous avons démarré la recherche de laboratoire ainsi que la construction de notre problématique. Cette expérience a eu lieu entre octobre 2011 et janvier 2014 au Comité départemental de tourisme (CDT) de la Lozère, à Mende. Nous avons été

engagé en tant que *webmaster* chef de projet internet et nous devons agir sur le site internet de l'agence Lozère Résa. C'est une agence locative à caractère mi-public mi-privé, une association qui fonctionne en lien avec le CDT et qui commercialise des produits touristiques d'hébergement pour le compte du CDT de La Lozère (propriétaire de parcs de gîtes) et d'acteurs privés (chambres d'hôtes, etc.). Ces produits sont propriété des particuliers qui délèguent le service de commercialisation à l'agence, moyennant des commissions. L'agence Lozère Résa se charge des opérations de commercialisation et promotion des produits d'hébergement sur ses divers supports de communication : plaquettes, publications *print*¹ diverses, création et animation des sites internet propriété de l'agence, gestion des réseaux sociaux et création des campagnes de publicité numérique² pour l'agence.

Au niveau administratif, l'employeur était l'agence Lozère Résa. Toutefois, cet organisme est une association et le CDT de la Lozère fait partie de son conseil d'administration. L'instance légale mise en place par le département de la Lozère afin d'accueillir l'agence Lozère Résa a été appelée SELO, Société d'économie mixte locale d'équipement pour le développement de la Lozère. Cet organisme a été fondé en 1978 et est présidé par Sophie Pantel (CDT Lozère, 2019) en tant que présidente du conseil départemental (après Jacques Blanc, ayant présidé au préalable). Conformément au CGCT³, la SELO est une société d'économie mixte : « Les communes, les départements, les régions et leurs groupements peuvent, dans le cadre des compétences qui leur sont reconnues par la loi, créer des sociétés d'économie mixte locales qui les associent à une ou plusieurs personnes privées et, éventuellement, à d'autres personnes publiques pour réaliser des opérations d'aménagement, de construction, pour exploiter des services publics à caractère industriel ou commercial, ou pour toute autre activité d'intérêt général. » La SELO est

¹ *Print* : anglicisme, terme couramment utilisé dans le domaine de la communication graphique et notamment de l'imprimerie, désignant les publications destinées à être imprimées sur des supports physiques. Dans cette catégorie, nous pouvons trouver des plaquettes, des feuillets, des livrets, des magazines, des revues... Ce type de publications vient en complément des publications du web qui pourraient avoir les mêmes formats finaux, mais qui ne sont qu'à exploitation numérique.

² webmarketing.

³ Code général des collectivités territoriales. (Emploi-Collectivités, 2020)

donc un groupement où les parties publiques et privées travaillent de concert pour l'aménagement, la gestion et la commercialisation des infrastructures départementales. Dans le cas de la SELO plus particulièrement, le volet tourisme a une place très importante. Son ancien président, Jacques Blanc, en avait fait « l'une de ses priorités » (Bouloir, 2019 web) lors de son mandat. Cette expérience professionnelle a été fondamentale, car elle nous a permis de saisir l'importance des données statistiques liées à l'exploitation du numérique touristique au sein d'une stratégie touristique territoriale. Nous avons pu observer la difficulté d'obtenir des données statistiques, et surtout de les interpréter.

6) Du site informationnel vers la médiation : le MUDO, musée de l'Oise

Cette expérience a eu lieu au début de notre travail de recherche et nous tenons à la consigner ici, car elle a été déterminante pour la définition de notre sujet de recherche. Nous rappelons au lecteur que nous sommes alors en avril 2015¹, et notre inscription administrative a été validée en prenant en compte le fait que nous allions effectuer le travail de recherche à distance et à mi-temps. Nous habitons donc à Beauvais (60) et cette période nous a permis d'asseoir les bases de notre travail. Nous avons pu à ce moment-là réfléchir aux aspects méthodologiques, recueillir de la littérature et commencer à structurer notre pensée, transformant notre méthode, davantage tournée vers le milieu professionnel², afin d'introduire à notre façon de travailler le volet académique analytique et de recherche. Le travail que nous avons effectué à cette période-là a été d'analyser une application mobile de visite.

a) Les bases de l'expérience au MUDO

L'expérience de terrain que nous avons effectuée a été facilitée par le Musée de l'Oise (MUDO) à Beauvais. Nous avons été contacté par la chargée de projets

¹ Notre travail de recherche a démarré avant avril 2015, cependant notre inscription administrative à l'université Grenoble Alpes a été entérinée au mois d'avril. Cela explique qu'administrativement nous soyons en sixième année de thèse.

² Bien que nous n'ayons pas cessé notre pratique numérique professionnelle.

numériques, Mme Armandine Rue, afin d'effectuer un « beta test utilisateur » de l'application mobile de visite du musée. Ce concept est dérivé du numérique et fait partie du flux de publication d'un objet numérique. Le beta test implique une série d'actions visant à valider, tester et analyser une application ou un site internet dans des situations proches du réel ou réelles. Ceci afin d'observer le produit livré, d'observer comment il se comporte en situation d'utilisation, de l'analyser, d'essayer des manipulations ou de trouver des problématiques ou des points d'amélioration à effectuer avant la mise en ligne du produit. Ainsi, nous avons testé cette application nous rendant dans le musée et testant le produit dans divers environnements, suivant un protocole de test qui nous a été proposé par le musée.

État de l'art

Le produit proposé par le musée tentait de fournir aux visiteurs un outil d'accompagnement à la visite en plus d'un outil de communication déportée. Ainsi, grâce à l'application, les visiteurs du musée pouvaient, dès chez eux, avoir accès aux informations et aux nouveautés, aux annonces des nouvelles collections ou d'autres activités du musée. Lors de la visite sur place, ils pouvaient acquérir davantage¹ de données muséales sur les collections, fournissant par exemple des jeux, des élargissements d'information... Le musée cherchait à proposer une offre d'information commune, car auparavant il existait trois applications pour la visite du musée, la volonté était donc de fusionner les applications en une seule afin de répondre à l'ensemble des besoins.

Ce projet était inscrit dans un renouveau plus global, car le musée avait fermé pour travaux durant une période importante, et l'objectif était de présenter une offre de produits numériques cohérente et adaptée aux attentes des consommateurs et aux nouvelles technologies (Conseil Départemental de l'Oise, 2015), comme indiqué dans le communiqué de presse du projet : « Depuis sa réouverture, le musée propose des guides multimédia, destinés à rendre le public actif dans sa visite du musée. Il s'agit

¹ Nous reprenons ici les termes utilisés par les responsables du musée quant à ce que l'application aurait dû fournir au visiteur.

d'iPods¹ équipés du service de géolocalisation iBeacon² qui permet au visiteur de se repérer dans le musée. Deux parcours sont proposés, avec toujours un rôle central de l'œuvre.

- « **Le parcours adulte**, qui propose des éclairages sur la collection XIX^e, en alternant vidéo, commentaires audio et extraits musicaux, pour une visite la plus complète et dynamique possible. On y retrouve des interventions de conservateurs et autres experts externes au musée.
- « **Le parcours enfants**, qui est construit comme un outil ludique, pour que l'enfant de 8 à 12 ans puisse être totalement actif dans sa découverte des œuvres. Le principe : au fil de sa visite, le jeune visiteur se voit proposer des "œuvres-mystères". Dans chacun de ces tableaux, il devra repérer un détail de l'œuvre pour accéder au commentaire de celle-ci. Ce concept est une nouveauté pour Mazedia³ — l'entreprise responsable de la création des guides multimédia du MUDO, mais également du Louvre-Lens — qui l'a développé spécialement pour le MUDO.

« En milieu de parcours, les visiteurs peuvent également découvrir une table tactile qui leur offre une vision différente de l'exposition XIX^e. Le principe : fusionner trois applications ludo-éducatives pour n'en faire qu'une, appelée continuum de visite. Le visiteur se voit donc proposer un parcours d'œuvres, qu'il peut découvrir de façon chronologique ou thématique. Sont également proposés un quizz, auquel sont invités

¹ « L'iPod est un baladeur numérique de l'entreprise multinationale américaine Apple, lancé le 23 octobre 2001. L'iPod est à l'origine un baladeur à disque dur de 1,8 pouce (4,57 cm). Depuis, Apple a créé et maintient une gamme d'iPod, ayant ajouté l'iPod mini, l'iPod *shuffle*, remplacé l'iPod mini par l'iPod nano, et enfin l'iPhone et l'iPod touch (l'iPhone est un smartphone possédant toutes les fonctions des iPods ; l'iPod *touch* peut être défini comme un iPhone sans la fonction téléphone). » (Wikipédia, 2020)

² « iBeacon (*beacon* = balise) est un système de positionnement en intérieur qu'Apple présente comme "une nouvelle catégorie de transmetteurs à basse consommation énergétique et à bas coût qui peuvent notifier de leur présence les périphériques iOS proches". Les iBeacons peuvent également être utilisés par Android. iBeacon est une technologie qui permet à un périphérique iOS ou un autre matériel d'envoyer un signal à un périphérique iOS à proximité. Le périphérique iOS peut faire réagir une application en fonction et déterminer la position du iBeacon. » (Wikipédia, 2020a)

³ Mazedia est une agence web spécialisée dans la création des sites internet, extranet, applications mobiles et bornes et tables tactiles. L'agence propose aussi des prestations dans les domaines de la stratégie digitale, la réalité virtuelle et la réalité augmentée. L'agence a été créée en 1994.

à participer jusqu'à quatre joueurs, et des puzzles pour que les enfants puissent reconstituer les œuvres qu'ils ont observées au fil de leur visite. »¹

L'application a donc été commandée avant la réouverture du musée et elle allait être accompagnée par un outil de visite sur place, une table numérique. Cet objet est un écran positionné à l'horizontal qui a la particularité d'être tactile multipoint. Cela implique que plusieurs zones de l'écran peuvent être actionnées en même temps sans que le toucher n'affecte l'expérience d'utilisation de l'autre utilisateur. Dans le cas du musée de l'Oise, cet objet était divisé en deux : au sein d'un même écran, deux personnes pouvaient interagir en face-à-face avec la table numérique, navigant parmi les contenus proposés et effectuant les actions proposées. La particularité de la commande du musée était que l'expérience d'utilisation ne devait pas être séparée entre l'outil de visite mobile et la table numérique, les deux devaient interagir.

Structuration du test utilisateur

L'outil ouvrant deux types d'utilisation : dans les murs et à distance du musée, le test utilisateur nécessitait ces deux moments. Par ailleurs, le choix technologique au début du projet était d'installer l'application dans des dispositifs d'accompagnement à la visite, les iPods, équipés uniquement de l'application, sans connexion internet, mais simplement avec les données fournies par les iBeacons.

Les données de test étaient les suivantes :

- *Profil matériel*

En vue d'effectuer ce test, nous avons utilisé un appareil Samsung Galaxy Note 4 sous Android version 5.0.1. En matière de connectivité, l'appareil est lié à internet par le biais d'un réseau 4G Bouygues Télécom et d'une connexion Wi-Fi fournie par Free.

- *Profil méthodologique*

¹ (Conseil départemental de l'Oise, 2015).

Le test a abordé les aspects graphiques, la navigabilité et l'usabilité¹ de l'application. Il est basé sur l'échange entre le dispositif applicatif et un utilisateur unique qui ne se trouve pas dans l'enceinte du musée.

L'utilisateur testeur a fait une lecture des deux parcours proposés, se centrant sur les modalités d'installation et d'utilisation ainsi que sur les possibles erreurs rencontrées et a fait des copies d'écran soutenues par des commentaires.

Les aspects qui ont été mis en exergue par notre analyse sont :

- le graphisme² ;
- l'interaction utilisateur – application ;
- la gestion des événements ;
- l'usabilité.

Nous n'avons pas inclus une analyse de type benchmarking et nous ne comparerons pas l'outil avec d'autres applications sur le marché.

En vue de soutenir notre analyse, nous nous basons sur les usages et courants actuels en matière de navigabilité et ergonomie.

- *Faits saillants de l'analyse*

L'installation de l'application est très lourde. Le fait qu'elle contienne des vidéos et jeux la rend très gourmande en matière d'espace côté utilisateur. Nous avons rencontré des problèmes lors de l'installation des parcours, notamment lors du parcours enfant.

Malgré les limites et problèmes que nous avons relevés lors de nos tests, nous devons souligner que nous avons identifié davantage des pistes d'amélioration que des problèmes liés au codage ou à la stabilité proprement dite de l'application. En soi,

¹ Comme vu plus haut, l'utilisabilité ou usabilité peut être définie à partir de la norme ISO comme le degré selon lequel une interface digitale peut être utilisée pour atteindre des buts définis avec efficacité, efficacité et satisfaction. Le terme vient de l'anglais « *usability* ». (Bathelot, 2015)

² Voir Annexe 1.

l'application est exploitable, mais nous considérons que, en vue d'apporter une réelle valeur ajoutée aux utilisateurs finaux, elle doit être mieux adaptée.

Nous tenons à mettre en avant divers problèmes d'intégration rencontrés dans l'application¹. Par exemple, nous avons constaté un manque de finition constant dans l'ensemble des pages. Nous avons constaté que l'application avait été créée afin de combler un besoin d'utilisation sur place et que la consommation hors murs n'était pas suffisamment peaufinée, qu'elle n'ajoutait à l'expérience d'utilisation qu'une faible valeur ajoutée. Les critiques que nous avons émises illustraient le paradoxe d'inclure dans l'usage hors murs des possibilités liées uniquement à la visite sur place, comme les jeux et la géolocalisation, cela étant lié, comme précisé plus haut, au développement du produit, d'abord orienté uniquement sur la visite au musée même. Les informations complémentaires sur les nouvelles collections n'étaient pas assez mises en avant et l'outil *podcast*² comportait des limites d'affichage et techniques qui rendaient difficile son utilisation. Finalement nous avons été assez surpris des images utilisés dans la version de l'application³ pour enfants et avons constaté qu'elle n'était pas différente de l'application pour le public adulte.

Les usages hors murs

Cette utilisation n'était pas envisagée, dans la commande initiale du projet, car le musée ne souhaitait pas que l'application soit utilisée hors les murs. Cependant, les élus à la culture du département ont demandé l'élargissement de l'application. Cette démarche a bien entendu impliqué une modification importante au sein du développement du produit : l'application était d'abord prévue pour un système opératif iOS, or élargir l'accès nécessitait un développement supplémentaire vers le système opératif Android. Cette donnée technique est importante, car les deux systèmes opératifs sont incompatibles. Les techniciens de l'agence Mazedia devaient quasiment coder de zéro l'application afin de l'adapter à ce système opératif. Or,

¹ Voir Annexe 2.

² Le terme « *podcast* » est le fruit de la contraction d'« iPod » et de « *broadcast* » (diffusion, terme lié à la radiodiffusion). Utilisé tout d'abord par Ben Hammersley en 2004, il est repris en 2005 par Apple lors du lancement de la version 4.9 d'iTunes.

³ Annexe 2, encadré J

comme nous l'avons déjà évoqué, le coût de développement d'une application et sa déclinaison vers un autre système opératif étaient alors des investissements très élevés¹.

Nous avons considéré que l'utilisation hors murs pouvait supposer une utilisation en dehors des horaires d'ouverture. Ainsi nous allons reprendre ici le type de schéma déjà présenté plus haut et présentant un avant, un pendant et un après dans les usages numériques, et leur enchevêtrement. Pour l'utilisation hors murs au MUDO, on peut préciser qu'elle se centrerait donc sur l'avant et l'après, puisque cette pratique ne s'inscrivait pas dans les lieux du musée, et pas nécessairement dans ses horaires de visite (schéma 16).



Schéma 16. Schéma des temporalités d'usage hors murs de l'application du MUDO.
Source : César Gélvez 2020.

¹ Nous avons utilisé le passé (« étaient très élevés »), car le coût de développement d'une application certes reste onéreux, mais de nouveaux modes opératoires existent, permettant le développement *cross support* (transversal) afin de réduire le coût des adaptations multiplateforme. Cependant, il faut noter qu'aujourd'hui les concurrents au niveau des systèmes opératifs se réduisent.

nouvelles collections. Ainsi l'application jouerait aussi un rôle de fidélisation de clientèle.

Les usages sur place

Dans le musée même, l'application proposait plusieurs options, comme indiqué ci-dessus : elle pouvait interagir avec la table numérique et offrait aux utilisateurs par le biais du jeu d'aller découvrir des pièces de la collection ou d'approfondir des connaissances. Nous soulignons le fait que les jeux proposés étaient censés d'approfondir le regard des visiteurs vis-à-vis des œuvres. Les jeux demandaient de chercher des formes cachées dans les tableaux, de mettre en œuvre une lecture particulière lors de la visite.

Nous devons souligner que, sur place, le visiteur pouvait utiliser soit son appareil soit se voir prêter gratuitement un kit de visite (casque audio et iPod). Cette logique reprend en partie ce que nous avons présenté dans la première partie de notre travail, le concept du *BYOD*¹. Une limite à cela était liée au fait que les iBeacons n'étaient pas compatibles avec les appareils Android, donc la géolocalisation à l'intérieur du musée était impossible dans ce cas de figure.

À propos des dispositifs de géolocalisation dans des espaces clos, nous rappelons au lecteur que, lorsque les utilisateurs sont à l'extérieur des bâtiments, la géolocalisation peut fonctionner soit par triangulation du réseau cellulaire soit grâce au GPS installé dans l'appareil. La triangulation ne permet pas d'acquérir des données de positionnement proches, tandis que le GPS permet une grande exactitude. Cependant, les deux technologies sont tributaires des antennes de réception et, à l'intérieur des bâtisses, le GPS ne peut pas situer l'utilisateur ; de même, les signaux cellulaires peuvent rencontrer des barrières à la réception qui réduisent voire rendent impossible la géolocalisation. Ainsi, les iBeacons (ou équivalents) vont pallier cette problématique. Grâce au signal Bluetooth², ils vont localiser les objets mobiles (iPod,

¹ *Bring your Own Device*.

² « Le Bluetooth est une norme de communication permettant l'échange bidirectionnel de données à très courte distance en utilisant des ondes radio UHF sur une bande de fréquence de 2,4 GHz. Sa destination est de simplifier les connexions entre les appareils électroniques en supprimant des liaisons filaires. » (Wikipédia, 2020b)

smartphone) situés à l'intérieur (ici dans le musée) et communiquer avec eux. Au MUDO, comme nous l'avons signalé plus haut, les dispositifs choisis ont été des iBeacons, appareils uniquement compatibles avec les technologies Apple.

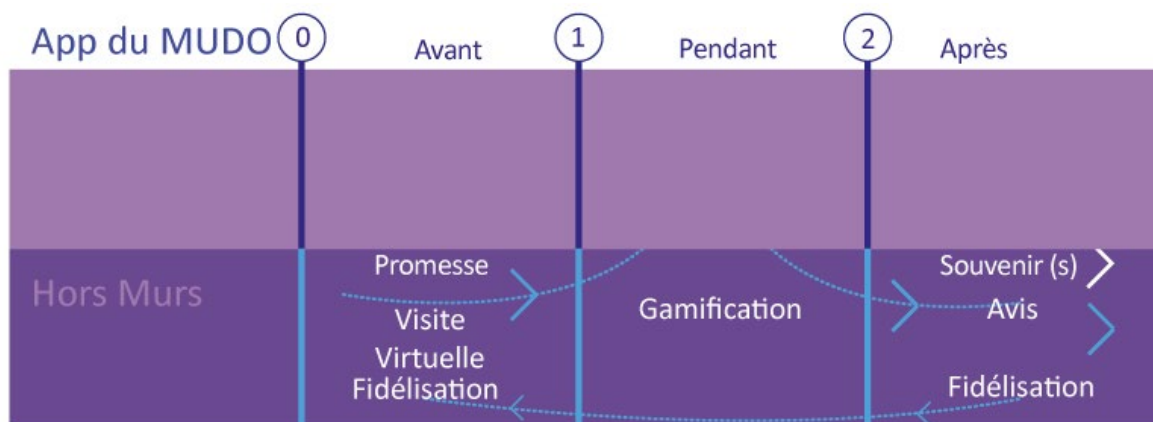


Schéma 17. Temporalités d'usage de l'application du MUDO. Source : César Gélvez 2020.

¹ (schéma 17). L'objectif principal de l'outil était d'ajouter à la visite de base la notion de jeu. Nous l'avons évoqué au préalable, cette gamification chercherait à compléter la visite, à lui conférer un aspect ludique, plus attirant pour les enfants surtout, avec l'objectif de rendre les collections plus ludiques en racontant davantage d'histoires. Pourtant, notre observation des usages sur place nous a montré qu'il y avait souvent un désengagement en cours de route. Les utilisateurs laissaient de côté l'application à peu près au milieu du parcours.

En outre, il n'y avait pas de politique de questionnaire de satisfaction à l'accueil, lors de la réception post-visite de l'appareil mobile. Surtout, et cela nous a surpris, l'application mobile n'était pas suivie au plan des statistiques d'utilisation, donc aucune donnée ne pouvait être recueillie. Cette dernière problématique a été entendue par la suite, car, pour d'autres lieux de visite, le développeur a installé Google Analytics² (mais les données du projet ne nous ont pas été partagées).

¹ Nous avons déjà défini le terme dans notre deuxième chapitre.

² Nous avons présenté Google Analytics dans notre premier chapitre, mais sans préciser alors la possibilité d'un volet suivi d'exploitation applicative. Google Analytics peut suivre et recueillir des usages d'applications mobiles, même s'il ne s'agit pas d'applications Android.

Nous soulignons aussi que la faible adaptation des contenus aux publics jeunes et le manque d'explication pédagogique à l'accueil du musée ont limité l'usage de l'application.

Apport à la thèse

La durée de vie d'une application mobile peut être prolongée si, lors de sa création, diverses possibilités sont incluses, tout en gardant la compatibilité vers de nouveaux dispositifs et vers les nouvelles versions des systèmes opératifs hôtes. Ayant testé l'application avec un appareil dit de dernière génération, nous avons pu constater qu'elle était tout à fait compatible. Cependant, malgré la compatibilité globale, cette application n'exploite qu'une partie des possibilités de ces derniers appareils et cantonne l'utilisateur au visionnage des vidéos et aux jeux. L'application pourrait se développer davantage pour devenir une véritable médiation entre l'œuvre et le visiteur. Cela permettrait à celui-ci non seulement de voir pleinement l'œuvre, mais aussi de se l'approprier, de la partager avec son entourage, tout en apportant des données précieuses d'exploitation au MUDO.

Le musée n'a pas souhaité partager avec nous les coûts de développement. Toutefois, notre expérience dans le domaine permet d'inférer les coûts probables. L'application a été d'abord prévue pour un usage sur place, avec l'acquisition des appareils, leur optimisation pour l'application, l'ajout des iBeacons, l'installation des stations d'accueil de recharge pour les appareils et l'interfaçage avec la table numérique. Cela correspond aux interventions primaires techniques. À ce volet il faut ajouter la numérisation des objets des collections, la création des supports (enregistrements, photos et vidéos), le paramétrage des visites virtuelles, les calages de positionnement des objets virtuels, la formation et la maintenance à l'animation des supports textuels ainsi que la communication sur l'application. Il ne faut pas oublier que l'application est liée à la table numérique et qu'il y a eu aussi, après la première version de l'application qui était uniquement développée pour les iPods, des déclinaisons ouvertes pour Android et pour iOS. Nous avons considéré que cette adaptation n'avait pas été prévue dans le cahier des charges initial. La direction du musée n'a souhaité ni infirmer ni confirmer cette information, cependant nous avons perçu qu'il s'était agi davantage d'un souhait des élus, notamment des élus à la culture. Ce type de démarche implique indiscutablement un surcoût non maîtrisé et

une augmentation du budget initial. Il ne faut pas oublier enfin que l'application doit être entretenue pendant une période importante et que les agences de création des produits numériques facturent les maintenances selon des forfaits. Cela étant posé, nous pouvons inférer que le développement de l'application aura pu coûter entre 50 000 et 70 000 € en 2014.

Hormis ces considérations sur l'investissement financier, le point sur lequel nous souhaitons insister est le manque de suivi d'utilisation. Un investissement aussi important ne devrait-il pas requérir un suivi de performance ? Ce suivi de performance n'impliquerait pas forcément d'indiquer combien de personnes utilisent l'application, mais, grâce aux outils de *tracking*¹, le musée pourrait facilement identifier quels sont les tableaux les plus appréciés, les objets des collections plébiscités, les salles les plus ou les moins visitées. En effet, grâce au suivi numérique l'application pourrait chronométrer le temps de visite et indiquer le temps passé par un visiteur devant une œuvre, combien de fois le visiteur va passer devant, en s'arrêtant ou non. Cette démarche pourrait être qualifiée d'intrusive, cependant si elle était effectuée par le biais d'appareils en accès libre, les données utilisateur² ne pourraient être exploitées donc cela ne porterait pas atteinte aux utilisateurs.

Les remarques exposées ci-dessus nous ont ouvert des pistes de réflexion sur le domaine du m-tourisme. Loin de nous fournir des réponses, l'observation effectuée au sein de ce lieu de visite a apporté divers questionnements sur l'outil, sa gestion et la pratique en elle-même. Tout d'abord, comment peut être évaluée l'expérience touristique et d'utilisation d'une application mobile ? Est-ce que l'appareil en lui-même peut être un moyen neutre de recueil des données ? Le constat du manque de recueil statistique nous a semblé être un manque grave et nous avons considéré que cette problématique ne devait pas être unique à cette structure. Nous avons réfléchi à la problématique de savoir si les instances administratives du musée et les élus avaient les connaissances nécessaires quant à la façon de lire les données statistiques, si

¹ Le *tracking* ou suivi peut prendre plusieurs formes, du taux d'utilisation et de visite d'un site internet jusqu'à la façon dont un utilisateur va consommer une application mobile.

² Comme la marque du téléphone et, plus spécifiquement, le recueil des données personnelles par le biais d'une inscription.

l'agence qui a développé l'application avait eu la pédagogie suffisante pour leur montrer l'importance de cela, notamment au vu de l'investissement financier.

Nous ne méconnaissons pas la chance qui nous a été offerte d'avoir pu observer et analyser cette application et d'avoir pu rétribuer la confiance qui nous a été donnée en apportant nos compétences. Nous devons, malgré cela, exprimer que, hors murs, l'application reprenait tous les codes propres à son usage sur place, elle ne permettait pas une véritable exploitation sociale, un lien avec les réseaux sociaux et, pire, elle donnait une sensation d'inachevé, d'incomplétude. Cela nous semble important à préciser, car l'objet numérique, bien qu'étant un élément de la muséographie et de la visite du lieu, est aussi un maillon dans la communication numérique du musée. Son manque de fonctionnalités, ou ses faibles possibilités d'exploitation, et les problèmes de poids graphique et même iconographique que nous avons mis en avant¹, renforcent cette idée d'incomplétude. Ainsi, la question de la place des élus dans le choix numérique, dans les projets numériques, est entrée dans mon analyse. Nous considérons que leur place doit être analysée, car certains projets touristiques en France² dépendent directement des choix politiques. Nos questionnements se feront sur la capacité des équipes municipales d'effectuer les bons choix. Les élus sont-ils motivés par des aspects techniques ? Par l'usabilité des objets numériques touristiques ? Par de la pédagogie proposée par les agences ou les chargés de projet numérique des lieux touristiques ? ou bien cela répond-il à d'autres besoins ?

Dans un autre registre, au moment où nous faisons cette analyse applicative nous étions en train de recueillir des données sur le domaine du e-tourisme et du m-tourisme. Notre réflexion a été conduite vers la problématique globale à propos des outils. Le m-tourisme se base-t-il uniquement sur les appareils et l'exploitation des objets ?

L'analyse de l'application du MUDO a mis en évidence les notions des temps et moments d'utilisation. C'est alors que nous avons envisagé l'une des premières

¹ Voir les notes dans l'annexe 3.

² Des projets de tourisme institutionnel.

réflexions sur les lieux de consommation d'un objet touristique, en lien au numérique mobile. Bien que le concept n'ait pas été alors entièrement clair dans notre réflexion, nous avons pu observer les différences entre une consommation sur place et une utilisation déportée. De ce fait, l'autre apport substantiel à notre thèse a été le questionnement sur les lieux d'exploitation des objets touristiques. Finalement, le dernier apport substantiel de cette expérience, qui sera davantage approfondi dans notre travail ultérieur est la question des données statistiques. Comme présenté au préalable, l'acquisition des données est simplifiée par les objets numériques, et la mise en place de capteurs facilite cette démarche. Cependant, dans ce cas d'exemple, la lecture et l'interprétation des données statistiques n'étaient pas normalisées. En effet, le site internet permettait d'extraire des données statistiques, mais l'application mobile ne permettait pas d'extraire les données d'utilisation. Cela influait sur l'analyse de l'utilisation de l'outil et par conséquent sur l'analyse de son développement et de la façon dont les visiteurs du musée s'approchaient de l'outil.

B - L'expérience touristique et le numérique

Notre expérience professionnelle nous positionnait plutôt du côté des producteurs et développeurs touristiques. Le regard porté sur la pratique touristique impliquait donc une lecture partielle dans laquelle il n'y avait pas forcément une méconnaissance des impacts auprès des clients, des consommateurs touristiques, mais ou pourtant le regard était partiel, incomplet. Nous nous centrons uniquement sur l'offre et nous n'avons qu'une idée incomplète de la demande.

Comme nous l'avons mis en avant dans les réflexions économiques, sociétales et structurelles mentionnées en première partie, le tourisme va au-delà de la pratique culturelle, de la consommation patrimoniale et des lieux et activités de visite. Le tourisme a été construit dans un cadre de vie, comme le rappelle Jean Viard, dans « la démocratisation de la culture du temps libre ». Il a été prôné comme étant une avancée sociétale¹. Il est aussi une pratique par laquelle les vacanciers non seulement profitent des lieux, mais construisent des expériences, par laquelle un vécu est bâti et où la consommation, si elle semble être le cœur du processus, n'est pas seule en jeu : les touristes vivent des expériences dans des lieux, ils ont acquis des représentations et développé des significations, des souvenirs et des imaginaires. Ces significations acquises, ces représentations et les imaginaires peuvent être rappelés, en dehors du territoire, par le biais des souvenirs. L'expérience ne s'arrêterait donc pas une fois le voyage fini, mais serait marquante, édifiante, signifiante et donnerait donc une suite au vécu touristique proprement dit.

Charger de sens un lieu, éprouver, appréhender, comprendre, acquérir des souvenirs et garder en mémoire une expérience touristique met en jeu l'apport des sensations et des sentiments qui vont marquer les significations cognitives. Ces considérations sensorielles impliquent, dans notre cadre méthodologique de recherche, de réfléchir sur la place du numérique vis-à-vis de l'expérience en tant que

¹ Bien que le tourisme ait été pratiqué depuis très longtemps, le tourisme a pu se massifier, en France, dès la mise en place des congés payés en 1936. Cette massification a vu l'essor de pratiques touristiques comme le tourisme balnéaire et le camping.

sentiment et en tant que levier d'appréhension du produit touristique et des objets qui font partie de l'expérience touristique.

Notre questionnement principal sur la place du numérique dans l'expérience touristique est tout d'abord : le numérique a-t-il un rôle facilitateur ou bien limitant par rapport à cette expérience ? En soi, le numérique mobile touristique va-t-il apporter, optimiser, fluidifier l'expérience, le vécu, le sens du tourisme, ou bien ne se place-t-il qu'en tant que guide numérisé, support de l'expérience, mais non pas en levier optimisateur ? Nous souhaitons nous pencher sur le concept de l'expérience avec le numérique. C'est pour cela que nous souhaitons discuter ici de deux concepts propres au tourisme numérique qui ont un impact important au sein du tourisme numérique mobile. Nous parlerons des concepts de réalité augmentée, de réalité virtuelle, des usages, des pratiques et de la façon dont ces technologies-là ont modifié, influencé le domaine touristique actuel. Est-ce que ces pratiques modifient l'expérience ? Est-ce que ces pratiques transforment de manière fondamentale la consommation touristique, les pratiques touristiques, les expériences et le vécu humain ?

1) La subjectivité, les sens et l'expérience

Le concept que nous allons développer dans cette section est principalement sensoriel ; nous souhaitons envisager l'expérience depuis le point de vue des sens. Pour étudier l'expérience, nous avons pu accéder à une telle diversité de définitions qu'il serait possible de dire qu'il existe autant de définitions de l'expérience touristique que de contributions qui lui sont relatives (Vergopoulos, 2016 p.1). L'expérience, dans le cadre d'un travail de recherche, implique une analyse des sensibilités et des sens, des données qualitatives. La subjectivité est de mise. Les expériences touristiques sont constituées de moments de consommation (Agapito *et al.*, 2013b p.431), « une expérience touristique vouée à l'échec ou au succès n'est finalement rien d'autre qu'une expérience conçue en matière d'offre de consommation » (Vergopoulos, 2016). Ces moments de consommation impliquent l'évaluation du produit touristique à consommer, évaluation elle-même subjective et complexe (Guizani *et al.*, 2013 p.23). Les touristes ne vivent pas de la même façon un même lieu, il y a divers facteurs qui modifient, qui structurent leur vécu expérientiel, selon que l'expérience touristique se fait dans un cadre familial ou entre amis, qu'elle se fait pendant une période donnée

de l'année — non seulement dans le cadre d'une saisonnalité, mais aussi selon les fêtes qui se déroulent au moment où l'expérience touristique a lieu¹. L'expérience n'est pas non plus similaire si le parcours touristique se fait dans un terrain proche du lieu d'habitation du touriste ou bien si le vécu a lieu très loin du lieu d'habitation primaire. Ainsi, et afin de représenter ce qu'est l'expérience dans notre champ d'analyse, nous devons tout d'abord établir sur quoi elle est fondée. Natan Uriely relève plusieurs points pouvant définir le tourisme et ce qui baserait selon lui l'expérience touristique. Il recueille la position de Cohen (1972-79) où l'expérience touristique se distingue du « jour à jour », le tourisme « est un renversement temporel des activités de tous les jours, il s'agit d'une situation de non-travail, non-inquiétude » (Uriely, 2016). Toujours dans l'analyse faite par Uriely, ce positionnement correspond à une vision dépassée du tourisme, une vision qui peut être catégorisée comme de l'expérience différenciée. Toutefois, le tourisme postmoderne (Dewailly, 2012), notion proposée par Larsh Urry et Munt en 1994 (Uriely, 2016), suppose une rupture des lieux. Les auteurs parlent de « la fin du tourisme »² car l'expérience, qui était au préalable garantie par un non-lieu³, se voit véhiculée dans la postmodernité des médias de masse par la vidéo, la virtualité et le son. Et l'engagement d'actions, de consommation et de côtoiement d'autres cultures ne nécessitent plus des déplacements et ce grâce à des lieux virtualisés et simulés. Dans son texte, Dewailly⁴ reprend les propos de Munt affirmant que « le tourisme est tout et tout est tourisme »⁵ : en effet, les actions quotidiennes peuvent être traversées par des activités qui, auparavant, étaient réservées uniquement aux moments de loisir touristique. Nous mettons donc en relation le tourisme *in situ*, le tourisme virtuel et le tourisme des lieux courants et quotidiens. De ce fait, l'expérience touristique se voit détachée d'un lien au lieu et acquiert plutôt une notion de transformation. Le lieu touristique n'étant que secondaire, l'expérience touristique se baserait donc sur les pratiques, les actions et

¹ Comme les fêtes de fin d'année et moments festifs d'été par exemple.

² « *The end of tourism.* »

³ Le terme « non-lieu » signifie qu'elle ne pouvait pas être rattachée à un lieu en particulier.

⁴ Natan Uriely.

⁵ « *Tourism is everything and everything is tourism.* »

l'approche aux actions et au vécu de l'individu. Nous tenons à souligner que le texte¹ met l'accent sur l'approche individuelle de l'expérience touristique. L'expérience serait donc aussi un objet qui appartient à l'individu, qui est vécue par chaque personne bien que la pratique touristique leur soit commune.

L'expérience touristique est individualisée, extirpée de la notion de lieu qui l'attachait à un besoin de déplacement et de dépaysement. L'expérience touristique devient ainsi une pratique hors sol où ce qui est perçu par le consommateur est ce qui va consolider la sensation de l'expérience touristique. Nous utilisons ici consciemment les termes « consommateur », « sensation » et « perception », car le fait de signifier l'expérience comme étant le fruit d'un vécu personnel indique que l'individu bâtit son expérience sur la base de ses sens. Ainsi, les sens sont des éléments constitutifs de l'expérience touristique. C'est donc grâce aux sens — vue, odorat, ouïe, toucher, goût et kinesthésie — que les expériences touristiques vont pouvoir atteindre l'individu et lui permettre de fixer dans son imaginaire ce qu'est l'expérience en regard d'une pratique qui appartiendrait à la vie de tous les jours. Dans ce sens, Dora Agapito (Agapito *et al.*, 2013a p.63) met en avant que les sens soient ce qui nous permet de percevoir et structurer la signification du contexte autour des individus. Agapito parle dans son article sur le marketing sensoriel², sur une base théorique et de littérature, du rôle crucial des sens sur les représentations, la perception et le comportement du consommateur. Par ailleurs, Agapito met en avant le fait que « les consommateurs préfèrent davantage les expériences proportionnées par les produits » par rapport au lieu en tant que tel, lieu « diluant l'importance du produit isolé » (Volle & Charfi, 2011 p.26).

La reconnaissance de la pertinence des valeurs sociales, cognitives et personnelles dans la pratique touristique peut être basée sur deux points. D'une part

¹ Et d'autres sources de littérature consultées.

² Le marketing sensoriel « regroupe l'ensemble des techniques marketing visant à utiliser un ou plusieurs des cinq sens pour favoriser l'achat d'un produit ou service et/ou son expérience d'utilisation. La sollicitation des sens chez le consommateur se fait essentiellement au niveau du produit ou du point de vente, mais elle joue également un rôle important dans la fidélisation par le biais de l'expérience utilisateur. » (Bathelot, 2019a)

sur l'utilité de ces valeurs en tant qu'outil stratégique : l'expérience touristique se construit sur la base des valeurs à mettre en exergue afin d'améliorer la gestion des services touristiques pour combler les attentes des touristes, avoir une approche du territoire ou de la consommation touristique plus proche de ces attentes. D'autre part, sur l'importance de ces valeurs en tant que variable clé pour l'analyse du comportement des consommateurs (Gallarza & Gil, 2008 p.4). Nous devons souligner à nouveau le caractère subjectif de l'expérience, et ainsi le caractère complexe de son étude. L'expérience touristique hérite de ce caractère subjectif et complexe, en effet dans une situation donnée, pour un groupe de touristes, le résultant d'expérience touristique peut varier significativement entre chaque individu (Kim *et al.*, 2012). Cette subjectivité concerne autant l'expérience touristique elle-même que la façon dont les produits touristiques sont perçus. La subjectivité peut être consolidée par la notion d'authenticité (Wang & Fesenmaier, 2013). Selon Wang, l'authenticité de l'expérience touristique, l'élément constitutif de la subjectivité des expériences univoques et propres à chaque individu, est créée par la particularité de la pratique de l'individu, sans tenir compte du lieu. Le cœur de la pratique touristique subjective, où l'expérience est bâtie, a lieu « lorsque l'individu s'engage dans des activités qui ne sont pas ordinaires où il peut s'exprimer plus librement que dans la vie de tous les jours ». De ce fait, l'expérience touristique perçue par le consommateur se base sur la valeur donnée aux instants auxquels il accorde de l'authenticité, dans lesquels il projette sa personnalité, ses attentes, en construisant un instant propre, unique. Ce que nous venons d'exposer implique donc que l'expérience touristique n'est pas mesurable. Malgré cela, nous considérons qu'une mesure de son impact pourrait être possible.

2) La mesure de l'expérience

Nous nous sommes référé à divers auteurs pour lesquels l'expérience touristique devait être analysée et mesurée afin de proposer aux institutions, marketeurs et autres acteurs institutionnels ou privés, des outils d'analyse et des leviers de travail leur permettant de mieux aborder les retours des clients. Ainsi, cette notion de mesurabilité de l'expérience touristique a été étudiée depuis le marketing, la sociologie et l'anthropologie. C'est ainsi que nous allons traiter les travaux de

Frochot, Chen, Neuhof et Agapito. Les œuvres qui seront présentées ci-après présentent l'avantage d'avoir travaillé les concepts du tourisme et l'expérience. Les points de vue exprimés sont contemporains et liés à nos champs d'analyse.

Nous réitérons peut-être une évidence déjà énoncée : le tourisme est un secteur complexe. Cette complexité va au-delà du cadre des produits et des services, puisqu'il touche au champ des états psychologiques et des comportements imprévisibles de la diversité d'acteurs humains qui y prennent part (Chen *et al.*, 2019 p.18). Force est de constater que la pratique touristique n'est pas unique, elle s'est transformée et adaptée selon les besoins, les souhaits des consommateurs, et a acquis les codes du commerce, des réseaux sociaux. Toujours selon Chen, cette adaptation de l'offre vis-à-vis de la demande a modifié fortement la façon dont les territoires sont mis en avant, bouleversant le marketing du territoire. Afin de proposer une sensation d'expérience exclusive, de produit unique, les marketeurs territoriaux viseraient davantage les expériences que les produits physiques.

Aussi, nous avons considéré important de présenter un cadre de mesure de l'expérience touristique. Ce cadre s'appuie sur des études de Kim, Brent et McCormick sur la mémorisation et les expériences touristiques (Kim *et al.*, 2012). Dans cette étude, l'évaluation de l'expérience touristique se base sur des perceptions issues de la mémoire de l'expérience. C'est donc une approche évaluative, qui a lieu à la suite du vécu et non pas au moment même de l'expérience touristique. Évoquer cette méthodologie est important, car elle concorde avec notre présentation des moments touristiques dans le cadre d'une expérience. L'évaluation d'une expérience touristique est valable et peut-être observée même si elle n'est pas simultanée avec l'instant même du vécu, dans la mesure où sa proximité au moment reste relativement proche. Les auteurs mettent l'accent — autant par le biais de leurs propres études que par la littérature recueillie — sur le fait que les expériences, positives ou négatives, sont retenues de manière égale dans la mémorisation des touristes. Par exemple, au sein des grandes itinérances qui constituent elles-mêmes une expérience touristique à part entière, il y a la multitude des petites itinérances, des moments, micromoments, minimoments expérientiels touristiques qui se succèdent, se chevauchent, se nourrissent ou sont antagonistes.

Nous tenons aussi à préciser un autre concept, recueilli dans la littérature et qui donne consistance à la notion d'« effet wow », que nous avons présentée au préalable dans notre récit¹. Nous avons évoqué l'effet surprise ou l'effet wow comme étant un élément important dans la création des objets numériques touristiques. Dans le cadre de la mémorisation, les auteurs (Reder *et al.*, 2002 p.312) mettent en avant qu'il y a « une association entre la profondeur du traitement cognitif et la mémoire d'un individu ». L'auteur précise que les événements qui sont familiers, mais portent des charges significatives fortes auront des mémorisations et des représentations significatives plus profondes. De même, des « événements inhabituels, atypiques ou distinctifs sont plus susceptibles d'être conservés en souvenir que des événements typiques ». Ce constat, qui entre dans les critères d'évaluation de la mémorisation de l'expérience touristique et de sa mesure ultérieure, doit être mis en avant. En effet, cela nous suggère que l'expérience touristique devrait être chargée d'événements significatifs, disruptifs, inhabituels, et en même temps d'événements familiers² afin de pouvoir être conservée en mémoire par les consommateurs touristiques.

Avant de présenter les construits de l'expérience, nous souhaitons mettre en avant un point d'attention. Nous ne méconnaissons pas le caractère exceptionnel de la pratique touristique, qui est un trait primordial dans la définition de ce qu'est le tourisme. Cette exception que constitue le tourisme pourrait impliquer que, parmi les instants vécus, les instants atypiques attirent plus la mémoire, car leur charge émotionnelle serait supérieure. Ainsi, nous nous questionnons sur la volonté des acteurs du tourisme de vouloir surenchérir sur des moments atypiques nécessaires à constituer des souvenirs mémorables, lesquels sont indispensables à l'expérience touristique. Nous évoquons ici la notion de stimulus supranormal³ dans laquelle l'augmentation des stimuli est essentielle par son impact en matière de neuroplasticité (Hilton, 2013) : sans des effets supranormaux, les consommateurs touristiques ne seront pas attirés par l'offre, et l'acteur du tourisme doit aussi agir en matière de concurrence touristique.

¹ Chapitre 2.

² Nous utilisons le terme ici pour illustrer des événements qui sont proches au consommateur sans laisser de côté la nuance « cercle familial » du mot employé.

³ Konrad Lorenz, « Le compagnon dans l'environnement propre de l'oiseau » (1935).

Ainsi s'opérerait la surenchère de charges émotives, tant émotionnelles que visuelles, les lieux touristiques seraient amenés à en faire toujours davantage pour couvrir de charges émotionnelles et de stimuli supranormaux les visiteurs, afin que les composants de l'expérience touristique soient suffisamment excités et mémorisés par le consommateur touristique¹ et que ce dernier devienne aussi acteur de l'offre touristique.

Frochot parle des dimensions propres à l'expérience touristique. Ses travaux prennent en compte le rôle du marketing dans cette construction de l'expérience. Ce que nous tenons à mettre en avant de ses études est le fait que l'expérience se construit tout d'abord par le biais des sens, comme nous l'avons exprimé plus haut. Il propose une mesure des items par le biais d'un questionnaire réalisé à la suite de l'expérience touristique. Ce questionnaire directif a été d'abord testé auprès d'une population étudiante universitaire, il proposait des questions sur les intentions du voyage, les types d'hébergement, les modes de transport et les dépenses moyennes. Après ces questions relatives au contexte, les suivantes portaient sur les construits dominants qui représenteraient, selon l'auteur, les composants de base de l'expérience touristique.

Les construits seraient les suivants :

- l'hédonisme ;
- la relaxation ;
- la stimulation ;
- la fraîcheur ;
- les sentiments contrariants (frustration...) ;
- les interactions sociales ;
- la joie ;
- la charge positive de valeurs ;
- la connaissance ;
- les défis ;

¹ L'expérience touristique étant une expérience de consommation. (Agapito *et al.*, 2013b)

- la relation coût/bénéfice ;
- la relation coût/service ;
- la pertinence personnelle propre ;
- la nouveauté ;
- la participation.

Les sujets interrogés devaient répondre aux questions liées aux construits en indiquant le degré d'expérience ressentie. Les variables allaient de « je n'ai pas du tout ressenti cela » jusqu'à « j'ai tout à fait ressenti cela ».

Les construits présentés ci-dessus ont été réorganisés par Kim *et al.* Afin de mieux représenter le cadre de la mémorisation de l'expérience touristique. Ainsi l'auteur n'a conservé que sept construits, et sur la base de ces sept concepts, des sous-concepts explicatifs ont pu être développés par nous (tableau 2). Nous présentons ci-dessous la table des concepts permettant la mesure de l'expérience touristique.

Hédonisme	
	Joie d'avoir eu une nouvelle expérience
	Se livrer aux activités
	J'ai vraiment apprécié cette expérience touristique
	Passionnant
Nouveauté	
	Expérience unique
	Différente des expériences passées
	J'ai expérimenté quelque chose de nouveau
Culture locale	
	Bonnes impressions à propos des locaux
	Expérience proche de la culture locale
Délassément	
	Libérateur
	Sentiment de liberté apprécié
	Rafraîchissant

	Revitalisé
Sens/signification	
	J'ai fait quelque chose de significatif
	J'ai fait quelque chose d'important
	J'ai appris sur moi
Implication	
	J'ai visité un lieu que je voulais vraiment visiter
	J'ai profité des activités que je voulais vraiment faire
	J'ai été intéressé par les activités de cette expérience
Connaissance	
	Exploration
	Apprentissage
	Nouvelle culture

Tableau 2. Construits de l'expérience d'après Kim *et al.*, 2012. Source : César Gélvez, 2020.

L'intérêt de ce tableau pour notre recherche est que, jusqu'alors, les outils de mesure de l'expérience n'étaient pas normalisés. Nos expériences professionnelles et personnelles nous ont montré que l'expérience touristique n'était observable que par le biais des données recueillies au sein des réseaux sociaux et sur la base des questionnaires de satisfaction créés par les structures touristiques impliquées. Le tableau et la démarche proposée par Kim attestent qu'il y a d'autres moyens analytiques de recueillir l'expérience touristique et par conséquent d'en tirer un cadre analytique marketing pouvant être appliqué dans le domaine des expériences touristiques. Le management touristique peut donc se servir d'un cadre d'analyse comme celui que nous présentons afin d'observer l'impact de ses actions.

Parmi les diverses retombées de cette étude, Kim souligne que « les voyageurs qui interagissent avec la culture locale construisent une expérience de vacances unique et mémorable, car la culture locale s'est avérée être une composante des expériences touristiques mémorables »¹. Par ailleurs, « une autre conclusion intéressante de cette étude est que les individus ont tendance à se souvenir plus facilement des expériences positives que des expériences négatives ».

3) L'expérience et le numérique

Deux questions se posent, dans le cadre de notre recherche, à propos de l'expérience touristique et de son déploiement dans le temps : quelle est la place du numérique dans la création de l'expérience touristique, cette première question a été en partie traitée, et quelle est la place du numérique dans le recueil de l'expérience numérique.

a) Le numérique dans le recueil de l'expérience touristique

Les expériences professionnelles que nous avons vécues nous ont montré quels étaient les divers moyens du recueil de l'expérience touristique. Il faut noter que les construits de Kim évoqués plus haut n'ont été utilisés que dans le cadre de la rédaction

¹ « *Travelers who interact with local culture construct a unique and memorable holiday experience as local culture was found to be a component of MTE.* » (Kim et al., 2012)

de son article, tandis que les outils présentés ci-dessous (blogs et avis TripAdvisor) sont quotidiennement utilisés par les internautes.

Les commentaires de blogs

Nous avons présenté plus haut en quoi consiste un blog, nous insistons ici sur sa particularité ou sa particularité perçue, qui est l'interaction entre le rédacteur et les lecteurs, c'est-à-dire la possibilité de laisser des commentaires à la suite des articles. Cet outil n'est pas nouveau, mais, jusque vers 2012, les éditeurs de contenus numériques institutionnels contactés et côtoyés lors de nos expériences professionnelles exprimaient des craintes à propos des retours au sein des articles. Tandis que depuis, la principale transformation que nous avons observée est la forte augmentation d'usage des blogs touristiques de destination (Cescosse, 2018 ; Puschmann, 2013) dans lesquels, contrairement aux craintes, les commentaires consommateurs n'étaient pas négatifs. Au contraire, l'engagement du consommateur et son lien à la marque (Raïes & Gavard-Perret, 2011) favorisaient plutôt des éléments positifs concernant le lieu¹ touristique. Les commentaires ne venaient que ranimer un souvenir ou mettre en exergue une activité. Par ailleurs, cette dynamique a engendré les ambassadeurs ou blogueurs de territoire. L'action de mise en avant du territoire passe ici par des stratégies de semi-délégation de la rédaction territoriale, les blogueurs vont créer eux-mêmes des contenus à la place des institutionnels touristiques.

Les agrégateurs d'avis

Les agrégateurs d'avis clientèle peuvent être des sites dédiés pleinement à cette démarche comme TripAdvisor, acteur touristique dont la fonctionnalité première, comme son nom commercial l'indique, était de donner au client la possibilité de conseiller directement les autres consommateurs touristiques sur leur voyage. Notons que cette démarche de conseil et de bouche-à-oreille n'est pas nouvelle, elle est étudiée par la recherche. Agapito, Kim et Buhalis ont travaillé sur le rôle du conseil entre voyageurs et l'impact du conseil qui s'avère plus fort que la parole institutionnelle (Agapito *et al.*, 2013b ; Buhalis & Neuhofer, 2012 ; Kim & Kim, 2017). Certes, nous

¹ Ou la marque.

pourrions mettre en relief le rôle de TripAdvisor sur le conseil interpersonnel. Cependant, le poids du discours d'un site infomédiaire resterait secondaire par rapport aux avis exprimés par des connaissances ou la famille.

L'expression de l'expérience par le biais numérique peut avoir des impacts forts et inattendus. Nous devons mettre en avant ici la question des faux commentaires et avis, ainsi que de faux sites touristiques. Tout d'abord, TripAdvisor n'est pas en mesure de vérifier les informations données par les éditeurs touristiques. Ainsi, il a été possible de créer une fiche de restaurant à Londres et de positionner ce lieu, qui n'existait pas en tant que restaurant, comme le meilleur restaurant de Londres, et ce sans servir aucun repas (Hillard, 2017 web). Si nous analysons cette problématique, le journaliste à l'origine du canular a véritablement mis en œuvre les actions marketing nécessaires à la mise en avant d'un lieu touristique : des photos flatteuses, des noms de plats « tendance » et surtout un réseau d'avis de consommateurs approprié. D'autre part, les avis consommateurs, lorsqu'ils sont subis par les acteurs du tourisme, deviennent rapidement des problèmes et peuvent ruiner une réputation. Le manque de transparence (Bouchouchi, 2019 web) des avis TripAdvisor ou le fait que les avis peuvent être achetés ou influencés n'est pas encore complètement réglé.

L'expérience comme artefact

L'expérience touristique est « toujours une expérience d'artefact produit par l'industrie si bien qu'on peut en venir à s'interroger sur la place qu'occupe alors l'authenticité dans l'expérience [de la consommation] touristique » (Vergopoulos, 2016). Cela irait dans le sens d'une possibilité de traçage et d'analyse de l'expérience touristique. En effet, le consommateur, malgré l'unicité ou la subjectivité particulière de son expérience touristique, serait assujéti à la construction, par des opérateurs, d'un objet touristique plus ou moins contrôlé. Le touriste peut adapter sa particularité, sa conception de l'expérience touristique « réussie » en fonction de ce qui lui a été proposé par les acteurs du territoire. Les managers touristiques et autres gestionnaires, analystes et institutions seraient en mesure d'analyser, suivre et comptabiliser les retombées expérientielles des démarches touristiques.

b) À partir de l'expérience muséale, la notion de parcours

Nous souhaitons, afin de compléter l'analyse sur l'expérience et son lien avec le numérique, approfondir sur le sujet des types d'expériences utilisateur, par le biais de l'expérience muséale. Nous avons choisi de mettre en avant ce volet de la pratique touristique, le musée, car les observations pragmatiques effectuées nous ont montré une dichotomie entre les conceptions touristique et culturelle de ce type de dispositif. Nous avons observé que le musée peut faire partie intégrante d'une expérience touristique, mais il est aussi un acteur de la vie culturelle et éducative d'une ville ; et c'est à ce dernier titre qu'il est classé par les institutions comme faisant partie de la culture et non du tourisme. Cette séparation administrative est apparue clairement lors des salons¹ et autres rencontres et colloques auxquels nous avons pu participer. Le musée et la culture se voyaient positionnés dans un registre différent du tourisme en général. Dans ce type de rencontres, le tourisme concernait davantage les domaines de l'hébergement² et du numérique. Nous considérons que les deux volets : l'activité muséale et l'activité touristique devraient collaborer à établir une lecture globale du territoire.

Au sein d'une expérience touristique, la visite muséale est à classer dans le cadre des activités, elle est une action englobée dans l'ensemble construit par le touriste. Le schéma 18 montre comment les expériences, dont les expériences muséales, s'inscrivent au sein de la globalité de la pratique touristique.

¹ Muséum, connexions ou SITEM-museumexperts.

² Voyage en multimédia, salon du e-tourisme ; ET12-16.

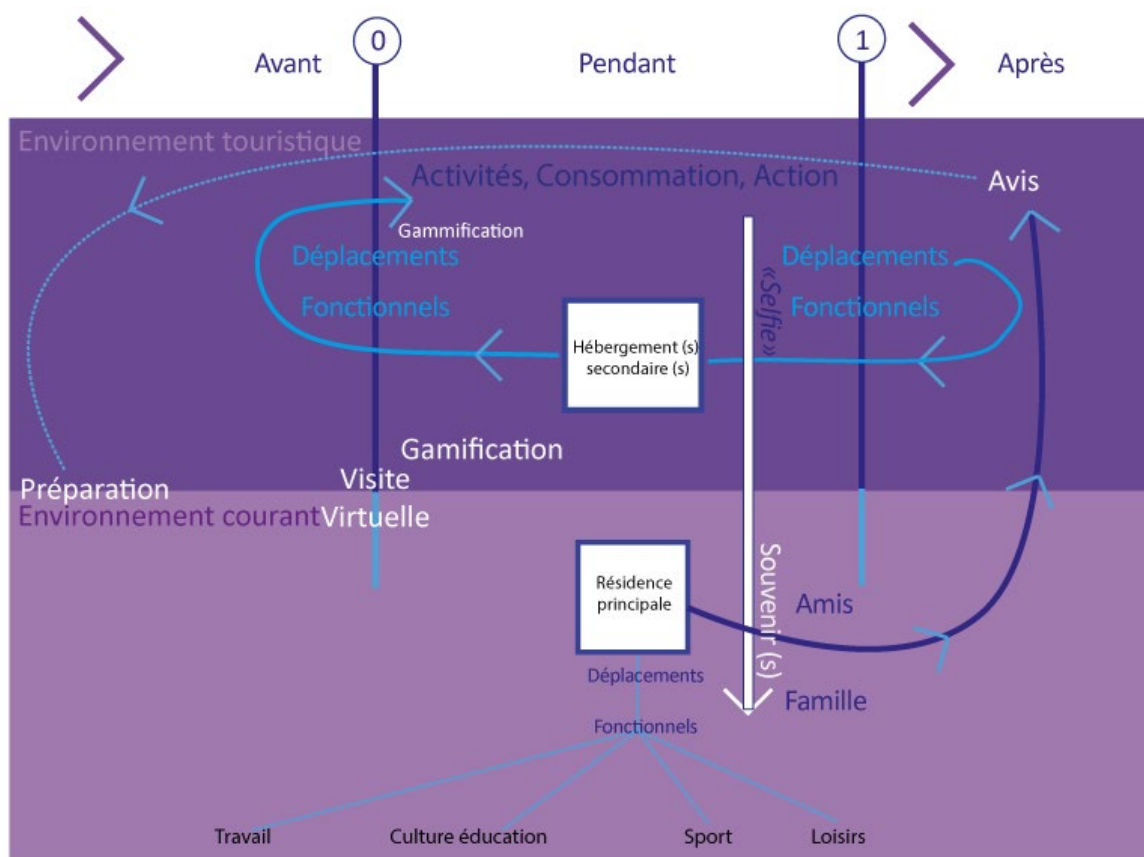


Schéma 18. Distribution des expériences selon les instants. Source : César Gélvez, 2020.

Comme illustré dans le schéma, l'ensemble « activités, consommation, action » se trouve au milieu de l'expérience, au moment *pendant*. On voit également que la notion de gamification numérique est présente sur cette plage de temps qu'est le pendant ; elle n'en est pas l'élément clé, elle n'est pas le centre de l'expérience touristique, mais elle accompagne les activités. Nous indiquons aussi dans notre schéma le rôle du numérique dans le transfert du souvenir de l'expérience par l'action du *selfie*¹. Ce schéma fait aussi apparaître les avis qui sont, comme on l'a vu, un moyen de recueillir l'expérience touristique du grand public. Ce schéma permet, enfin, de souligner que l'offre touristique se construit ou a été construite par les acteurs du territoire sur la base d'une offre d'hébergement.

¹ Anglicisme désignant un « autoportrait photographique, généralement réalisé avec un téléphone intelligent et destiné à être publié sur les réseaux sociaux ». (Larousse, 2019 c)

Nous avons fait la remarque des places distinctes du tourisme et du musée (de la culture) au sein des salons, or, nous n'avons pas indiqué les similitudes. Nous avons noté que, au sein des salons tant touristiques qu'axés sur le musée, une grande part des exposants (organismes, institutions, acteurs privés) étaient les mêmes.

Le travail sur l'expérience ainsi que sur le musée du MUDO, présenté au préalable, nous a ouvert la porte à des questionnements considérables sur la place du numérique dans l'expérience touristique en général et plus particulièrement sur la place du numérique dans l'expérience d'un territoire donné. Notre réflexion, lors de l'analyse de l'activité muséale, s'est portée sur la notion de parcours. Dans le schéma précédent, nous introduisons cette question par le biais des flux de déplacements. Le visiteur effectue des déplacements fonctionnels dits courants lorsqu'il vient de sa résidence principale (*stricto sensu*, il n'est donc pas un touriste). Les déplacements fonctionnels lui permettent d'accomplir toutes les activités de la vie de tous les jours, ces déplacements ont donc des points de départ et de retour semblables (schéma 19).

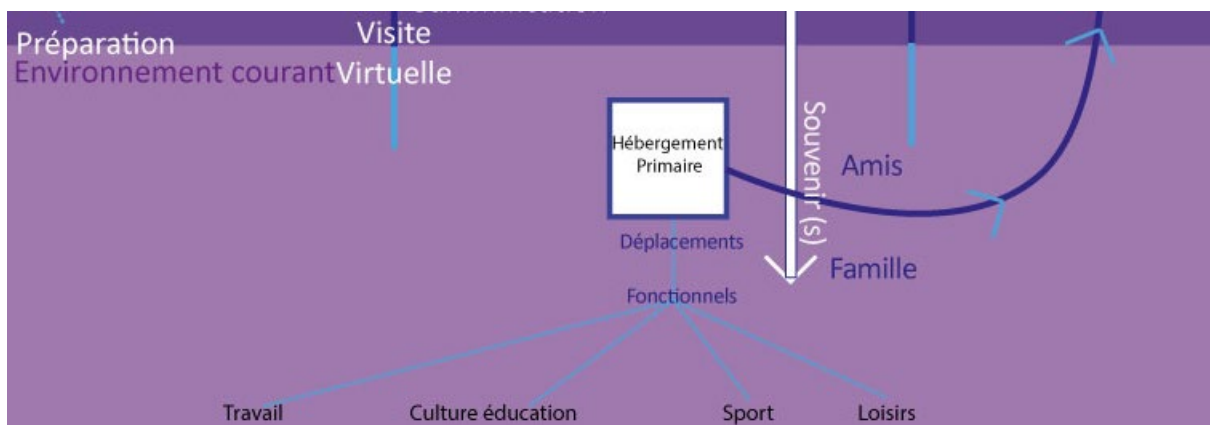


Schéma 19. Schéma de l'environnement courant. Source : César Gélvez, 2020.

Tandis que la transformation de l'environnement fait partie de la notion de tourisme : le consommateur modifie son environnement lorsqu'il se rend ailleurs, dans un endroit qu'il va connaître, qu'il va consommer ; et pour ce faire il y a besoin du déplacement.

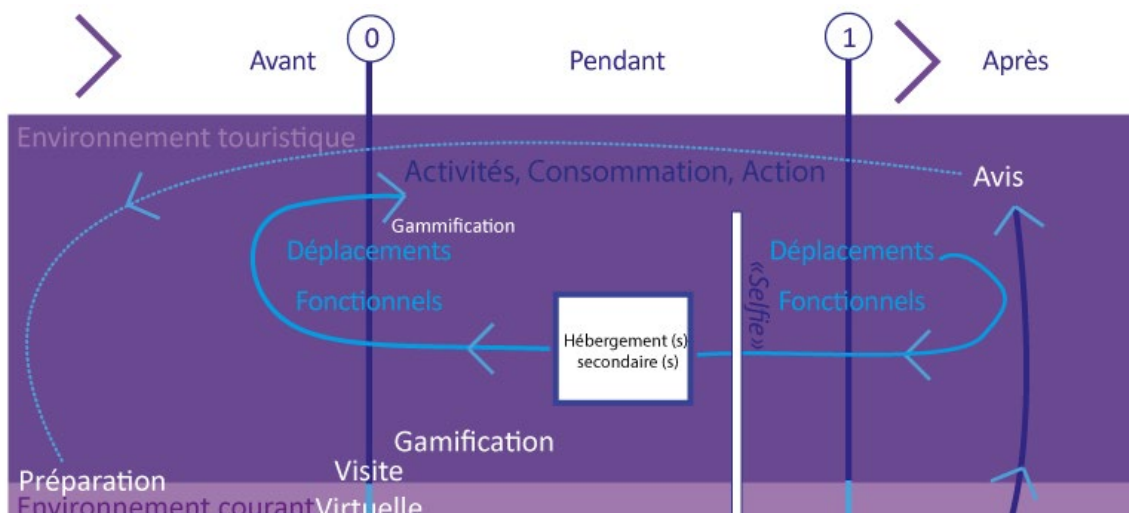


Schéma 20. Schéma de l'environnement touristique. Source : César Gélvez, 2020.

La particularité du cadre touristique (schéma 20) est le déploiement des trois temporalités : avant, pendant et après. Au préalable, il y a une phase de préparation qui se déroule au sein de l'environnement courant, mais qui occasionne une projection vers l'environnement touristique. Cette projection se trouverait favorisée par l'offre commerciale du tourisme numérique mobile, grâce aux cartes numériques, visites virtuelles, objets de médiation et de communication. L'internaute, pendant la période de préparation, aura la possibilité « d'y être » mentalement sans y être physiquement et de se projeter, de se préparer, de vivre une expérience touristique séparée de la notion de la mobilité physique. Attenante à cette démarche de visualisation qui est charnière entre l'environnement courant et l'environnement touristique, la gamification permet (ou aurait permis si elle avait été effective, dans l'exemple du MUDO) de prévoir la visite et de commencer l'expérience par le jeu.

Dans le pendant de l'expérience touristique ont lieu les activités de consommation et de véritable vécu touristique. Nous plaçons au milieu l'hébergement, mais, à la différence du cas de l'environnement courant, nous exprimons que le lieu d'hébergement peut changer. Cela exprime la notion d'itinérance touristique : dans le cadre d'une expérience globale de tourisme, les consommateurs peuvent déterminer des hébergements intermédiaires leur permettant d'élargir, connaître, consommer et visiter d'autres territoires sans être liés à des hébergements fixes. Notons que cette notion d'itinérance est à l'encontre du tourisme dit de résidence secondaire où l'expérience touristique se concentre de manière répétée autour d'un même lieu de

résidence temporaire. Toutefois, ce que nous souhaitons exprimer par cette analyse est le fait que l'expérience touristique s'inscrit au sein de la notion de parcours, d'itinérance basculante entre un lieu d'hébergement et des pratiques touristiques. Soit le parcours est décidé par l'opérateur touristique qui impose un fil rouge à suivre, des étapes de consommations normées ; soit la consommation touristique est ouverte, le consommateur va visiter ce qui l'intéresse, son expérience touristique a été construite par lui-même¹ et donc la construction du parcours lui est propre.

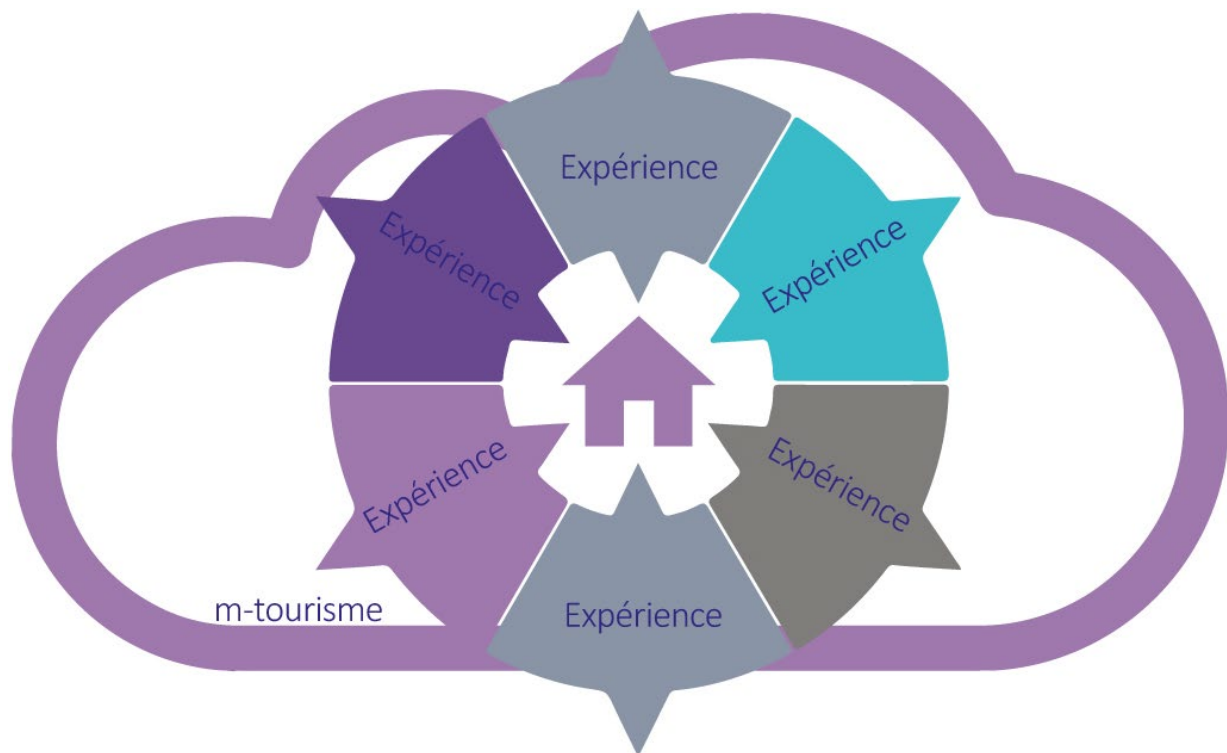


Schéma 21. Enchaînement d'expériences au sein de l'expérience touristique.
Source : César Gélvez, 2020.

Nous souhaitons exprimer, par le schéma 21, qu'au sein d'une expérience touristique globale il y aurait un enchaînement d'expériences touristiques. Le touriste sort de son cadre habituel pour intégrer un nouvel espace qu'il observe en tant qu'intervenant extérieur. Il est « accueilli » par l'expérience touristique. Il entre dans un lieu second, loin de son quotidien, et enchaîne des moments où il consomme l'offre

¹ Ou par la famille ou les accompagnateurs proches de l'expérience touristique.

touristique évidente¹ comme l'offre paratouristique². L'image que nous évoque cet enchaînement, cette inclusion dans un lieu second où l'expérience touristique globale serait construite, est celle du parcours au sein d'une collection muséale. Les activités, les moments de l'expérience touristique seraient comme autant de tableaux, au sens figuré du terme, de scènes à vivre au fil d'un déplacement. Ainsi, pour poursuivre notre analyse sur le m-tourisme, nous souhaitons inscrire l'expérience touristique dans cette comparaison à un parcours muséal. Cette image pourrait être discutée, car les collections d'un musée ont une cohérence, tandis que l'enchaînement des expériences touristiques met en commun des éléments divers (cependant le touriste construit bien sa propre cohérence). Notons que ce parallèle ne prend pas en compte les dépenses et les activités hors tourisme. Là où ce parallèle nous intéresse surtout, c'est dans le fait que, si le mobile touristique sert, comme on l'a vu, de guide de visite amélioré qui permet d'approfondir l'expérience d'appropriation d'une œuvre en particulier, alors, dans le cadre d'un parcours touristique hors murs, il pourrait accomplir la même démarche. Un autre parallèle nous semble approprié : nous avons employé l'expression « hors murs » pour signifier l'usage mobile d'une application hors du cadre du musée. Or, dans la pratique touristique, le même type d'usage à deux facettes peut avoir lieu : soit le consommateur va rester dans le cadre défini par l'offre touristique³, soit il va construire lui-même son parcours en s'imposant des points d'intérêt.

c) Les valeurs du parcourer

Enfin, et afin d'appuyer la notion de parcours, nous tenons à faire le comparatif entre les types d'expérience visiteur étudiées par Bourgeon-Renault *et al.* et Nehla (2007 ; 2014) à propos des valeurs intrinsèques du visiteur des musées et

¹ Des produits touristiques ouvertement voués à la pratique : l'hébergement, les activités touristiques entre autres.

² L'offre paratouristique est constituée de tous les produits attenants à l'expérience, mais qui n'en font pas partie : l'alimentaire hors restauration, les dépenses, les soins, les réparations feraient partie de cette consommation paratouristique.

³ Dans le cas de la consommation des circuits touristiques.

qui sont transposables à la pratique touristique, en tant que parcourer lui aussi. Bourgeon-Renault et Nehla parlent des valeurs :

- fonctionnelle ;
- sociale ;
- émotionnelle ;
- épistémique ;
- conditionnelle.

Les valeurs fonctionnelle et sociale

Selon Bourgeon-Renault (2007 p.31) la valeur fonctionnelle est « la capacité des musées à proposer une offre de qualité caractérisée par les thèmes abordés, les œuvres exposées, les lieux et les services mis à la disposition des publics ». Cette notion est transposable sans contestation à l'expérience touristique, car les notions sont semblables. Le visiteur donnera de la valeur aux lieux qui traitent de façon qualitative les destinations et les thèmes exposés aux visiteurs. Pour illustrer cela, nous pouvons citer des lieux où l'expérience touristique est optimisée par la qualité des infrastructures de visite, car il y a eu une réflexion sur la façon d'optimiser l'offre. Nous parlons ici de lieux à fort caractère touristique comme la citadelle médiévale de Carcassonne. Ce lieu patrimonial est un exemple parmi d'autres de territoires où la réflexion sur la mise en tourisme n'était pas franche ou n'était pas au cœur de la problématique d'aménagement et où l'exploitation touristique est venue reconnaître la qualité du bâti ou du contexte exposé. Cela peut aussi être illustré, à des milliers de kilomètres de là, par le quartier de La Candelaria à Bogota, Colombie, qui regorge d'œuvres artistiques qui ont été faites afin de sortir les enfants de la misère et de la violence à une période où le tourisme en Colombie n'était pas développé¹, et qui sont maintenant reconnues comme un attrait touristique.

La valeur émotionnelle

La littérature étudiée parle de « la capacité des musées à susciter des émotions, la sensibilité au "beau" ou à l'esthétisme, un sentiment de découverte, d'évasion, de

¹ Décennie 2000–2009.

surprise, d'étonnement, de dépassement de soi et d'émerveillement, le développement de l'imaginaire, la nostalgie, une impression de liberté, le plaisir d'être dans les lieux, le désir de nouveauté et de variété, la perception mystique du lieu, la spiritualité » (Nehla, 2014 p.36). Cette valeur perceptuelle est transposable à l'expérience touristique. Par ailleurs, le souhait, ou l'attente de l'expérience touristique en matière d'émotion ajoute que ce volet émotif ne doit pas être exclusif, mais partagé : le tourisme est une expérience partagée ou, comme exprimé au préalable, sociale, donc l'émotion du touriste est aussi, ou souhaite, être partagée. Le touriste souhaite partager avec son cadre social la valeur émotionnelle, resserrer des liens, vivre une expérience commune en famille ou avec des proches.

La valeur épistémique

Cette valeur est décrite par les auteurs comme la valeur « mettant l'accent sur la capacité des musées à susciter la curiosité et à stimuler le désir de la connaissance » (Bourgeon-Renault *et al.*, 2007). Cette valeur est transposable aux lieux de visite qui souhaitent par la médiation ajouter à la visite touristique des composantes de connaissance, de pédagogie ludique ou une approche éducative.

Conclusion de la première partie

Cette première partie de notre travail de recherche nous a permis de poser les bases de la pratique du m-tourisme par rapport au e-tourisme. Nous avons exposé la base théorique et épistémologique sur laquelle nous souhaitons bâtir notre projet de recherche, tout comme les particularités terminologiques. Nous avons également exposé les outils propres à l'approche du m-tourisme comme les réseaux, les applications et les téléphones, ainsi que les bases expérientielles professionnelles qui nous ont permis de mener cette recherche.

Nous avons divisé ce travail en deux parties, car l'expérience professionnelle qui nous a mené vers le travail de recherche a été davantage centrée sur la pratique touristique d'une structure, d'un microterritoire. Nous avons concentré dans cette première partie nos analyses sur des lieux ou des pratiques particulières : nous n'avons pas approfondi sur des tendances. Nous tenons à rappeler au lecteur notre positionnement théorique qui est basé sur la théorie méthodologique enracinée. Ainsi, et selon les critères de cette théorie inductive, nous sommes partis d'une observation du terrain afin de coder et catégoriser des éléments propres à la démarche du numérique mobile touristique. En effet, nous avons codifié et catégorisé les termes du e-tourisme et m-tourisme, la réalité virtuelle, ses composants catégoriques et ses gradients d'application et les éléments techniques territoriaux participant au e-tourisme. Plus particulièrement, nous avons croisé ces éléments en cherchant à observer leur mise en relation dans les expériences professionnelles et les premières approches des terrains évoqués. Puis nous avons évoqué quelques tentatives de théorisation qui nécessitent, pour devenir définitives, des étapes d'intégration et de modélisation. Nos réflexions ont porté entre autres sur la place du numérique dans l'expérience touristique, sur les étapes temporelles propres à l'expérience et sa transformation lors des usages numériques.

Les périodes de médiation numérique : *avant*, *pendant* et *après*, sont-elles des nouveautés ? Transforment-elles l'expérience touristique ou sont-elles simplement des instances de consommation accessibles grâce à l'ubiquité numérique mobile ? Rappelons au lecteur que les théories issues de la méthode enracinée peuvent être

ouvertes et que, pour citer à nouveau Méliani, il « s'agit de formuler [des théories] tout en ayant à l'esprit qu'elle(s) ne (seront) jamais achevée(s) ».

Nous pourrions conclure de manière préliminaire que le numérique, dès lors qu'il a été exposé en tant que levier d'attractivité lors de nos observations et des exemples mis en exergue dans cette première partie, devient davantage un outil d'accompagnement facilitateur de l'expérience plutôt qu'un outil par lequel l'expérience touristique peut être vécue et augmentée. Le numérique va devenir un guide, une carte interactive, un catalogue d'activités, un levier à l'amélioration de la visibilité et de la commercialisation du territoire, des produits touristiques accolés au territoire et non pas une fin en soi. Le numérique touristique, mobile ou fixe, pourrait être limité donc à ce volet. Cette vision répondrait ainsi à l'une des hypothèses proposées dans cette première partie de notre travail de recherche : le m-tourisme est bien une évolution du e-tourisme qui ne va pas révolutionner la pratique, mais qui va modifier en quelque sorte la commercialisation en fluidifiant les échanges, les accélérant sans pour autant transformer la pratique touristique de façon profonde. Ainsi, le m-tourisme ne modifierait pas la pratique touristique en profondeur, car il viendrait l'accompagner lors de sa préparation, lors de sa mise en place, lors de l'achat, la réservation et en général lors des processus « hors sol » où le touriste vit certes une partie de l'expérience sans celle-ci. Le m-tourisme ne serait qu'une pratique accompagnatrice de l'expérience touristique qui la rendrait plus fluide, la limitant lors des périodes de faible connectivité, générant des passages entre le réel et le virtuel. Le m-tourisme serait donc une pratique accompagnatrice du vécu et de l'expérience touristiques, une dérivation logique qui a suivi le développement de la technologie, et donc du e-tourisme, mais qui n'a pas transformé de façon complète la pratique et l'expérience touristiques.

Ce positionnement, souvent mis en avant dans cette première partie de notre manuscrit, se heurte à un objet numérique qui a été peu cité dans cette première partie et qui constituerait un *item* différenciateur du positionnement sur la qualité du rôle du m-tourisme au sein de l'expérience et des pratiques touristiques. En effet, nous n'avons que peu parlé dans cette première partie des réseaux sociaux. Nous avons suivi un développement presque chronologique dans la pratique touristique nous arrêtant à une période (2012-14) où les réseaux sociaux en France n'avaient pas

encore connu l'augmentation exponentielle en matière de diffusion et pratiques que nous observons actuellement. Notre positionnement, dans l'expression de l'expérience, a été davantage un positionnement institutionnel descendant, où le créateur du contenu exprime son point de vue, crée son objet touristique, propose son application, structure son contenu et finalement joue le rôle de communicant. Cependant, et comme nous l'avons signalé dans notre récit à propos des blogs et de TripAdvisor, les rôles ne sont plus figés. La place de l'internaute dans l'offre et la communication touristiques n'est plus celle de devenir consommateur. Nous avons vu, dès 2016 l'émergence de termes comme « consomm-acteur », « ambassadeur », « micro-ambassadeur » et « influenceur » pour désigner des non-professionnels qui prennent la voix d'une marque, de lieux touristiques et qui, par le biais de leurs réseaux sociaux, développent tout un schéma logique, clair et vivant de communication de marque.

Comme nous le verrons dans la seconde partie de la thèse, ce schéma complète la communication institutionnelle en proposant des contenus non réfléchis par les territoires. Cette tendance qui devient davantage structurée et solide se lit par exemple dans les fils de contenu des réseaux comme Facebook ou surtout Instagram. Les utilisateurs ne consomment pas seulement le territoire, mais deviennent des acteurs directs des lieux étant donné la place qu'ils donnent aux lieux au sein de leur communication personnelle et interpersonnelle. Ils deviennent acteurs du lieu, ils se mettent en scène afin d'alimenter leurs fils sociaux. Le touriste devient communicant et son pouvoir de communication, de viralité, est grand. Le lieu touristique n'est qu'une structure lui permettant de bâtir son plan de communication. Le lieu touristique ne devient qu'un tremplin à partir duquel ses *posts* pourront gagner en viralité, où ses *posts* pourront devenir davantage viraux. Autrement dit, le management des lieux touristiques se voit transformé dans la pratique contemporaine touristique par le besoin de devenir « instagrammable » ; cela signifie que le lieu doit tout faire pour que les consommateurs touristiques puissent faire des *posts* Instagram de qualité. Ainsi, les institutions de promotion touristique des lieux en partie sont dépossédées de leur charge de signification de la communication touristique. Ce rôle relève aussi du consommateur des lieux touristiques, des activités et des territoires.

Ce constat implique un impact sur les rapports entre les lieux et l'objet de la communication numérique touristique. Au lieu d'un rapport *top-bottom*¹ dans lequel les instances institutionnelles diffusent leurs contenus de communication et les consommateurs touristiques adaptent leur souhait expérientiel selon ce qui est communiqué, un rapport novateur se développe, le flux de contenu devient montant, en une relation *bottom-up*². L'animation des contenus sociaux et la force du message véhiculé grâce à l'inertie acquise par la viralité et les avis consommateur, ont un impact plus important que la communication institutionnelle. Les produits sociaux, leur rôle de recommandation, positive ou négative, et la façon dont la viralité rend des contenus authentiques³, proches⁴ et facilement consommables constituent donc des éléments non négligeables et radicalement novateurs de la pratique numérique mobile touristique. C'est ici que le m-tourisme trouve du sens, se fonde, qu'il fait évoluer la pratique touristique, les lieux⁵, mais surtout a transformé l'expérience touristique.

Et, sans souhaiter développer davantage dans cette conclusion l'objet de la seconde partie de ce manuscrit, le questionnement méthodologique du recueil de ce volet des données nous semble nécessiter une approche territoriale plus large. Il convient de faire une synthèse entre d'une part ce que nous avons déterminé comme hypothèses quant à la place du numérique au sein du tourisme et à son intégration (en tant que méthode et démarche de mise en commun des pratiques) dans une lecture du territoire, et d'autre part sa place dans le virtuel.

¹ « Du haut vers le bas », rapport descendant.

² Rapport ascendant.

³ Du fait du *storytelling* employé par le créateur de contenu.

⁴ Car produits par un émetteur qui est placé au même niveau que le récepteur, auquel donc ce dernier peut s'identifier.

⁵ Nous citons souvent dans les cours que nous donnons sur le e-tourisme à l'université d'Avignon la notion de potentiel d'« instagramabilité » : les territoires touristiques développent des lieux à fort potentiel graphique afin qu'ils soient mis en jeu dans des *posts* Instagram.

Seconde partie

**Développement d'un protocole numérique
d'analyse territoriale.**

**Impact territorial, perçu ou réel,
du m-tourisme**

Introduction à la deuxième partie

Les aspects méthodologiques traités dans la première partie de notre travail de recherche visaient une analyse de ce qu'est le m-tourisme, dans un cadre global de la pratique touristique et des termes employés. Cette approche entraînait de ne pas prendre en compte, afin de se centrer sur les objets, les notions propres au territoire. Toutefois, un fait saillant a été souvent mis en exergue dans notre analyse : la difficulté pour les décideurs territoriaux de s'inscrire dans une approche globale et systémique (Berhault, 2010 p.385) en ce qui concerne la place du numérique dans la construction d'une image territoriale.

Pour donner suite aux étapes de codification et catégorisation et de mise en relation de nos matériaux de recherche, nous souhaitons intégrer nos analyses dans un objet facilitant son approche et sa lecture. Nous traiterons, dans cette seconde partie de notre travail de recherche, des notions plus larges qui touchent davantage les territoires, et ce afin de pouvoir analyser le rôle du m-tourisme et la façon dont la pratique modifie ou pas l'expérience touristique, l'expérience territoriale et la place du territoire dans la virtualité.

Nous allons traiter dans le quatrième chapitre, les notions de « smart city », de « smart territoire » et de ville intelligente. Nous souhaitons exposer au lecteur ces concepts et la façon dont le mobile a été moteur dans leur création. Nous tenons aussi à traiter ces volets afin de clarifier les usages et les terminologies et surtout la réelle place de technologies mobiles touristiques dans le concept de « smartisation » des territoires. Par ailleurs, cette étape rédactionnelle cherche à observer si les techniques de smartisation des territoires, en France notamment, permettent une lecture complète de ce que sont le territoire physique et le territoire virtuel, et si le phénomène « smart » entraîne la mise en place d'outils d'analyse. En somme, la smart destination est-elle intelligemment analysée ? y a-t-il un protocole d'analyse et d'observation de son impact, de son fonctionnement ?

Après l'observation de ce que la smart city propose comme outil d'analyse, nous souhaitons traiter dans le cinquième chapitre l'expérience acquise lors du terrain du Vicedessos. Cette expérience est constitutive de ce qu'est le protocole d'analyse

numérique territoriale, dans la mesure où le protocole a été construit afin de répondre à divers besoins qui ont été mis en évidence lors de ce terrain de travail. Au sein de ce chapitre, nous tenons à reprendre des concepts et des outils propres au webmarketing, comme Google Analytics, le référencement naturel, le SEO entre autres. Dans notre cadrage méthodologique, cela correspondrait à construire, sur la base des acquis de la recherche et de notre expérience professionnelle, un outil d'analyse territoriale plus adapté aux enjeux du numérique mobile touristique. Nous rappelons au lecteur que cette thèse vise la construction d'un objet méthodologique. Notre positionnement enraciné engage, une fois la codification effectuée, d'établir une catégorisation et une mise en relation. C'est pour cela que nous devons nous attarder sur l'espace géographique dans son ensemble. Notre objectif : une fois les codifications terminologiques posées¹, nous devons éclaircir ce qu'est le territoire dans son aspect le plus concret possible. D'autant plus que la complexité de notre positionnement vient de l'inclusion du numérique, et notamment de ses usages, dans le cas de consommation territoriale touristique.

C'est pour cela que nous allons circonscrire ce qu'est l'idée conceptuelle du territoire numérique à partir de ce qu'est le territoire physique. Ce travail de clarification terminologique, qui entre bien entendu dans notre méthodologie de recherche, tentera de trouver des passerelles entre ce qu'est le territoire physique et ce qui pourrait être considéré comme l'un des apports de ce travail de recherche : la réponse au questionnement à propos de l'existence ou pas d'un territoire virtuel, numérique, superposé ou subséquent au territoire physique ; en somme, la résolution de l'une des hypothèses de ce travail de recherche : le territoire numérique est-il la représentation du territoire réel ? Cette hypothèse suppose la mise en relation des divers objets de recherche proposés dans cet opus : la définition de ce qu'est l'e-tourisme, le cadrage de ce que signifie le m-tourisme, son impact au niveau territorial lors de la lecture analytique d'une première expérience de terrain et sa confirmation ou infirmation lors d'une deuxième mise en application territoriale.

¹ Dans la première partie de cet opus, ainsi que dans le premier chapitre de cette deuxième partie.

C'est ainsi que le dernier chapitre de notre travail traitera du terrain d'Arvieu où nous appliquons la même démarche analytique que celle effectuée lors de l'expérience en Vicdessos. Cette dernière étape de recherche correspond au dernier volet de la théorie méthodologique enracinée, dans laquelle nous allons tenter de théoriser sur la base de la somme des acquis, expériences et apports conceptuels de ce travail rédactionnel, à propos de l'objet de recherche construit dans le terrain du Vicdessos et qui s'est vu testé sur le terrain d'Arvieu. Les questionnements sur sa reproductibilité, sa pertinence, son application doivent être posés. Nous avons aussi évoqué que ce matériau de recherche doit être en mesure de tester l'objet méthodologique proposé afin d'analyser sa répliquabilité et sa reproductibilité. C'est pourquoi nous avons tenté de répliquer le référentiel dans deux terrains différents ayant toutefois quelques caractéristiques similaires. Dans notre protocole de recherche, nous avons essayé de conserver les mêmes conditions d'application, entre autres quant à l'échelon des groupes de travail (étudiants en master 2 de gestion de projets touristiques) et à la temporalité relative (septembre-octobre, après la période touristique).

Nous tenons à souligner que nous avons proposé l'application du protocole d'analyse au sein d'autres territoires en dehors du territoire français, toujours dans l'optique de tester sa reproductibilité et sa capacité de modélisation. Cependant, le terrain entrevu pour la mise en pratique n'a pas pu aboutir. Nous évoquons cette question ici, car nous considérons que c'était un bel exemple de possibilité d'élargissement de ce travail analytique et que bien que cette expérience n'ait pas abouti, nous tenons à l'effectuer une fois la thèse parachevée.

Ce travail de thèse se clôt sur des questions quant à la pertinence de la mise en place d'un tel protocole. Pourquoi standardiser l'analyse du numérique touristique territoriale ? y a-t-il d'autres pratiques similaires ailleurs ? y a-t-il d'autres protocoles semblables à celui proposé ?

Le lecteur pourrait considérer que nous aurions dû démarrer cette deuxième partie par ce type de questionnements, cependant cela ne correspond pas aux temporalités de développement de notre proposition méthodologique. Nous avons commencé par la création de l'outil, sur le terrain, vis-à-vis d'un besoin de recherche.

Ce n'est qu'après avoir observé la pertinence et la validité de l'objet que nous avons créé, que nous avons choisi de standardiser et protocoliser l'objet. Cette précision méthodologique s'impose, car nous devons placer le lecteur dans la réalité du travail réalisé. De ce fait, nous allons aussi observer d'autres travaux (réalisés sur des territoires au sein de la France et effectués sous divers angles), en examinant en particulier la présence ou non de la question du numérique. Ceci permettra de vérifier l'existence d'éventuelles propositions de protocole d'analyse du numérique, et de positionner, selon les constats qui seront faits, notre propre travail.

IV - De la smart city vers les territoires numériques, les prémices du protocole

Nous rappelons au lecteur que nous tentons, dans cette deuxième partie de notre opus, d'intégrer les concepts cités dans la première partie afin d'établir un protocole d'analyse numérique territorial. Cependant, nous nous sommes questionnés sur la pertinence de cet objet. N'existe-t-il pas déjà ?

Pourquoi parler de la smart city ? Cette étape a été, jusqu'au moment même de sa rédaction, source de doutes et d'inquiétude. La notion de smart city nécessiterait le développement d'un volet de recherche à part entière, bien qu'elle ait été amplement étudiée par divers chercheurs, mais nous devons simplement vérifier ici si ce concept de smart city englobe ou non une forme de protocole tel que celui que nous avons élaboré.

Le terme « smart », souvent traduit par « intelligent », correspond, dans un vocabulaire usuel, à tout ce qui est intégré ou amélioré par la technologie (Boes *et al.*, 2015 p.391). Cependant, nous devons souligner tout d'abord que la recherche liée à la smart city doit rappeler la place de l'humain dans la smartisation des territoires (Periphèria, 2014 p.59). Par ailleurs, dans les propos introductifs de la revue *Periphèria*, qui se présente comme un recueil d'actions de recherche de terrain, Alvaro Duarte indique que¹ « le terme "smart city" est en train de perdre rapidement son sens, car il est appliqué à des technologies pas si malignes et parce qu'il impliquerait que la technologie seule pourrait résoudre les grands problèmes urbains. Nous pourrions donc dès à présent établir une distinction entre la ville smart, maligne, car utilisant la technologie des communications et interconnexions ; et la ville intelligente, astucieuse, qui supposerait l'introduction dans ce même système du facteur humain, par la corrélation des êtres humains vivant sur ce territoire. C'est avec cette distinction que nous souhaitons utiliser ces deux termes.

¹ « We have noticed than the term "Smart City" is becoming rapidly meaningless as it's applied to many not-so-smart technologies, as well as implying than technology alone can solve big urban problems. »

Ce chapitre se concentrera sur la clarification de ce qu'est la smart city, sur ses déclinaisons terminologiques liées aux autres territoires. Notamment afin d'éclaircir, par le biais de la littérature existante, si la smart city est contradictoire à la mise en place d'un protocole d'analyse territoriale numérique, si elle a intégré ou non des moyens d'analyse numérique touristique territoriale.

A - La smart city, lieu et place numérique

Toujours selon le cadrage exposé par Duarte dans le préambule de son ouvrage, la question de la place technologique, numérique, est à définir et clarifier. Selon l'armateur Thales (Groupe Thales, 2019) la smart city n'est pas un concept ou un rêve de futur. Pour Thales, « une ville intelligente est un cadre, principalement composé de technologies de l'information et de la communication (TIC) [mises en place afin de] déployer et promouvoir des pratiques de développement durable pour relever les défis croissants de l'urbanisation »¹.

Ce positionnement entre tout de suite en contradiction avec la présentation de Duarte, car, bien que Thales exprime qu'il s'agit « d'un cadre principalement composé de technologies », cette notion laisse peu de place à l'humain et met directement en exergue le rôle, pour Thales, de la technologie. Cependant nous ne sommes pas naïfs sur le fait que, pour le Groupe Thales, ce positionnement est nécessaire, car leur objectif est le placement commercial des produits liés à l'automatisation et aux objets connectés. Selon Goodman, le bénéfice central de construire des villes intelligentes² est le bien-être des citoyens (Goodman *et al.*, 2020 p.5). Dans la même ligne, Kumar et Rattan indiquent que la définition de smart city³ dépend du terme « smart » qui symbolise une ville intelligente et durable (Kumar & Singh Rattan, 2020 p.1). Selon

¹ « *A smart city is a framework, predominantly composed of Information and Communication Technologies (ICT), to develop, deploy, and promote sustainable development practices to address growing urbanization challenges.* »

² Les auteurs utilisent l'expression « ville intelligente », toutefois, nous nous questionnons dans notre rédaction si le terme est pertinent.

³ « *The definition of smart cities depends on the word of "smart", which means a digital city, intelligent city, and sustainable city. The basic concept of the smart cities is that the city should be "green", more "accessible", and more "liveable".* »

les auteurs, le concept fondamental de la ville intelligente est qu'elle devrait être « verte », plus « accessible » et plus « vivable » ou habitable. Le lecteur pourra apprécier que le positionnement des auteurs marque leur proposition de définition du terme autour des sujets d'habitation et de vie de la ville. Par ailleurs, ce que nous apprécions dans la définition proposée est la distinction entre « intelligent » et « smart ». Dans le texte, les auteurs évoquent un positionnement épistémologique où, selon leurs vues, la ville intelligente est directement liée à internet. En effet pour eux : « Dans les années 1990, toutes les villes étaient des villes conventionnelles, car à l'époque il n'existait pas le concept d'internet. Au cours de la dernière décennie, le concept de ville intelligente s'est répandu dans le monde entier avec l'avancement d'internet, et il a un impact sur les petites et les grandes villes »¹. Ces multiples différences conceptuelles nous poussent à effectuer un recueil littéraire afin de bien construire le concept et ses caractéristiques

1) Clarification conceptuelle de la smart city

Citons le concept de l'Union européenne autour de la smart city :

« A smart city is a place where traditional networks and services are made more efficient with the use of digital and telecommunication technologies for the benefit of its inhabitants and business. »

Cette définition (European Commission, 2018), tout comme celles préalablement présentées, souligne que la smart city suppose davantage qu'auparavant un facteur numérique (ou digital), que la transformation de la ville traditionnelle, que ses réseaux et services sont rendus plus efficaces par l'utilisation des technologies numériques et de télécommunications, pour le bénéfice des habitants et les entreprises. Ce volet technologique et numérique est réitéré dans le texte de Paul Box (2020) où il ajoute à la définition de la Commission européenne le

¹ « In the 1990s, all the cities were conventional cities because at that time there was no concept of the Internet. In the last decade, the concept of smart city has been spread all over the world with the advancement of Internet, and it puts an impact on both small and large cities. »

volet de la donnée. Box indique que les smart cities sont des « configurations complexes de technologie » où « les organisations et les personnes [...] permettent de collecter des données sur la ville, de les transmettre à ceux qui planifient et fournissent des services dans les villes », et ce afin de générer de « meilleurs résultats urbains pour les citoyens et les entreprises ». Le lecteur peut observer que cette définition ne se démarque pas de celle proposée par la Commission européenne où les auteurs placent la smart city dans un contexte urbain. Une notion subordonnée est perceptible, toujours selon Box, les utilisateurs (entreprises et particuliers) envoient des données sur leur approche et leurs usages de la ville « à ceux qui planifient et fournissent des services dans les villes ». Finalement, mais non moins important, pour l'auteur, la démarche est une « configuration complexe ». Et en effet, vu l'échelle en jeu (une ville), la quantité de données et le nombre d'échanges nécessaires engendrent forcément une grande complexité. La gestion de cette complexité, des données de la ville « intelligente », ne serait donc peut-être pas à la portée des habitants ? Il serait obligatoire de déléguer l'interprétation de la donnée, sa structuration et son traitement à des instances hors sol ayant la capacité technique et la légitimité administrative d'évaluer, modéliser et traiter la ville ?

2) La smart city dans ses usages et sa perception par le public

Nous avons constaté que la smartisation est une promesse d'amélioration généralement associée à des lieux, des ensembles urbains, des villes, considérés comme intelligents car tributaires de la mise en place et de l'usage d'outils ou d'objets numériques. Notons également la part marketing que cela peut recouvrir dans certains cas, c'est-à-dire (et comme on l'a vu plus haut pour les objets connectés), l'envie de communiquer sur une notion nouvelle, moderne, même s'il n'y a pas de réelle réponse aux besoins. Cette smartisation viserait la mise en place d'actions facilitées par le numérique, laquelle apporterait toutes les réponses aux problématiques de la ville. Au sein des objets numériques, nous pourrions mettre en avant les applications mobiles, qui ont été promues comme étant un des outils de la smart city (Buhalis & Amaranggana, 2013a p.555).

Le volet smart d'un territoire entraînerait en particulier la mise en place de capteurs et d'actions visant une médiation numérique afin « d'améliorer »¹ la vie des habitants, les interactions, la sociabilisation voire la gouvernance : faciliter les échanges, fluidifier l'action de l'administration publique, limiter la bureaucratie entre autres. La promesse de cette smart city (Caragliu *et al.*, 2011 p.65) matérialiserait ce qui est attendu par les citoyens : une ville « moins stupide », interprétation de ce que serait une ville « plus intelligente ». Or, si nous examinons les véritables actions qui sont mises en place, par exemple dans notre observation du projet de la cathédrale de Mons², la logique smart city, nous observons que dans la grande majorité des cas la pratique se limite à la mise en place de capteurs recueillant des données et modifiant, de manière plus ou moins perceptible, la vie des citoyens. Les capteurs dans le tissu urbain, avec une disposition semblable à celle dans le système nerveux organique du vivant, pourraient être considérés comme étant le système nerveux (Feng *et al.*, 2018 p.624), captant les sensations lors du toucher, lors de l'interaction entre le corps et l'extérieur. Or, tout système nerveux doit se connecter à un cerveau centralisant, mémorisant les données, et capable de comprendre et traiter ces données. Dans l'état actuel de la technologie, la smartisation de la ville se limite au recueil des données et, seulement dans certains cas limités, à leur traitement. Bien que cela soit amené à se développer, le traitement des données demande un pouvoir de calcul extrêmement important, pouvoir de calcul qui peut être utilisé seulement par des commanditaires ayant un fort pouvoir économique. Cette promesse de smartisation du territoire ne serait donc qu'à ses prémices même si, avec l'ajout d'un autre terme, le « big data », les organismes, entreprises et exploitants qui se sont octroyé le terme considèrent que la technologie est suffisamment mûre pour une commercialisation à grande échelle.

Sans souhaiter tomber dans une critique exclusive des limites et des imprécisions des termes et promesses marketing de la réalité virtuelle, de la réalité augmentée, de la smart city et du big data, nous devons souligner que ces techniques,

¹ Nous évoquons ici une promesse véhiculée par le marketing lié à la smart city.

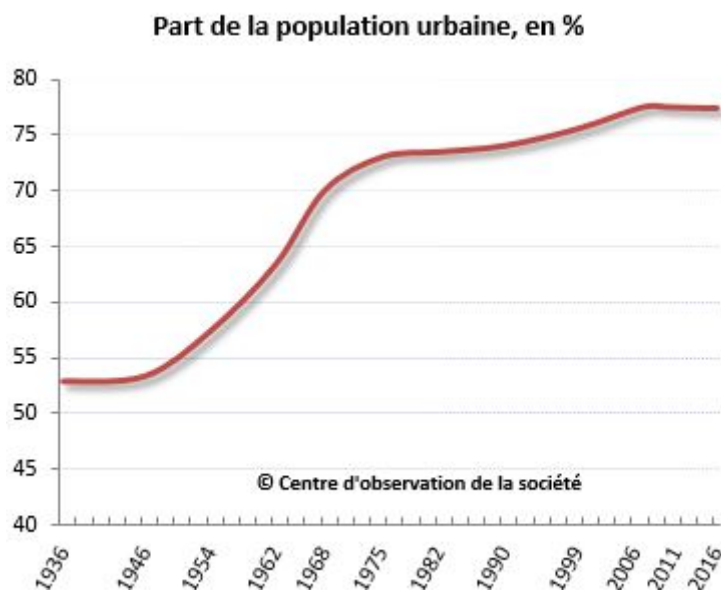
² Voir la première partie, chapitre II.B.1.c.

ces objets d'étude sont incontournables (Wang & Fesenmaier, 2013). En effet, il ne s'agit pas de modes à faible durée de vie. Ces objets ont dépassé une première étape, celle où le concept est introduit pour décrire et commercialiser un produit et où, s'ils ne sont pas mémorisés par les consommateurs, le terme ainsi que le produit disparaissent. Nous avons vu qu'en 2015 à la cathédrale de Mons ces concepts étaient encore très novateurs, mais depuis ils sont familiers (si ce n'est compris) par la majorité de la population. Nous souhaitons ci-après approfondir la problématique de leur analyse. Comment analyser, conceptualiser des pratiques et des usages de termes ? Comment découvrir ce que ces termes cachent au sein de la pratique du tourisme numérique ?

B - Smart territoire

La territorialité numérique relève de la structuration du quotidien médiée par les outils numériques permettant la co-construction d'un territoire vécu et partagé (Lapostolle & Demonceaux, 2017 p.217). Selon Alam (2020 p.14), la smart city optimiserait nos vies depuis le point de vue de l'économie d'énergie, et ce grâce aux objets connectés qui permettraient une meilleure approche des activités et des actions humaines en temps réel. Ce positionnement, très positiviste, implique par lui-même une approche urbaine, dans la mesure où le territoire, pour être observable par l'« IoT »¹ suppose un réseau d'objets de captation des données afin d'analyser, suivre et générer des lectures des résultats obtenus. Le concept de smart city a été proposé par IBM pour promouvoir ses systèmes de captation et recueil des données urbaines (Kumar & Singh Rattan, 2020). Ce volet urbain est clairement avoué par les auteurs dans leur texte. L'approche du chercheur montre que le but de la smart city est de transformer les villes traditionnelles, gourmandes en ressources fossiles et nécessitant s'adapter aux impacts de l'accueil de plus en plus important de population au sein des ensembles urbains.

¹ IoT : « *internet of Things* », l'internet des objets. Nous avons au préalable évoqué ce concept, cependant nous rappelons au lecteur qu'il s'agit soit de capteurs connectés, pour le cas des réseaux de captation des villes, soit, pour le cas des usages particuliers, d'objets comme l'enceinte Google Home entre autres.



Graphique 11. Part de la population urbaine dans la population totale en France de 1936 à 2016, et projection pour 2019 et 2020. Source : Centre d'observation de la société 2019.

Le graphique 11 montre la constante augmentation de la population urbaine en France. Il faut noter en revanche qu'il y a une stabilisation des apports entre les zones hors métropole et les grandes villes. Ainsi, la smart city répond de fait à la problématique de cette croissance des zones urbaines.

Cependant, la question que nous souhaitons soulever est la place de la smart city au sein des territoires non urbains. Tout d'abord, il faudrait trouver le bon terme pour qualifier ces espaces non urbains, aussi nous utilisons ici ce terme, simple antonyme « d'urbain ». Nous avons rencontré diverses littératures, recueillies dans l'œuvre de Brigitte Prost, où elle met en cause le terme « ruralité » et propose, par la transformation des us et coutumes et des imaginaires de vie, l'expression de « zones périurbaines » ou de « rurbanités » (Prost, 1991 p.96). C'est sur ces zones que nous souhaitons nous arrêter dans cette deuxième partie de notre chapitre. Est-ce que la smart city peut exister en dehors des zones urbaines ? Quelle appellation devrions-nous alors lui octroyer ? Nous proposons, pour parler des zones non urbaines qui acquièrent la catégorie de smart, de parler de « smart territoire ». Mais nous critiquons d'emblée ce terme, dans la mesure où, bien qu'il puisse désigner les territoires en dehors des aires urbaines, il n'explique pas en quoi il exclut les villes. Cependant nous

considérons que ce terme peut nous permettre de situer le lecteur dans la lecture des territoires ruraux smart.

Notre analyse vise notamment les volets touristiques des territoires, et de ce fait, le levier de mise en smartisation des territoires est une affaire *top-Down* où les acteurs institutionnels sont, en France, les offices de tourisme, comités départementaux et régionaux du tourisme, fédérations d'acteurs et, bien entendu l'État. Belin (2014) renforce le positionnement proposé entre les lignes par ce travail de recherche, à savoir que le numérique transforme la pratique touristique. De ce fait, et par prolongement de l'idée de la smartisation technologique des destinations, cela supposerait que l'adoption de ces nouvelles technologies, par des réseaux collaboratifs de prestataires de services touristiques, pourrait amener la destination touristique à devenir « intelligente », permettant aux touristes de mieux profiter de leur expérience touristique tout au long de son cycle de vie (Ammirato *et al.*, 2018 p.623). Le fait que la ville ou le territoire à analyser soient considérés comme intelligents ou smart n'implique pas directement que leur constitution permette une analyse ou une lecture structurée ou standardisée de la mise en application du numérique. En effet, la multitude des villes considérées comme intelligentes montre la diversité des problématiques que chaque territoire porte en soi.

Une grande partie de ce cadre TIC est essentiellement un réseau intelligent d'objets et de machines connectés qui transmettent des données à l'aide de la technologie sans fil et du *cloud*. Les applications IoT basées sur le *cloud* reçoivent, analysent et gèrent les données en temps réel pour aider les municipalités, les entreprises et les citoyens à prendre de meilleures décisions qui améliorent la qualité de vie. Les citoyens interagissent avec les écosystèmes des villes intelligentes de diverses manières, en utilisant des smartphones et des appareils mobiles ainsi que des voitures et des maisons connectées. L'association d'appareils et de données avec l'infrastructure et les services physiques d'une ville peut réduire les coûts et améliorer la durabilité. Les communautés peuvent améliorer la distribution d'énergie, rationaliser la collecte des ordures, réduire la congestion du trafic et même améliorer la qualité de l'air avec l'aide de l'IoT.

1) Révolution, évolution, transformation, le rôle du m-tourisme

Nous nous sommes questionné dans la première partie de notre manuscrit sur le rôle du m-tourisme, notamment sur la question de son apport à une démarche préexistante, l'e-tourisme. Notre lecture nous a permis d'asseoir les bases comparatives entre la notion d'évolution et la notion de révolution de la pratique e-touristique. Toutefois, nous considérons que le m-tourisme, par rapport au e-tourisme présente un changement majeur : le lien avec le territoire. Nous avons également présenté dans notre première partie les leviers d'innovation qui ont été actionnés par le numérique mobile touristique et comment il a transformé les pratiques et l'expérience touristique. Cependant nous tenons à répéter, dans cette partie de notre opus, que le numérique touristique mobile constitue, à la portée de l'approche territoriale de la pratique, une évolution incontournable, grâce à la génération de données lorsque le touriste est en déplacement. Les données proposées par le touriste, par exemple les avis qu'il laisse lors de ses expériences touristiques, pourraient être catégorisées comme données *explicites*. D'autre part nous pourrions parler des données *implicites* générées à l'insu du touriste, et qui montrent les flux de visite d'un territoire ainsi que d'autres données transmises de manière indirecte : le passage face à des locaux commerciaux équipés de dispositifs recueillant des données géolocalisées, les parcours autoroutiers et l'utilisation des bornes de télépéage entre autres.

Le volet novateur du m-tourisme au sein d'un territoire n'est plus à prouver, mais ce qui reste à être mis en évidence est le volet concernant le recueil et l'utilisation des données : d'une part l'interface entre les divers acteurs de la captation et le traitement des données, d'autre part la multiplication des données recueillies. Nous pourrions considérer que les touristes et leurs équipements deviennent des capteurs du territoire, comme une armée d'objets connectés où chacun, par le biais de ses dispositifs portables, est en mesure de produire de la donnée, de la recueillir, de la transmettre. De ce fait, il suffit pour un territoire qui n'est pas clairement smart de

bénéficier au sein du territoire des accès internet simplifiés¹ pour pouvoir être « smartisé ». En effet, Jasrotia et Gangotia (2018 p.47) définissent les « smart destinations » comme étant des lieux qui réussissent à recueillir de la donnée à propos des interactions réalisées par leurs visiteurs. Positionnement partagé par Buhalis (2019) pour qui les objets connectés et leurs usages sont en train de créer des « environnements intelligents »² transformant ainsi les structures industrielles, les processus et les pratiques. Ces transformations, toujours selon Buhalis, touchent les écosystèmes, sans importance des lieux où s'opèrent les transformations. De ce fait, le levier de transformation des territoires grâce au m-tourisme (ou à cause de lui ?), à la portée de la production des données touristiques, est incontournable. Cependant, nous devons analyser si cette production de contenus rend les territoires, en général, plus intelligents.

2) Smart destination, destination intelligente

Le smart territoire ou la smart destination touristique peut être considéré comme une destination touristique innovante, bâtie sur une infrastructure à la pointe de la technologie garantissant le développement durable des zones touristiques, accessibles à chacun, ce qui facilite l'interaction et l'intégration du visiteur dans son environnement, augmente la qualité de l'expérience et améliore la qualité de vie des résidents (Lopez de Avila, 2015 p.300).

La smart destination selon (Buhalis & Amaranggana, 2013b p.554) part de la définition de destination qui pourrait être comme une zone sélectionnée par les visiteurs qui comprend toutes les commodités nécessaires telles que l'hébergement, le restaurant et les divertissements³ (Bieger, 2005 cité dans Buhalis & Amaranggana, 2013c p.556). Le développement de la smart city pourrait également encourager la création de destinations touristiques intelligentes : la technologie, intégrée dans

¹ Une bonne connexion 4G, ou 5G à l'avenir.

² « *Smart environments that are transforming industry structures, processes and practices.* »

³ « *In regard with its geographical area, tourism destination defines as an area that selected by visitors which encompasses all necessary amenities such as accommodation, restaurant and entertainment.* »

l'environnement des destinations, peut enrichir les expériences touristiques et la compétitivité des destinations, c'est en cela qu'une destination peut devenir une smart destination. Buhalis parle aussi de la destination comme étant des « amalgames [territoriaux] qui sont produits spécifiquement et offrent au potentiel client une expérience intégrée »¹ (Buhalis, 2000).

Nous avons pu observer, tout au long de notre travail de recherche doctorale, que l'une des problématiques souvent rencontrées dans les projets de développement numérique et de création d'outils numériques à caractère touristique vient de l'inadéquation des produits, non pas seulement à l'échelon des besoins des consommateurs, mais aussi par manque de réelle concertation entre les divers producteurs touristiques et paratouristiques du territoire analysé. Nous avons constaté que ces producteurs se voyaient souvent limités par des problématiques d'ordre économique, technique et managérial. Hormis les problématiques subséquentes d'une expérience d'utilisation limitée, ce « bridage » implique aussi, comme nous l'avons déjà mentionné, un morcellement de la réalité, une construction partielle de l'expérience touristique et territoriale, une réalité souhaitée augmentée, mais diminuée dans la pratique. Nous évoquons cela, car, afin de constituer un territoire smart, la destination, sans considération de sa taille ou de sa typologie, doit devenir intelligente, hormis l'intervention de la technologie. Les méthodes de planification et de gestion des territoires intelligents ne doivent pas être les mêmes que ceux des territoires dits traditionnels (Gruen, 2013 p.3). L'auteur propose aussi la nécessité de bien structurer la lecture territoriale, depuis une lecture géomatique². Ainsi, la lecture territoriale impliquerait une imagerie 3D proche de la réalité du territoire. Toutefois cela engage une intervention profonde du numérique. Par ailleurs, ce positionnement technologique exclurait-il les interactions humaines ? Ce n'est pas la première fois que l'on met en avant une forte ambiguïté dans le champ de la compétitivité³ des

¹ « *Amalgams of tourism products and services which exclusively produced and offer to the potential customer as an integrated experience.* »

² Technique associant l'informatique à la gestion, au stockage et au transfert des données géographiques, <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/g%C3%a9omatique/36683>

³ Et de la recherche.

destinations touristiques (Bendou & Achaba, 2017 p.513). Nous considérons donc qu'un autre sujet à mettre en avant dans notre réflexion est la place du numérique et des interactions humaines dans le cadre du développement touristique et de la compétitivité d'un territoire touristique.

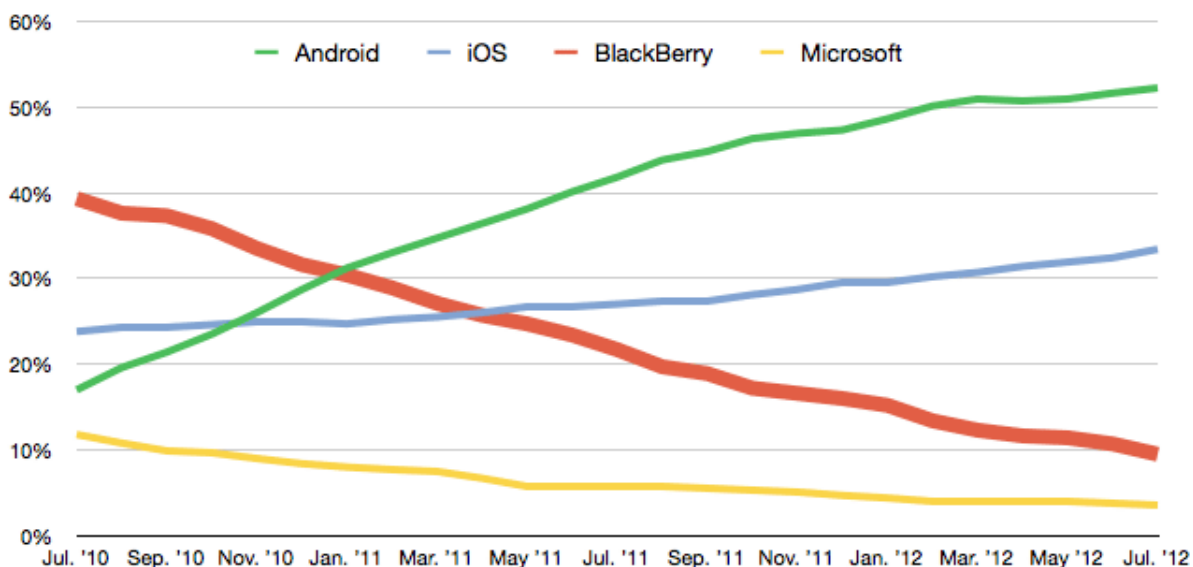
À partir de ces premiers constats, nous avons structuré une vision de ce qui pourrait constituer l'avenir de la réflexion du tourisme numérique et sa place dans la construction d'un territoire virtuel, adapté et cohérent avec ce qu'est le territoire physique en soi. Nous avons pu observer l'écart entre ce que le territoire diffuse et communique sur lui-même par le biais du numérique et l'impact de cette communication dans la sphère externe territoriale et dans l'image interne résultante. Cet écart, plus qu'une fatalité, est un champ de développement d'actions et une opportunité claire d'amélioration du travail territorial touristique. Ce différentiel entre l'image touristique numérique exogène et l'image interne montre qu'il est nécessaire de construire des actions et des méthodes visant à optimiser ce que le territoire propose au niveau du numérique et de l'expérience à l'intérieur du lieu comme à l'extérieur. Ce développement suppose une prise de conscience, une analyse approfondie des possibilités, des limites et des barrières.

La notion technique, qui n'est pas centrale dans le sujet de ma thèse, se voit déplacée en tant que support et outil des usages. Ce sont les usages qui préfigurent les outils. Le téléphone mobile, le smartphone n'est pas (n'est plus ?) smart lorsqu'il est éteint, lorsqu'il ne sert qu'à communiquer. Ce qui a rendu « intelligent » le téléphone, ce n'est pas la puissance de calcul qui lui a été octroyé, ce sont les applications, les outils *soft* qui y sont intégrés. Notons comme exemple de ce point le fait, déjà évoqué, que dans la galaxie d'acteurs du numérique, l'un d'entre eux avait une place non négligeable : BlackBerry. Il occupait même la première place en utilisation. Cependant, le manque de proposition d'applications l'a rapidement réduit à néant, son système opératif est tombé en désuétude (bien que plus sécurisé qu'iOS ou Android), car ces deux systèmes opératifs proposaient davantage de contenus et d'applications (graphique 12). À l'échelon des appareils physiques, nous avons observé que les appareils de la marque Nokia proposaient des équipements très performants, cependant, équipés du système opératif Windows Phone, ces dispositifs ont été également relégués.

U.S. Smartphone Platform Subscriber Share

3-Month Average. Source: comScore.

SplatF



Graphique 12. Marché de la téléphonie mobile aux États-Unis. Source : Fromedome (2012).

Le point sur lequel le tourisme numérique a une place importante à jouer est l'inclusion des acteurs locaux dans l'expérience touristique. Bien entendu, ceci ne toucherait qu'une typologie touristique bien définie : les touristes hyperconnectés, les utilisateurs numériques. Mais cela impliquerait que le tourisme, la pratique touristique, facilitée par le biais du numérique mobile, non seulement rende plus accessible le contact avec le produit touristique visité, mais aussi favorise le lien avec les acteurs locaux (de tout type et catégorie). Et cela demanderait aussi que le tourisme digital mobile concerne les résidents envers leur propre territoire, faisant d'eux des acteurs à part entière non seulement de la promotion de leur territoire, mais aussi des acteurs et « consomm-acteurs » de leur territoire. Ils ont une place de plus en plus prépondérante dans l'action touristique et le numérique peut être une voie de développement non négligeable.

L'indéniable place des technologies numériques et de l'interconnexion transforme les organisations et la façon dont les relations sociales se construisent, la façon dont l'humain perçoit les territoires, le patrimoine et son entourage. Bien que cela ne soit pas encore le fait de l'ensemble de la population d'utilisateurs numériques, nous sommes en train d'influencer les nouvelles générations en leur rendant cet interfaçage numérique naturel. Nous sommes contraints d'appréhender une

technologie qui se crée par elle-même et qui se développe de façon arbitraire, suivant des logiques de marché d'offre et de demande. Toutefois, et malgré cela, la technique se développe et montre ses limites et les besoins d'adaptabilité plus proches des attentes humaines. Les utilisateurs sont et vont être de plus en plus aptes à exploiter leurs dispositifs. Les acteurs générant des contenus doivent mettre en place des actions disruptives afin que l'usage soit véritablement adapté aux besoins des consommateurs numériques, et non pas prolonger des logiques informationnelles propres aux guide-papier. La smart destination doit mettre en place des passerelles informatiques où les données sont mises en commun et où l'information touristique est mise à disposition du touriste. Le touriste doit avoir un accès facilité au territoire, être placé à l'égal d'un résident. Ceci demande, entre autres, de rendre l'information complètement accessible, entre autres en éliminant les barrières de langue. Ainsi la destination touristique doit, pour pouvoir se placer en tant que smart destination, traduire l'ensemble d'objets de communication afin d'être productrice de contenus multilingues, au moins suffisamment profilés selon les afflux les plus importants de visiteurs. Ceci peut être facilité par les outils informatiques propres au visiteur, comme les applications de traduction automatique, mais, une fois de plus, faire appel à ces outils de traduction nécessite l'utilisation des réseaux de données.

Le touriste peut être un grand connaisseur des technologies et des possibilités de ces outils connectés, toutefois si la destination en tant que telle ne propose pas de contenus appropriés, le touriste mobile n'éprouvera pas le besoin de faire appel aux outils connectés. Cependant, étant donné la démultiplication des usages mobiles et des tendances d'usages numériques, le touriste pourrait¹, selon son profil et ses besoins, devenir un smart touriste (Gélvez Espinel, 2016 p.523).

¹ Et qui souhaiterait ?

C - Mise en relation des territoires physique et numérique

Afin de comprendre la place et le rôle du numérique au sein d'un territoire, il est impératif d'ouvrir la réflexion sur la problématique de ce que c'est un territoire afin de percevoir en quoi un territoire, qui au premier abord renvoie à un objet physique et propre au réel tangible, peut avoir une transposition dans le réel non tangible ou le numérique. Ceci a pour but de démontrer ou d'invalider l'une des hypothèses de notre travail de recherche : *est-ce que le numérique mobile touristique permet la création d'un territoire numérique semblable en tout ou en partie au territoire réel tangible ? En quoi le numérique transforme, diminue ou augmente ce territoire dont il est issu ? En quoi le numérique permet-il une reconfiguration du territoire ?*

1) Le territoire physique

Nous devons faire ici une analyse sommaire du terme « territoire ». Ce travail se centrera sur les positionnements épistémologiques issus de nos cadres méthodologiques de recherche, et prendra aussi en compte des définitions issues tant de la géographie que d'autres champs des sciences humaines.

Comme l'indique Thierry Paquot (2011 p.23) dans son article « Qu'est-ce qu'un "territoire" ? », nous pouvons analyser ce terme depuis divers points de vue, de l'éthologie jusqu'à des aspects anthropologiques ou juridiques. Toutefois, bien que ces points de vue puissent être pertinents pour notre recherche, nous souhaitons rester dans le cadre de la géographie et des sciences humaines. Paquot fait appel à la définition donnée par Larousse en 1875¹ où le terme latin est cité. Dans la définition proposée dans l'édition numérique 2019 de ce même dictionnaire², le terme latin est repris, comme cité dans l'ouvrage de Paquot ou dans les diverses sources consultées (Entropê, 2010 web) : « *territorium* » dérive du mot latin « *terra* ». Les définitions issues des dictionnaires soulignent, dès 1606, des termes que nous souhaitons mettre

¹ Grand dictionnaire universel du XIX^e siècle.

² (Larousse, 2019d).

en avant, comme la ville et le concept d'administration¹, le concept de juridiction,² de terroir,³ ou bien simplement le concept d'étendue de terre⁴. Au vu de ces définitions, le terme territoire réaffirme sa conceptualité physique. Il est clair qu'aux époques où le terme a été défini, le concept de virtualité, depuis le point de vue qu'est le numérique, n'existait pas. Nous avons laissé de côté les définitions de territoire impliquant des liens vers les pouvoirs ecclésiastiques bien que dans les définitions premières du terme, cette notion soit présente⁵. Nos sources lient le terme « territoire » à « territorialité ».

Paquot, dans son texte, parle des caractéristiques données par l'encyclopédie Larousse au mot « territoire » : « il est appropriable, possède des limites et porte un nom » ; il cite aussi : « Le territoire est un espace pensé, dominé, désigné. Il est un produit culturel. » Cette définition nous interpelle, car elle préfigure la place incontournable de l'homme, des acteurs humains dans la construction d'un territoire. Hormis le lien physique, ce que cette définition nous a permis d'envisager est l'importance de l'action humaine dans le cadre délimité, « désigné » de l'espace⁶ géographique où les échanges ont lieu. Paquot nous permet aussi de définir la période où le terme territoire commence à être utilisé et où le lien avec la géographie commence à s'établir. Ainsi, cette période correspond à la création de la DATAR⁷ et on ajoute au concept de territoire la notion d'aménagement.

Paquot met en avant la conceptualisation de Maryvonne Le Berre : « Le territoire peut être défini comme la portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe

¹ Dictionnaire de Jean Nicot (1606), Trésor de la langue française.

² Dictionnaire de l'Académie française (Première édition, 1694).

³ Dictionnaire critique de la langue française (1787).

⁴ Dictionnaire Émile Littré (1872-1877).

⁵ « *Lorsqu'un Evêque dans son Diocèse, permet à un autre Evêque de faire certaines fonctions Episcopales, On dit, qu'il luy donne territoire, qu'il luy preste territoire.* » Dictionnaire de l'Académie française. (Première édition, 1694)

⁶ Le terme « espace » est aussi associé au terme territoire. L'auteur cite Marc Bloch, André Déléage entre autres, comme ayant utilisé le terme « espace » afin de préfigurer leur conception de ce qu'est le territoire.

⁷ Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale.

social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. » Définition largement reprise et rencontrée lors de nos études sur la théorisation de ce qu'est le territoire. Le Berre met en avant dans, cette définition, les notions de reproduction et de satisfaction des besoins, mais ce qui nous intéresse notamment dans sa définition est la notion de choix : « la portion de la surface terrestre ». Le lien avec la composante structurelle « terrain » est indéniable, presque constitutif de la définition de Le Berre. Par ailleurs, ce positionnement suppose que, ce construit est espace de facilitation aux échanges.

Toujours chez Le Berre, le territoire « c'est une entité spatiale, le lieu de vie du groupe, indissociable de ce dernier ». Nous tenons à reprendre ici l'analyse critique faite par Paquot sur ce point : « le territoire résulte d'une action des humains, il n'est pas le fruit d'un relief, ou d'une donnée physico-climatique, il devient l'enjeu de pouvoirs concurrents et divergents et trouve sa légitimité avec les représentations qu'il génère, tant symboliques que patrimoniales et imaginaires » (Paquot, 2011). Dans sa réflexion, Paquot met en avant Le Berre en montrant la non-existence d'un lien direct entre les constructions géographiques et les représentations territoriales. Ainsi, et comme indiqué par Paquot et évoqué par Le Berre, « le territoire résulte d'une action des humains ».

Pierre Dérioz (2012 p.18) propose des notions très importantes dans la définition du mot « territoire ». Tout d'abord il propose une structuration de lecture du territoire où le volet « action » est mis en avant. Pour lui, le territoire entraîne deux principes actifs, qui seraient le principe d'évaluation et le principe d'intention. Pour ce qui concerne le principe d'évaluation, Dérioz indique qu'il découle naturellement des critères établis pour construire le territoire, et que ce principe résulte directement ou indirectement du principe d'intention, par lequel les actions entreprises peuvent être évaluées. Bien entendu, ces deux facteurs sont centraux pour notre recherche dans la mesure où un protocole d'analyse de la numéricité territoriale permet la construction de l'intention et l'évaluation de l'action. Sans projet, mais surtout sans l'outil permettant de dresser des évaluations de l'action publique, un quelconque diagnostic territorial (peu importe sa forme) ne serait pas possible. Par la suite, Dérioz propose que « les individus et les sociétés constituent en territoires des portions d'espace, plus ou moins clairement délimitées, plus ou moins stables dans la durée, avec la matérialité

desquelles s'établit un contact sensoriel et subjectif par l'intermédiaire des physionomies paysagères ». Ce postulat rejoint celui de Le Berre ; bien que non exprimé de la même manière, mais pour Dérioiz aussi le territoire est un construit humain qui manifeste « avec force [le] potentiel de transformation du réel [par le biais des] représentations ».

Cela ouvre la porte à d'autres réflexions du construit humain que devient le territoire. Si le territoire est donc un objet créé par l'homme, sa lecture, son analyse, sont aussi des objets construits par lui. Sa lecture, son appréhension, sa compréhension peuvent donc être facilités par ce construit. Reprenons d'ailleurs Dérioiz (2004) sur ce point, lui qui indique que le « processus de territorialisation » découle des « dynamiques entrecroisées, enjeu et ressource territoriale ». Et, toujours dans le même texte, Dérioiz met en avant « le caractère synthétique de l'information paysagère, son immédiateté et sa trivialité » comme étant les trois qualités méthodologiques de l'analyse du territoire. De ce fait, si le territoire physique est un construit, qu'en est-il du territoire numérique ? par ailleurs, pourrions-nous considérer qu'il existe ?

2) Le numérique et le territoire

Tout d'abord, et suivant la définition du territoire physique proposée par Le Berre et confirmée par Paquot, nous allons donner les bases de l'existence d'un territoire numérique. Nous avons vu au préalable que la condition à la création d'un territoire est l'interaction et l'action humaines. Ceci pourrait nous permettre d'ores et déjà de poser les bases de l'existence d'un territoire numérique. En soi, le territoire numérique pourrait exister dès lors qu'on lui donne des bases de sa propre existence, c'est-à-dire dès lors qu'on numérise d'une quelconque manière le territoire, en parlant de lui, par la digitalisation d'une image, par la représentation numérique. Rappelons les éléments signifiés par Paquot et Le Berre sur ce qu'est le territoire (tableau 3).

Éléments constitutifs de ce qu'est un territoire
« Il est appropriable, possède des limites et porte un nom. »
« Le territoire est un espace pensé, dominé, désigné. Il est un produit culturel. »
« Le territoire peut être défini comme la portion de la surface terrestre, appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. »
« C'est une entité spatiale, le lieu de vie du groupe, indissociable de ce dernier. »

Tableau 3. Synthèse des définitions de ce qu'un territoire. Source : César Gélvez, 2020.

Afin d'avoir une vue complète de la définition du territoire, nous devons considérer que d'autres approches terminologiques sont nécessaires afin de poursuivre notre lecture à propos de la possibilité de l'existence d'une composante territoriale numérique. Cependant, cette lecture à propos du territoire a impliqué la résolution d'un besoin incontournable : la clarification conceptuelle. Qu'est-ce que la géographie et quel type de géographie pratiquons-nous ? Ce questionnement a résulté de la lecture de l'ouvrage de Belhedi sur le territoire et le temps. Amor Belhedi indique que l'un des composants du territoire est l'espace, par ailleurs, il évoque que « le temps est une composante centrale dans la construction de l'espace et du territoire » en somme : « l'espace [...] incorpore inéluctablement le temps » (Belhedi, 2017). Si nous ramenons ce positionnement à notre proposition à propos des temporalités de l'expérience de visite permise par les usages numériques mobiles¹, nous pouvons dire que ces temporalités avant, pendant et après, encadrant l'expérience touristique et qui se voient modifiée au sein de la pratique touristique par les usages étendus du numérique mobile touristique, entrent pleinement dans la construction d'un territoire ou bien d'un espace. Notons sur ce point que le texte de

¹ Voir la première partie, chapitre II.A.1.c.

Belhedi nous confronte immédiatement à un possible paradoxe à propos de notre hypothèse de multitemporalité¹ dans la pratique touristique, car la géographie relève plutôt de la synchronie (Alain *et al.*, 1993). Cependant, ce possible paradoxe se voit balayé par le fait, comme nous l'avons indiqué au préalable, que la pluralité des temporalités a lieu pendant une expérience touristique unitaire.

Comme signalé au préalable, la lecture de Belhedi nous a ouvert à la question de ce que signifie la géographie, notamment par le sujet de l'inclusion de l'espace et du temps dans la construction du territoire, et par extension du sujet de l'existence ou non d'un territoire numérique. Belhedi nous a permis de découvrir Raffestin pour qui la géographie est « la connaissance des connaissances que les hommes ont de l'espace et des pratiques qui en résultent » (Belhedi, 2017 ; Raffestin, 1978). Le positionnement recueilli par Belhedi des travaux de Raffestin met à nouveau en avant les termes « espace » et « pratiques ». Le lien envers l'aspect physique n'est pas évident. L'espace se sous-entend, comme un construit physique, par le fait que la géographie et le territoire étaient envisagés depuis leur versant paysager². Mais, en creusant à propos des positionnements de Raffestin, nous nous sommes heurté à son positionnement épistémologique qui traite davantage la question de la géographie depuis l'humanisme. C'est ainsi que, pour suivre notre analyse sur ce qu'est le territoire et sa possible existence sur un plan numérique, nous devons remonter encore plus loin, nous plaçant sur le plan de ce qu'est la géographie humaine, et ce du point de vue de Vidal de la Blache. Dans son œuvre, il met en lumière des formes d'interprétation de la géographie, par exemple l'anthropogéographie dans laquelle « les faits de géographie humaine se rattachent à un ensemble terrestre et ne sont explicables que par lui. Ils sont en rapport avec le milieu que crée, dans chaque partie de la terre, la combinaison des conditions physiques » (Vidal de La Blache, 2015, *post*

¹ Avant, pendant et après.

² Sans oublier bien entendu ce que ce terme implique, mais, et afin de ne pas bifurquer vers d'autres terrains, nous reprenons les positions à propos de ce terme proposé par Dérioz : « La question du statut du paysage dans la science géographique peut être, me semble-t-il, débarrassée du jeu stérile de la concurrence entre des concepts — espace, territoire, paysage... — qui se complètent et s'articulent : les individus et les sociétés constituent en territoires des portions d'espace, plus ou moins clairement délimitées, plus ou moins stables dans la durée, avec la matérialité desquelles s'établit un contact sensoriel et subjectif par l'intermédiaire des physionomies paysagères. »

mortem web). Il signale ce type d'observation géographique comme initiateur de la géographie botanique¹. Il met l'accent sur le fait que « l'homme a influé, plus anciennement et plus universellement qu'on ne pensait, sur le monde vivant ». Pour lui, il est nécessaire d'envisager l'homme comme « facteur géographique ». Les liens que l'auteur tisse entre la géographie physique et l'objet physique sont démonstratifs : il se sert des objets, comme la géographie botanique, pour décrire ce que l'on doit à ces sciences plutôt que de s'en servir pour corroborer l'aspect corporel, physique de la géographie. Son positionnement nous permet d'indiquer que la géographie, comme le territoire, est un construit humain, un objet basé sur et autour de l'action de l'homme. L'humain a transformé la biosphère, a façonné les paysages et s'est regroupé en communautés. C'est l'humain et son action sur le territoire, les interactions entre les humains, les acteurs, qui constituent la géographie, et de ce fait le territoire. Selon Moine « le territoire est un système complexe évolutif qui associe un ensemble d'acteurs d'une part, l'espace géographique que ces acteurs utilisent, aménagent et gèrent d'autre part » (Moine, 2006 p.115).

Ce qui vient d'être exposé nous permet de lier davantage le territoire à la virtualité sans peur d'émettre de fausses affirmations. Déjà, à partir des principes fondateurs de ce que sont le territoire et la géographie humaine, nous pouvons considérer l'homme et son action comme l'élément conceptuel principal. Sur la virtualité, la place et l'action de l'humain sont perceptibles, bien que dans la plupart des cas ce soit intangible. L'action de l'homme est l'élément fondateur d'un territoire numérique. Toutefois, il ne faut pas tomber dans le biais de supposer que toute action humaine dans le champ numérique devient forcément un élément constitutif d'un territoire virtuel. Car les traces laissées par l'action du numérique, les actions et activités sont variées. Mais, tout comme les actions matérielles, ces traces peuvent constituer des preuves d'une prise d'espace, d'une occupation de l'espace virtuel. Par exemple, les utilisateurs laissent un commentaire sur l'un des réseaux sociaux et ainsi, non seulement ils laissent leur trace au sein de ce lieu virtuel qu'est le réseau social,

¹ L'auteur cite ici Alexandre de Humboldt, à titre de clin d'œil, signalons que l'Institut de géographie colombien porte son nom.

mais en même temps, par des commentaires ou avis sur un lieu ou une activité touristique, ils évoquent ce lieu, ses caractéristiques, son placement spatiotemporel. Ainsi, les actes numériques pourraient être considérés comme des facteurs de construction des territoires virtuels.

Nous souhaitons à présent prolonger notre définition du territoire en ajoutant de nouvelles sources, dans lesquelles les notions de territoire numérique ou virtuel sont clairement exprimées.

Tout d'abord, la publication de l'Arcep intitulée « Les territoires numériques » (André *et al.*, 2012 p.60) recueille des éléments convergents entre territoire et numérique. Ainsi, le numérique est « un enjeu pour les territoires » où il « traduit un rétrécissement de l'espace et accélère des formes de désintermédiation en permettant la circulation immédiate de l'information en tout point du globe ». C'est là une vision assez utilitaire du numérique et, lors de notre première lecture, nous avons interprété que l'auteur eût pris le numérique comme un objet hors sol, n'appartenant pas au territoire, mais le complétant ou bien s'y superposant. Cependant, nous avons pu analyser ce positionnement comme étant une forme de contrainte : l'obligation de franchir le pas et d'ajouter le volet numérique au territoire, sans concertation, sans évaluation, sans projets ; une sorte d'injonction numérique, un effet de mode. Par ailleurs, la plupart des interventions du document en question traitent des politiques territoriales en faveur du déploiement du numérique, du rôle des élus et des opérateurs téléphoniques dans les territoires. Ce positionnement implique une vision du territoire numérique du type fonctionnel. Le territoire numérique, selon cette vision administrative et opérationnelle, est un lieu physique auquel on a greffé une fenêtre tournée vers le numérique. Non par la création d'une instance numérique accessible *via* la virtualité, mais par un accès aux ressources numériques facilité par l'optimisation des infrastructures des réseaux, par la mise en place d'actions de numérisation. En somme un territoire numérique, selon les acteurs techniques du domaine, signifierait un lieu physique où l'accès numérique est simplifié.

Nous allons utiliser une forme de tableau afin de synthétiser une définition du territoire numérique, les lignes venant s'y ajouter au fil de notre propos. Ces étapes ne sont pas marquées comme tableau en soi.

Qu'est-ce qu'un territoire numérique ?

Un lieu physique où la présence numérique est simplifiée.

Cette lecture pourrait impliquer qu'ils existeraient bien des territoires non numériques. Les fameuses « zones blanches » dans lesquelles les accès aux ressources numériques sont limités étant donné le faible taux d'antennes et de points d'accès. Nous ne souhaitons pas laisser de côté ce point de vue, car il est essentiel dans notre analyse. En effet, nous considérons qu'un territoire numérique se nourrit des actions et des objets du réel, qu'il est une action humaine par laquelle les traces humaines construisent les limites et les objets propres de ces territoires numériques. Cependant, afin de pouvoir construire ces territoires virtuels, les acteurs de la construction de la virtualité doivent être en mesure de le faire. Et si les connexions et voies d'accès au numérique sont faibles ou limitantes, l'existence des territoires virtuels est de fait limitée. Il sera complexe de laisser des photos, des vidéos et des images des lieux et cela limite donc directement la création du territoire virtuel lié au territoire physique représenté.

Notre assertion préalable se place dans l'ordre des hypothèses. Nous considérons de ce fait que le taux de facilitation de l'existence d'un territoire numérique dit infrastructurel influe directement sur la création ou l'existence d'un territoire numérique de représentation. En somme, lorsqu'un territoire est faiblement couvert par les accès internet, les traces dudit territoire à l'échelon des plateformes de communication numériques devraient être faibles. Et a contrario, dès lors que le territoire compte avec une infrastructure numérique forte, ses traces devraient être d'autant plus importantes. Cette réflexion doit être placée toujours sous l'angle des usages numériques mobiles touristiques.

Ce positionnement épistémologique à propos des territoires physiques et de leur place dans le numérique n'est pas un fait nouveau. Le Béhec parle dans sa communication de « la projection des territoires physiques sur le web » (Le Béhec *et al.*, 2013 p. 291-298). Par ailleurs, il indique dans son texte que « le territoire n'est

plus une unité, mais des attributs portés par une multiplicité d'acteurs et une prolifération des signes sur le web ».

Qu'est-ce qu'un territoire numérique ?
Un lieu physique où la présence numérique est simplifiée.
« Le territoire n'est plus une unité, mais des attributs portés par une multiplicité d'acteurs et une prolifération des signes sur le web. »

Le document cité a été une forte heureuse trouvaille, car il fait l'analyse du passage du territoire physique vers sa version numérique. Par ailleurs, Le Béhec affirme qu'entre le territoire physique et le territoire numérique, véhiculé dans son étude par les traces du territoire physique dans le numérique, « l'isomorphisme n'existe pas ». Son assertion suppose donc qu'il n'y aurait pas une représentation exacte du territoire, un calque du territoire physique sur le niveau numérique. Et cette position est cohérente, car, si nous observons les lieux d'habitation, l'inverse impliquerait qu'il y ait des traces numériques de chaque maison, de chaque lieu, tangible sur le plan intangible. Or, dans le cas des habitants souhaitant ne pas être repérables sur le web, cette condition serait faussée. Il en irait de même pour les lieux d'habitation vides, les maisons secondaires non équipées du réseau web. L'étude de Le Béhec propose que « le web ne soit pas un support ; les territoires ne sont ni projetés ni dupliqués sur le web ». Cette affirmation forte viendrait asseoir notre propre allégation quant à la possibilité de l'existence d'un territoire numérique. Cependant, il faut bien comprendre la signification véhiculée par Le Béhec. En effet, et comme nous l'avons évoqué au préalable, les traces numériques du territoire ne sont pas en soi correspondantes de manière obligatoire et exacte avec le territoire physique qu'ils tentent de représenter.

Le lecteur peut observer qu'ici nous introduisons le terme « représentation », lequel n'est pas pris dans un sens de description fidèle. Le numérique ne porte pas un territoire en essayant de reproduire parfaitement chaque élément du lieu physique représenté, et ce, car le numérique est dépossédé des capacités lui permettant de se créer par lui-même. Il est impossible pour l'instant à Google d'agir et de créer des

données concernant les usages et les interactions propres du territoire sans les données lui permettant de faire cette opération. Exemple : Google Maps peut créer des objets en trois dimensions, mais, afin qu'ils soient fidèles à la réalité, les utilisateurs doivent fournir au système des données complémentaires. Le système construit, et les usages complètent, créent la donnée.

La constitution du territoire numérique nécessite donc indéniablement le levier des usages. Les objets qui se trouvent dans ce territoire virtuel sont des représentations de l'essence physique des territoires. Et cette représentation est créée par les actions des hommes tant sur le plan physique que sur le plan virtuel. Toutefois la correspondance réel/virtuel n'est pas systématique, car nous avons pu observer que, même inexistantes sur le plan réel, des objets numériques peuvent représenter les territoires. Ce qui est véhiculé dans ces représentations, plus qu'une réalité tangible numérisée, serait une idée, une image, de ce qu'est le territoire. C'est-à-dire que dans ces représentations sont conservés les concepts de limites, d'interactions humaines et de groupe (présentés plus haut dans notre cadrage terminologique du territoire), et qu'une image du territoire est proposée, en partie à base de symboles et aussi de clichés de ce que l'on considère dans l'ensemble comme représentant ce lieu.

Qu'est-ce qu'un territoire-numérique ?
Un lieu physique où la présence numérique est simplifiée.
« Le territoire n'est plus une unité, mais des attributs portés par une multiplicité d'acteurs et une prolifération des signes sur le web. »
Les territoires ne sont ni projetés ni dupliqués sur le web, cependant le territoire numérique peut être un lieu de représentation.

Une illustration de cela peut être donnée avec des lieux virtuels comme Second Life. Cette plateforme numérique permet la création de lieux virtuels, de représentations de villes, de zones géographiques voire de pays, où les utilisateurs interagissent. Les lieux ne sont pas des reprises figuratives exactes des zones géographiques proposées, mais des représentations imagées, voire complètement

irrélles des lieux. Dans la capture d'écran 22, par exemple, le drapeau français identifie symboliquement le pays, et le dessin reproduit une image des « vacances dans les îles ».



Capture d'écran 22. L'île francophone France Pittoresque (Seychelles). Présentation du lieu virtuel selon Second Life. Source : Second Life, 2020.

Cette capture d'écran est l'image d'accueil de la « France Pittoresque », lieu virtuel sur le réseau Second Life. Ces lieux sont créés et gérés par des utilisateurs qui achètent des « parcelles » sur le réseau virtuel. Il faut mettre en avant que Second Life a été l'un des essais les plus aboutis afin de créer un monde virtuel autonome et fonctionnel. Par ailleurs, le lieu utilise sa propre monnaie virtuelle, le Linden¹ (tableau 4).

Pricing Changes (effective July 2, 2018)				
Type of Land	Current	NEW	Current Setup	NEW
Full Region	\$295	\$249	\$600	\$349
Homestead Region	\$125	\$109	\$225	\$149
Openspace Region	\$75	\$60	\$150	N/A

NOTE: No change to Skill Gaming Region prices

Tableau 4. Prix des différentes découpes de terrain sur le réseau Second Life, les prix sont encore d'actualité (2020). Source : (Linden Research, 2020)

L'existence de tels mondes revenant à la représentation du réel — avec les notions inhérentes à celui-ci de lieu délimité, organisé, où ont lieu des interactions humaines et de groupes — nécessite de clarifier la notion de multiplicité et d'unicité. Il est nécessaire de mettre en lumière, et ce, toujours grâce au document de Le Béhec que sur un territoire donné, ou plutôt à propos d'un territoire donné, il n'existe pas un seul et unique contenu numérique accessible en ligne. Cela veut exprimer que, sur le web, il y a diversité des traces ; divers sites parlent sur et à propos du territoire. Par ailleurs, l'auteur nous rappelle que « les multiples sites web en lien avec un territoire ne permettent pas de définir un territoire sur le web comme une unité ».

¹ Le Linden : les dollars Linden sont la devise utilisée dans Second Life. Ces dollars peuvent être échangés contre des dollars américains en dehors de la plateforme, ou contre des biens et services virtuels au sein de la plateforme, Linden Lab, l'entreprise gestionnaires du jeu, réglementent le transfert et peuvent exercer tout son pouvoir sur la valeur des dollars Linden d'un utilisateur, même en les révoquant sans raison. (Scott, 2019 web)

Le Bêhec n'est pas le seul auteur à parler des traces numériques du territoire. Dès l'introduction de leur ouvrage, *Traces numériques et territoires*, Marta Severo et Alberto Romele introduisent la notion suivante : « Les médias numériques sont intéressants dans la mesure où toute interaction qui les traverse laisse des traces qui peuvent être enregistrées, analysées et visualisées. Cette traçabilité intrinsèque promet, si contrôlée par une méthodologie adéquate, de fournir une source nouvelle de données pour l'étude des territoires » (Romele & Severo, 2015 p.10). Cet ouvrage nous a permis d'accéder à un document qui est devenu central pour notre rédaction : le chapitre intitulé « L'écume des territoires numériques », de Dominique Boullier. Au préalable, nos lectures nous avaient familiarisées avec les huit propriétés des territoires (tableau 5), ce modèle nous a été proposé dès le texte de Lévy (Lévy, 2002 p.30). Cependant, grâce au texte de Boullier, les éléments exposés ci-dessus à propos de ce qui pourrait constituer une transposition du territoire physique vers un hypothétique territoire numérique ont pris corps.

	Territoire à agencement topographique	Territoire à agencement topologique	« Territoire » à agencement chronologique
1	Territoires équipés (modèle transport)	Territoires attracteurs (modèle média)	Milieu associé (modèle environnemental)
2	Territoires à pouvoir central	Territoires à distribution	Déploiement des quasi-sujets (ex : rumeurs, <i>issues</i>)
3	Territoires à frontières	Hub des accès	Extensions épidémiques
4	Territoires à centralité hiérarchique	Comparateurs d'autorités	Réseaux de capteurs de vibrations
5	Territoires espaces	Territoires clusters	« Territoires » temps
6	Territoires administrations	Sphères d'influence	Plateformes de collecte
7	Territoires gouvernement	Mouvements d'opinion	Zones d'alerte
8	Territoires à récit fondateur	Territoires du <i>storytelling</i>	Forums polyphoniques

Tableau 5. Les huit propriétés du territoire agencées avec les propositions de Boullier.

Source : « L'écume du numérique » in *Traces numériques et territoires* (Boullier, 2015). Recueil : César Gélvez, 2020.

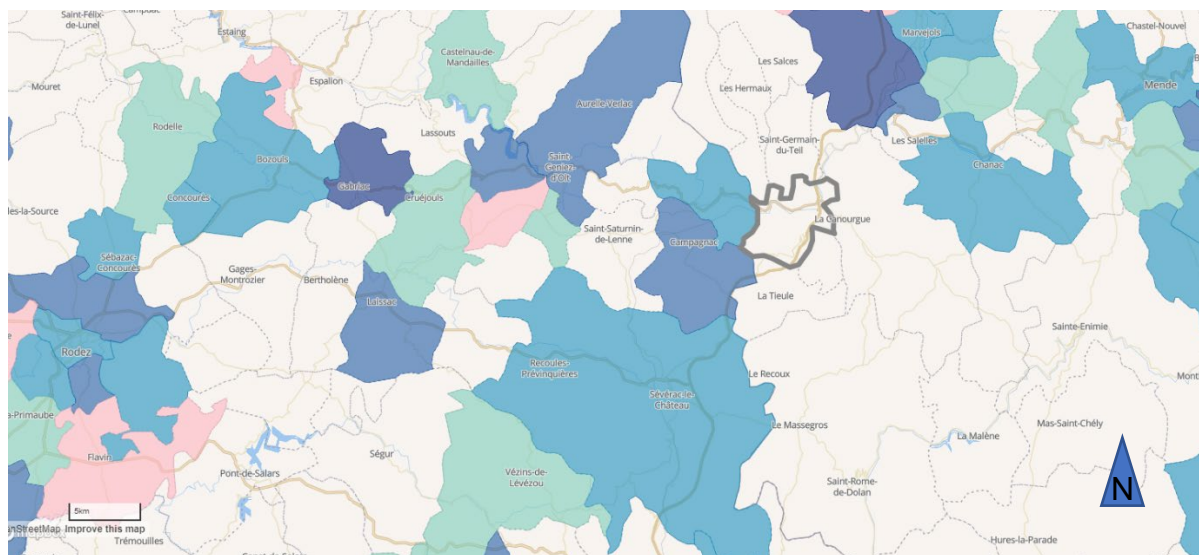
Ce tableau résume de façon assez concrète plusieurs de nos affirmations méthodologiques et structurelles et nous allons reprendre plus bas ces lignes une à une. Tout d'abord, dès les premiers chapitres de ce travail de recherche, nous avons placé le déploiement des réseaux comme étant un facteur clé de notre travail d'analyse et de future protocolisation. Lévy et Boullier font de même : d'un côté Lévy

parle des territoires équipés, tandis que Boullier parle des territoires attracteurs et du milieu associé. Boullier sépare ces deux typologies territoriales en agencement topologique et chronologique. Ce dernier va impliquer le lien entre le territoire et les temporalités d'interaction. En effet, Boullier ne sépare pas le territoire de sa construction temporelle, des traces temporelles qu'il laisse et des impacts temporels qu'il reçoit. Boullier parle de ses traces temporelles comme étant des « traces éphémères », volatiles et qui ne peuvent plus être ignorées. Les agencements topologiques vont correspondre davantage à la manière de lire et d'interpréter les agencements au sein du territoire numérique. L'aspect novateur du croisement entre l'œuvre de Lévy et de celle de Boullier vient tout d'abord de la lecture par ce dernier de la première strate qui correspond, comme cité juste avant, au territoire équipé.

1. Territoire équipé, attracteur et associé

Nous l'avons mentionné au préalable, dans notre première partie de recherche (chapitre III) : le socle physique du numérique est essentiel. Il ne peut être laissé de côté lors de la construction ou de l'analyse d'un territoire numérique. Ici les auteurs parlent des conditions concernant ce levier structurel.

Selon les conceptions administratives de ce que doit être un territoire numérisé, et comme exposé dans ce chapitre, il ne s'agirait que de la facilitation des accès par le déploiement des réseaux, réseaux qui prennent la forme, comme l'indique Boullier, des réseaux de transports. Par ailleurs, en ce qui nous concerne directement, la carte de France du déploiement de la fibre optique prend souvent la forme des cartes autoroutières. Comme le lecteur pourra l'apprécier dans la carte 1, le déploiement de la fibre optique pour les départements de l'Aveyron, du Lot et de la Lozère suit une logique routière. Les centres urbains jouxtant la N88 sont en majorité équipés de la fibre par rapport aux territoires qui ne sont pas proches de cette voie. Cela peut être observable dans d'autres départements, comme dans le Cantal. La carte 1 montre les zones où la fibre a été développée. Les zones blanches sont celles où il n'y a pas de développement des réseaux fibrés.



Carte 1. Déploiement de la fibre optique en regard du réseau autoroutier. Source : Arcep, 2020.

Toutefois cette logique, selon Boullier, se voit heurtée par le fait que les réseaux font appel aussi aux logiques plus naturalistes qui réfèrent à des concepts neurologiques. En effet, Boullier met en évidence que le terme « réseaux » fait en

quelque sorte appel au système nerveux, impliquant de manière indirecte qu'il doit exister, pour assurer le fonctionnement, une sorte de cerveau qui centralise l'information.

Ce que nous considérons comme important dans les assertions proposées, c'est le fait que le numérique territorial permet l'existence non pas d'un seul centre, ou cerveau, mais d'une multitude de « nœuds d'influence ». Ces nœuds impliquent d'un côté l'existence des objets numériques, soit centralisés par la communication territoriale, soit créés par la participation, qui vont participer à la mise en avant de ce qu'est le territoire. En somme, le territoire existe dès lors que les nœuds existent. Par ailleurs, sur ce point Boullier parle de milieu associé et ce terme vient donner au jeu d'acteurs davantage de place, car « le territoire n'est plus un organisme comportant des limites précises [...] il est devenu un milieu de référence, un écosystème qui ne reste vivant qu'à condition d'activer ses échanges avec son environnement ». Cela est fondamental, car explique que la vie d'un territoire numérique vient directement de la construction des échanges entre les acteurs. Et, reprenant le concept naturaliste d'écosystème, cela implique clairement que chaque acteur au sein de l'écosystème est nécessaire et a un rôle à jouer dans l'ensemble. Bien entendu, les notions d'équilibre propres aux conceptions biologistes ne sauraient pas se transposer *stricto sensu* à notre analyse. Cependant, concernant ce point, Boullier indique que l'équilibre vient de la multiplicité d'acteurs et de la manière dont les plateformes jouent un rôle de support à la diffusion, quand elles ne deviennent pas des facteurs bloquants.

Pour ce qui concerne le tourisme numérique, cette réflexion est fondamentale, car elle implique que les nœuds d'attractivité territoriale numérique ne doivent pas reposer uniquement sur le discours des institutions. Et que de ce fait, le territoire numérique n'est pas limité aux contenus formatés du tourisme. Sur ce point, Boullier propose l'idée qu'il y a deux types de puissances dans cette construction du territoire attracteur et de milieu associé. Tout d'abord, la communication territoriale quand elle est constituée comme vecteur de création de traits d'union va permettre d'associer les habitants autour d'un message. Par exemple, par le biais de la création d'outils de marketing territorial permettant l'appropriation par les habitants de la marque « Fabriqué en Aveyron » (figure 2).



Figure 2. Logo de la charte « Fabriqué en Aveyron ». Source : Aveyron Attractivité 2020.

Cependant, une fois le message acquis par les habitants, ces acteurs deviennent à leur tour des nœuds d'influence en véhiculant eux-mêmes le message en dehors du cercle primaire qui aurait pu être défini comme le territoire. Exemple de cela, l'appropriation plus ou moins légale du logo « Fabriqué en Aveyron » par des restaurateurs locaux afin d'exposer dans leurs menus qu'un plat est fait maison, afin de véhiculer une image de qualité, d'appartenance au territoire, sans pour autant appartenir à proprement parler à la charte, mais simplement du fait d'appartenir au territoire. Pour ces restaurateurs, le fait d'être Aveyronnais et de proposer des plats faits maison est en soi une raison légitime et suffisante permettant de s'approprier le logo¹.

1. **Territoire centralisé, distribué et sujets**

Boullier nous dit que « le territoire des mobiles est par excellence le règne de la topologie, et tout l'enjeu n'est plus de rapporter au pouvoir central toutes les activités des sujets, mais de leur permettre de cohabiter sur des fréquences ». Le territoire numérique implique une cohabitation où les centralités sont brouillées par l'émergence des acteurs. Cela tente d'expliquer une réalité tangible au sein de la communication numérique territoriale : les entités territoriales de communication et de promotion touristiques, représentant les pouvoirs de centralisation de la communication et de la visibilité du territoire, deviennent des nœuds, et ont leur voix. Mais elles partagent le spectre avec d'autres acteurs, privés et publics, qui ont de la voix sur et à propos du territoire, participant de manière consciente ou pas à donner un nom au territoire lors de sa construction numérique. Cette notion de fréquences nous est chère pour son

¹ Ici, nous souhaitons illustrer notre propos par une photo de la carte du restaurant « Le coq de la Place » à Rodez, ceci n'a pu être réalisé à cause du COVID-19.

parallèle avec la transmission des signaux, qui affirme sa valeur et son poids symbolique : les diverses fréquences d'un spectre donnent accès à divers signaux et objets de communication. Dans l'exemple de la radiodiffusion¹, il suffit de changer de fréquence pour être soumis à des messages complètement différents. Cela est transposable à l'image du territoire numérique, en somme les acteurs communicants ont une voix qui s'exprime au sein des réseaux sociaux et d'autres supports numériques, et ces voix se superposent sans se contrer.

Nous devons aussi aborder la notion de « sujet », qui désigne les personnes physiques, et surtout celle de « quasi-sujet » que Boullier utilise afin d'exprimer que, bien que certains pôles de centralité puissent exister (Boullier ne prend pas des positions extrêmes ni militantes), les acteurs de la communication territoriale sont des « quasi-sujets », c'est-à-dire « plutôt [des] entités qui résultent du frottement tangentiel entre les sujets [et] qui font l'histoire ou qui l'inspirent ». Boullier emprunte ce terme à Michel Serres et l'introduit par le fait que « l'assujettissement n'est pas le régime d'existence de ces êtres qui peuplent les réseaux sociaux ». La vision de Boullier ajoute le fait que, ce que nous pourrions appeler les êtres numérisateurs, à savoir pour lui l'agrégation entre les humains et les produits numériques qu'ils créent, ont une voix qui n'est pas assujettie à un pouvoir central. Mais il y a une émergence des circulations, un déplacement des nœuds de communication, un brassage de la centralité. Boullier conclut cette partie sur le fait que les « quasi-sujets » ne sont pas uniquement des humains, car on se réfère par ce terme davantage à leur existence numérique, rendue possible par leur profil sur les réseaux sociaux. Pour Boullier, les « quasi-sujets » « ne sont que des comptes ». En ce qui concerne notre recherche, ce point nous permet de mettre en avant le fait que, au même niveau que les organes de communication territoriaux, les « quasi-sujets » créent des contenus numériques et bien « qu'aucune carte des communautés ne permette de rendre compte de [leur] mise en tension », nous considérons qu'ils peuvent être repérables au sein d'une construction numérique territoriale, de la représentation numérique du territoire. Leur apport est négligé du fait de leur non-cadrage. Or, ce que tente cette analyse est de

¹ Qui a été aussi utilisé par l'auteur, mais dans tout un autre registre.

remettre ces acteurs, et les produits de leurs interactions numériques, au centre de l'organigramme de communication et d'attractivité territoriales.

Finalement, nous souhaitons discuter l'expression proposée par Boullier : « le royaume de la topographie ». Nous pouvons proposer plusieurs interprétations de cette expression selon que l'on se rapproche de l'acceptation topographique ou des définitions mathématiques que nous ne détaillerons pas ici. Selon la plateforme Ortolang (CNRS, 2012) la topographie est « l'étude des formes du terrain et des lois qui les régissent » (Topogr. 1980). Cette définition s'adapte aux représentations de ce qu'est le territoire numérique que nous souhaitons mettre en avant pour notre protocole d'analyse numérique, car, bien que les « quasi-sujets » ne puissent pas être représentés sur une carte géographique, leurs tensions et les données numériques que ses entités expriment peuvent être représentées dans des plans subjectifs superposés, pour former une idée de territoire numérique. Ainsi, ces plans pourraient être considérés comme des terrains. Et les interactions, les tensions, les liens hypertextuels, etc., pourraient constituer les lois qui régissent leurs échanges.

2. ***Territoires à frontières, hub et extensions épidémiques***

Toujours en travaillant sur le texte de Boullier : « La puissance de l'image du territoire tient à l'effet de délimitation nette et arbitraire que produit l'institution de frontières dans un continuum géophysique toujours flou. » La lecture de cette assertion impliquerait que le territoire est en quelque sorte abstrait et arbitraire¹. Et que, par ailleurs, si nous transposons cette notion au domaine numérique, « les frontières ne voudraient dire pas grand-chose pour le réseau internet ». En effet, les délimitations géographiques physiques peuvent être facilement franchies par la navigation sur le web. Notons que le terme utilisé, « naviguer », qui touche au domaine maritime, illustre de façon claire la problématique, en effet sur les mers les frontières² sont encore plus floues. Si ce n'est par l'intermédiation de moyens technologiques, les navigateurs ne peuvent guère reconnaître un quelconque franchissement entre les eaux internationales et les eaux territoriales d'un pays donné.

¹ Ceci renforçant davantage notre proposition initiale.

² Nous illustrons ici les eaux territoriales.

Il en va de même pour le numérique sur internet : les données géographiques contenues dans le code IP de chaque internaute permettent aux sites d'identifier la provenance des visiteurs ; cependant, sans cet élément, en outre aisément contournable, les systèmes numériques ne peuvent déterminer la provenance du visiteur. De fait, les accès acquièrent ici toute leur importance. Boullier nous dit que « le territoire nouveau [...] est bien plus celui des annuaires, des fichiers de membres et des “logs” d'activité que celui balisé par une frontière ». Ces points d'accès sont décrits par Boullier comme des lieux de circulation. Le lecteur pourra se représenter des lieux de plateforme d'échanges où les internautes entrent en contact avec le territoire d'une façon ou d'une autre. Cette prise de contact est davantage favorisée par le pouvoir discursif de la plateforme : plus les échanges sont permis, favorisés, animés, plus la circulation est agrémentée et augmentée et plus la plateforme prend signification.

Pour illustrer ce propos, nous devons renvoyer Boullier à des lieux communs¹ comme des plateformes de blogs bien connu, comme Skyrock blog entre autres, qui sont devenues des lieux incontournables non pas pour une représentation géographique, mais culturelle : les enfants de la fin de la décennie 2000 avaient comme lieu de rencontre et discussion cette plateforme blog. Et c'est encore le cas avec des outils comme SnapChat, TikTok ou Instagram. Cependant, ces dernières acquièrent une utilité complémentaire au sein d'une logique d'attractivité territoriale par le fait qu'elles accompagnent le discours d'images.

Cette logique de points d'accès représente, pour les producteurs de contenus institutionnels, une véritable opportunité, car leur présence sur le web peut être motivée par la création et l'animation de ces points d'accès. Boullier les appelle « places de marché » et c'est également le terme utilisé par les producteurs des contenus numériques territoriaux. Le concept vient du commerce, comme nous l'avons vu dans notre chapitre I, et a été adopté par les institutionnels publics du tourisme bien qu'il n'y ait pas, dans certains cas du moins, d'échanges économiques dans leur animation. Ces places de marché servent comme lieu d'échange, entre

¹ Sans jeu de mots.

professionnels et entre particuliers, de l'information et de l'offre touristique des lieux. Ainsi, au sein d'une même place de marché, le touriste numérique peut entrer en contact avec les divers producteurs touristiques composant les maillons nécessaires à la consommation de l'offre touristique : transports, activités, hébergement, etc. De la même manière, les exploitants touristiques peuvent, par ces accès, créer de l'attractivité en agrégeant les contenus textuels, photo et vidéo de l'offre touristique. Cette notion de point d'accès est très importante, car elle va participer aussi, techniquement parlant, à la visibilité numérique, par le biais du référencement naturel. En effet, plus un site devient reconnu par les moteurs de recherche, plus les liens sortants de ce site seront considérés par l'algorithme du moteur comme étant des sites importants. Ainsi, cet échange de liens bénéficiera aussi aux petits acteurs. Nous devons prévenir le lecteur que cette affirmation vient de l'interprétation du mode de fonctionnement de l'algorithme qui, jusqu'à aujourd'hui, reste l'un des secrets les meilleurs gardés des GAFAM¹. Au sein d'une logique de création d'un protocole d'analyse du numérique territorial, les objets à placer sur les cartes des territoires numériques doivent donc être ses points d'accès. En effet, le lecteur peut envisager dans son imagination de les considérer comme étant des voies d'accès, des portes au territoire.

Rappelons aussi au lecteur que nous avons une interprétation topologique, celle que nous venons d'effectuer, et également une lecture chronologique. Cette lecture chronologique peut s'effectuer grâce à la proposition de Boullier, qui parle de « l'extension épidémique ». Nous considérons, et d'autant plus après avoir tous vécu l'impact du COVID-19, dont la notion d'épidémie est comprise par tous. Cependant, pour ce qui concerne les échanges numériques, les extensions épidémiques ont des leviers de propagation importants à souligner, qui sont d'un côté de la saisonnalité des pratiques touristiques et d'un autre la typologie des contenus. Boullier évoque que « le territoire est une extension en train de se faire », il se répand grâce aux contenus viraux qui sont plus ou moins générés selon les saisonnalités et les profils d'usages. Plus précisément, lors de la consommation d'un lieu, selon les périodes de l'année et

¹ Google, Amazon, Facebook et Microsoft.

les populations consommatrices, le territoire gagnerait en viralité, du fait de la profusion de la création des contenus par les visiteurs qui s'y rendent.

3. **Territoires centraux, comparateurs d'autorité et réseaux d'influence**

Nous poursuivons notre discussion des huit propriétés des territoires proposées par Lévy, additionnées des analyses de Boullier et en complétant le travail de ces auteurs de nos propositions concernant le protocole d'analyse numérique territoriale. Nous avons évoqué au préalable que, selon les auteurs, le numérique permet un déplacement des centralités. Sur cet aspect, Boullier nous rappelle que, pour ce qui concerne les propriétés caractéristiques d'un territoire physique, « un territoire s'organise en référence à une centralité qui définit ainsi de fait des périphéries », ses centralités sont tangibles dès lors que, rappelle Boullier, l'on souhaite faire « vivre des échelles territoriales nouvelles », comme les pays. Boullier met aussi en avant que : « la démultiplication des centralités est rarement comprise par le citoyen ordinaire ». Les divisions évoquées par Boullier sont les « rôles entre départements, régions, communes et services décentralisés de l'État en France ». Cependant, le numérique permet une « multiplication des centralités ». Dans ce sens les exemples donnés par Boullier illustrent des entreprises de niche, lesquelles gagnent en réputation par leur visibilité acquise par les enjeux de la communication ou bien par la particularité de leur production. Nous pourrions évoquer en ce sens le village de Laguiole et cet exemple est d'autant plus intéressant du fait des problématiques de protection de la marque qui a confronté les industriels et les pouvoirs publics pendant des années. Nous observerons ainsi, plus tard dans notre récit, que la place numérique d'une entreprise sur un territoire appartenant *a priori* à la classification des villages impactés par le déclin démographique confirmerait l'hypothèse des multiplicités de centralités proposée par Boullier. Il propose que « les territoires de réputation soient ainsi constitués sur un mode équivalent à celui des marques lorsqu'elles mobilisent les médias ». Nous considérons que ceci reste une analyse incomplète, car les marques, lorsqu'elles agissent sur le levier de la réputation, ne mobilisent pas que les médias dits traditionnels, mais en plus vont adopter une stratégie multicanal (Helfer & Michel, 2006) dans laquelle la réputation est construite sur la base des échanges effectués entre les consommateurs et les producteurs, par le jeu des avis consommateurs. C'est cette démarche, auparavant inimaginable pour un territoire ou des lieux de visite, qui

devient la norme avec la multiplicité des outils de recueil d'avis et la banalisation et simplification des pratiques, avec les dérives que cela entraîne.

Tour de Pise
Piazza del Duomo, Pisa PI, Italie

4,7 ★★★★★ 68 644 avis ⓘ

Trier par : Avis les moins favorables ▾

Tous les avis cathédrale 458 ticket 450 grimper 278 marbre 119 gazon 80

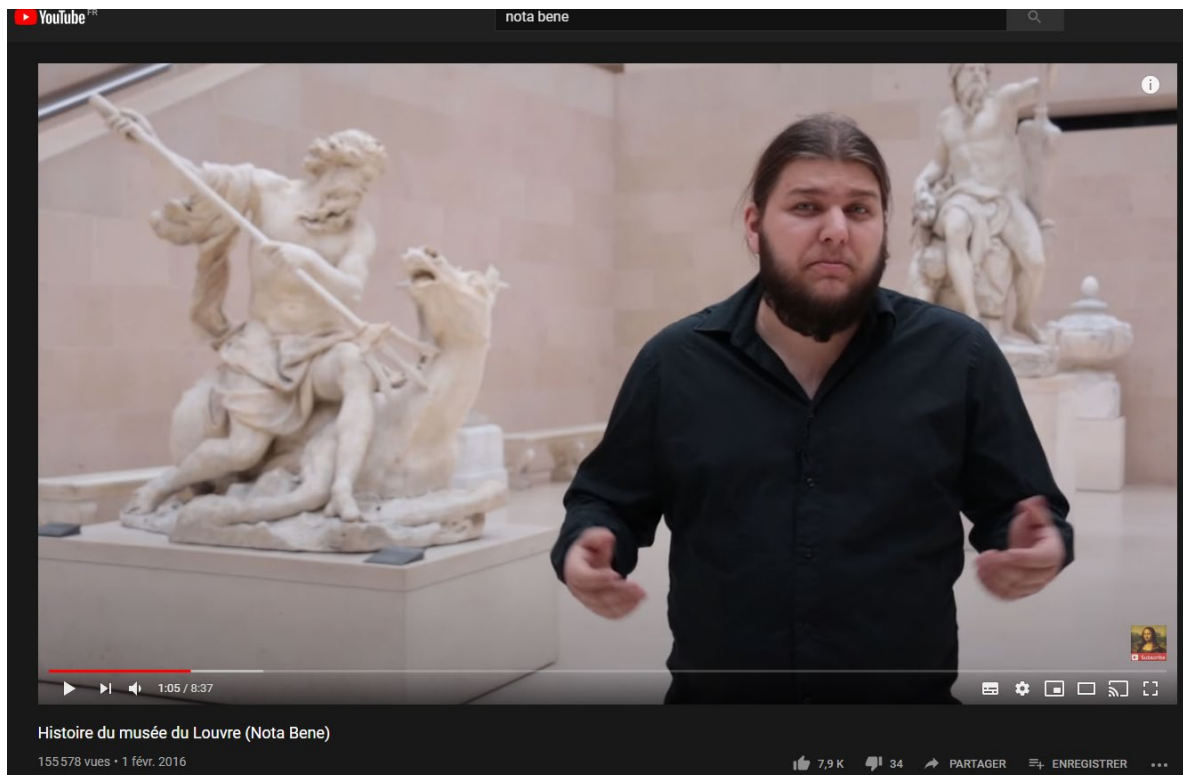
basilique 48 cimetière 46 vendeur de rue 44 seau 37

Mateo Lauga
Local Guide · 70 avis
★★★★★ il y a un an
Depuis le temps ils auraient pu la redresser
👍 J'aime

Capture d'écran 23. Avis à propos de la tour de Pise. Source : Google Maps 2020.

« Le numérique et sa dimension de réseau permettent de fournir l'infrastructure nécessaire pour faire émerger [de nouvelles] autorités », signalons toutefois un usage dévoyé de l'avis consommateur, comme le montre la capture d'écran 23 ; ce type de commentaire reste marginal, mais doit être évoqué. Cela fait appel au marketing de l'influence (Jin *et al.*, 2019 p.567) où des autorités émergent, se créent et acquièrent de la légitimité, en partie par l'action de leur exploitation des outils numériques. Boullier précise ici qu'il s'agit d'un instrument « pour délégitimer les autorités instituées à centralité hiérarchique et [que cela sert de fait] à proposer une objectivation algorithmique permettant de mettre en ordre le monde selon d'autres critères ». Nous souhaitons discuter ceci, car, comme nous l'avons évoqué au préalable, les nouveaux acteurs de l'influence acquièrent leur poids par leurs pratiques et gagnent en visibilité grâce à la connaissance de l'algorithme qui les rend visibles sur les réseaux. Cependant, le positionnement de Boullier impliquerait tout d'abord une tension entre les autorités traditionnelles et les nouvelles autorités, tension dans laquelle la légitimité se gagne ou se perd par la confrontation. Or, les influenceurs ne se retrouvent pas forcément en confrontation vis-à-vis des producteurs traditionnels de la communication territoriale. Nous pouvons évoquer par exemple des territoires en

France où les institutionnels ont fait appel à des influenceurs afin de collaborer dans leur communication touristique (capture d'écran 24). En somme, l'influenceur a gagné une légitimité auprès d'une certaine catégorie de public ciblé, et presque de niche étant donné la façon dont son contenu est construit, l'humour et le *storytelling* devenant une marque de fabrique.



Capture d'écran 24. « Vlogueur » Nota Bene¹. Source : YouTube, 2020.

¹ Le vlogueur (blogueur en vidéo) Nota Bene fait partie du groupe d'influenceurs provenant de YouTube qui travaille avec des lieux touristiques, comme ici avec le Louvre, pour toucher de nouvelles catégories de public.

Le fait que l'institutionnel touristique ait compris qu'il pouvait collaborer avec ces catégories de profils permet une ouverture vers de nouveaux profils de consommateurs et non pas une confrontation. Sur ce point, nous insistons sur le fait que Boullier propose que ce qui donne la légitimité aux influenceurs c'est « l'objectivation algorithmique »¹ oubliant que l'activation des algorithmes implique que les consommateurs des réseaux sociaux plébiscitent un contenu. Ainsi, et comme évoqué au préalable, c'est en grande partie la construction du contenu qui va donner du relief à l'influenceur, et non pas uniquement l'exploitation de l'algorithme. Cette notion d'algorithme est encore considérée comme une boîte noire², le consommateur ayant peu de connaissances à propos de ce qui fait fonctionner l'outil, ou sur l'intelligence artificielle qui se construit à partir de cet objet numérique (Bathae, 2018). Pourtant, des modes de fonctionnement et les divers changements de Google ont donné lieu à de nombreuses hypothèses, et les spécialistes du marketing s'inquiètent de la façon dont cela affectera leurs efforts de marketing et leurs entreprises en général (Goyal & Goyal, 2013 p.5). Malgré cela, des actions concrètes et des stratégies d'action sont devenues presque des règles à respecter dans le domaine du référencement naturel et le respect de ces principes va être un facteur déterminant de la qualité du positionnement des sites web au sein des résultats, par rapport aux concurrents directs ou indirects.

Nous devons maintenant présenter la notion chronologique de réseaux de capteurs de vibration. Boullier propose que « ce qui tisse la dynamique de la toile n'est plus tant [les] liens entre les sites que les microactions délibérées [un *like* ou un *retweef*] ou involontaires [un clic, une géolocalisation], qui génèrent des traces ». Ces traces sont considérées comme « éphémères » par Boullier or, bien que nous soyons entièrement en accord avec la première partie de sa proposition, nous devons discuter l'ensemble. Les microtraces présentées par Boullier constituent le gros de l'activité de gestion des contenus au sein de l'animation des réseaux sociaux. En effet, afin de

¹ Il place l'algorithme avant la préférence des internautes.

² Au sein des moteurs de recherche et au niveau des littératures spécialisées, l'on parle de « *black box* ».

valoriser la qualité d'un contenu ayant été posté au sein d'un réseau quelconque, l'analyste doit observer le « taux d'engagement »¹ des publications effectuées afin d'étudier tant l'impact de ses actions que la diffusion de son contenu et, finalement, la façon dont les abonnés des réseaux sociaux qu'il a mobilisés répondent à son contenu. Cependant, bien que les publications au sein des réseaux sociaux soient éphémères, par leur courte durée de vie², le cumul d'actions courtes, d'actions d'animations optimales au sein des réseaux activés par le « *community manager* » fera que le réseau en question sera plus ou moins profitable pour l'entreprise, pour le lieu touristique, la destination ou l'activité. Ces traces, ces microvibrations, sont l'expression des liens entre les utilisateurs, les « quasi-sujets » et les réseaux. Nous ne nous aventurerons pas ici à valider ou invalider la signification de ce type d'actions, cependant, pour ce qui concerne la visibilité, donc la « vie », d'un contenu numérique mis en réseau, ces traces sont l'un des leviers d'optimisation. Une publication sociale, sur n'importe quel réseau, qui ne génère pas d'interactions sociales, qui ne génère pas de vibration, n'existe pas. En grande partie à cause de la boîte noire mentionnée au préalable, c'est-à-dire la façon exacte dont l'algorithme du réseau social fonctionne. Mais aussi parce que cela met en évidence un manque d'intérêt des abonnés de ce compte social. Une absence de vibrations signifie une absence de présence, donc une absence de vie sociale numérique au sein du territoire numérique en question.

4. **Territoires espaces, « clusters » et temps**

Boullier nous renvoie ici à nouveau vers Lévy qui dit « le territoire est avant tout un ensemble des lieux reliés ». Ce positionnement qui, analysé depuis notre regard numérique, répondrait aux logiques de mise en réseau par le biais des liens

¹ « Un taux d'engagement permet généralement de mesurer l'engagement des consommateurs ou abonnés à l'égard d'une publication ou publicité de marque il joue également un rôle clé dans le domaine du marketing d'influence. La notion de taux d'engagement est surtout utilisée dans le domaine des réseaux sociaux et du « *community management* » où chaque plateforme propose son propre taux d'engagement (taux d'engagement Facebook, taux d'engagement Twitter, etc.). Le taux d'engagement peut être aussi utilisé pour des blogs, des articles, des vidéos, des « *slideshares* », etc. En général, un taux d'engagement se calcule en divisant le nombre total d'interactions relatives à une publication par le nombre d'individus exposés à cette publication. » (Définitions marketing) (Bathelot, 2017, 2019 b)

² Diverses études dans le domaine du marketing des réseaux sociaux montrent par exemple que la durée de vie d'un *tweet* est de 24 h, tandis que celle d'une publication sur Pinterest peut atteindre plusieurs semaines. Nous parlons de durée de vie comme le temps pendant lequel la publication est susceptible d'être « likée » davantage.

hypertextes, a été proposé par lui comme étant soit des « réseaux exclusivement topologiques », ce qui correspondrait aux réseaux de télécommunications, soit des réseaux d'agencement « partiellement topologiques », donc les réseaux techniques de transport. Cette différenciation de la distribution des réseaux entraînerait, selon la proposition de Boullier, l'existence des « *clusters* »¹. Nous rejoignons l'auteur sur le fait que les *clusters* seraient des regroupements identitaires où le marqueur de proximité intellectuelle est nécessaire. Ainsi, les groupements dépendraient davantage des idées que des positionnements géographiques (bien que le territoire puisse aussi être considéré comme une idée). Les *clusters* ne nécessitent pas forcément un ancrage au sol ni un argumentaire leur octroyant un lien direct avec la topologie du territoire. Les *clusters* peuvent être simplement des liens identitaires au sein du territoire. Nous excluons *de facto* ici les liens topographiques avec le territoire correspondant aux lieux de stockage des données numériques, car les serveurs, bien que jouant un rôle important pour la transmission fluide des données numériques, sont invisibles pour le client final. Cela revient à exprimer que le lieu où se trouvent les serveurs n'a pas d'incidence sur les *clusters* de données au niveau d'une construction topographique de ce qu'est un territoire numérique. Le territoire espace devient le lieu des interactions des *clusters*, où « penser un territoire en tant qu'espace de sociabilité [...] doit intégrer la dimension topologique des *clusters* affinitaires ». Ceci intègre une notion que nous souhaitons développer davantage en tant qu'hypothèse. Si les grappes² n'ont pas un lien direct avec le territoire à la portée de la topographie, elles ont une correspondance topographique, laquelle peut être observable sur le plan numérique par les échanges et les vibrations repérables au sein des réseaux. Une représentation graphique pourrait en être faite en deux dimensions, par une cartographie, cependant nous considérons que les grappes peuvent être dessinées en trois dimensions, car « la vision du territoire se démultiplie [...] en plusieurs

¹ Anglicisme qui signifie « groupe, regroupement, ensemble ». Dans le cas d'une épidémie, le *cluster* correspond à un foyer de contagion. (l'Internaute, 2020) Porter parle du *cluster* comme « *geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions (e.g. universities, standards agencies, trade association) in a particular field that compete but also cooperate.* » (Porter, 2003)

² Traduction du terme « *cluster* ».

couches » et les acteurs peuvent circuler entre les couches, car ils appartiennent à un moment ou à l'autre à différentes grappes.

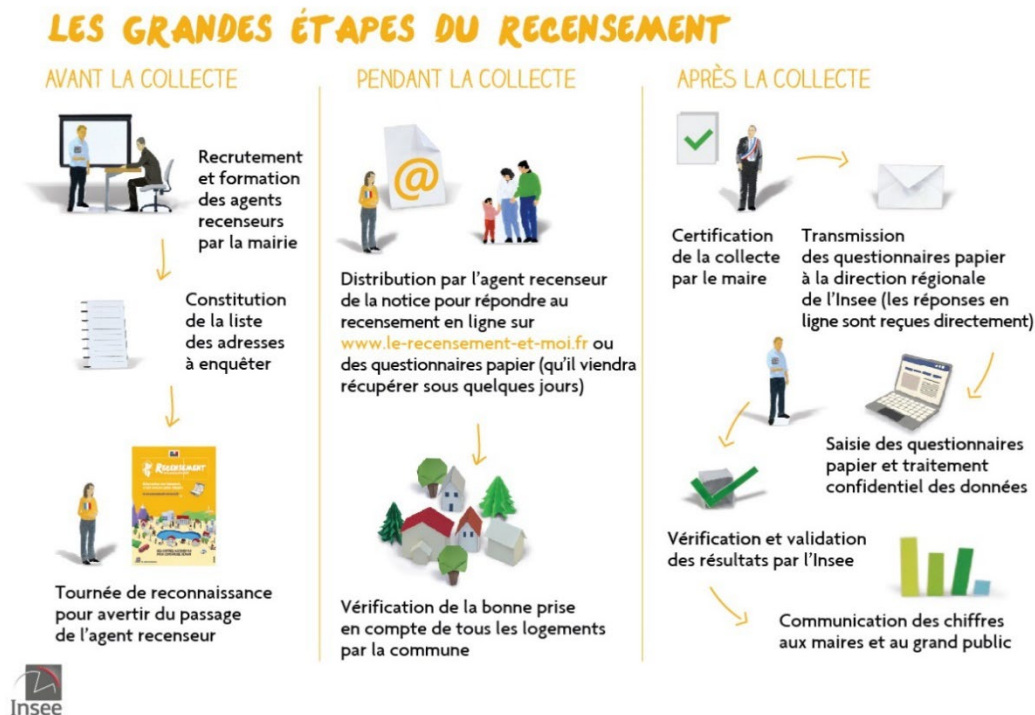
Nous avons évoqué dans cette partie la notion de temporalité. Pour Boullier, le temps est transformé par rapport aux temporalités des médias sociaux « traditionnels », car « sur les réseaux ce sont des effets de focalisation [...] sur certains “événements” ». En effet, il compare les audiences des journaux télévisés au moment où il s'agissait des seuls points de contact avec l'information, et la répartition des audiences à l'époque actuelle où les sources sont variées et où l'accès à la donnée peut avoir lieu à toute heure de la journée. Cependant, Boullier met en avant les micromoments où l'on voit l'effet du « *buzz* »¹, où il n'y aura plus de synchronisation dans la durée, mais où les micromoments profitant du « *buzz* » donnent du relief au territoire.

5. ***Territoires administrations, sphères d'influence et plateformes de collecte***

Boullier parle tout d'abord des territoires topographiques où le rôle des administrations a été de parler au nom du territoire. Il parle de « tenir un territoire » et ce par le biais du comptage et du suivi statistique des populations (capture d'écran 25). Par ailleurs sur ce point, il introduit le concept que la cristallisation concrète de ce rôle administratif est la carte du territoire. En soi, pour lui, « tenir un territoire c'est le faire exister en le rendant visible, mais aussi en instituant un corps professionnel qui devient à lui seul le territoire ». Boullier cite Desrosières, pour qui le numérique « a modifié considérablement le mode de fonctionnement des registres ». Ce volet statistique est aussi un facteur commun du territoire numérique, et la

¹ Le « *buzz* », qui peut être traduit par « bourdonnement », est initialement un phénomène ou une technique de communication qui consiste à faire parler d'un produit ou d'un service avant même son lancement, par des moyens alternatifs de communication où le moyen de communiquer est aussi important que le message envoyé, et où la campagne de communication présente des particularités et des positions originales et novatrices. Cependant, cela peut avoir d'autres usages et connotations hors des usages commerciaux. En effet, il est possible de parler de « *bad buzz* » pour signifier des rumeurs négatives à fort potentiel de diffusion. Le terme de « *buzz* » a ensuite connu un glissement sémantique et est souvent utilisé comme un synonyme d'un phénomène viral ou d'une rumeur, ou comme un synonyme du marketing viral dans le cas du « *buzz marketing* ». (Bathelot, 2016b ; Bock, 2012 ; Kirby & Mardsen, 2005)

quantification des habitants d'un secteur donné, des flux des visiteurs, est une tâche qui, bien qu'encore complexe, est davantage fluidifiée par l'usage numérique.



Capture d'écran 25. Fiche explicative du recensement proposé par l'INSEE. Source : INSEE 2020

Cependant, cette stratégie de communication met en évidence une problématique considérable. « Le territoire est plus parlé qu'il ne parle. » Cela peut être apprécié par le fait que — bien que les institutions touristiques territoriales accomplissent un rôle de communication territoriale sur les attraits touristiques, les activités et à propos du « mode de fonctionnement » du territoire — la quantité des données produites ne peut pas rivaliser avec les données produites par les consommateurs ou par les touristes. Par ailleurs, Boullier introduit un concept qui est incontournable aussi pour ce qui concerne la communication numérique touristique territoriale : le profil de « l'influenceur »¹. Il l'introduit en indiquant qu'il faut « repérer qui parle et qui exerce une influence qui peut avoir un lien avec ou un intérêt pour le pouvoir en charge du territoire ». Pour lui, le territoire prend « donc une forme de

¹ Nous l'avons évoqué au préalable, mais ici c'est Boullier qui en parle.

sphères d'influence ». Nous croisons les propositions de Boullier avec celles de Kirby et Mardsen (2005 p.164) dans leur ouvrage *Connected Marketing* où ils illustrent leur lecture des sphères d'influence. Ils font le parallèle entre ce qui est imaginé par les communicants (c'est-à-dire une diffusion des messages de communication descendante, ou les sujets sont isolés et n'échangent pas entre eux) et la vision du marketing de l'influence, dans laquelle des grappes de *leaders* d'opinion vont communiquer auprès des prospects. La similitude entre les *leaders* d'opinion et les quasi-sujets¹ est grande. En effet, bien que le *leader* d'opinion, l'influenceur, ait un vivier important de « *followers* »² (ce qui pourrait le classer dans la catégorie de « personnalité »), la façon de raconter son contenu, le cadre du réseau social établissent des cadres de proximité interprétative : « l'abonné est un proche ». Ainsi, les sphères d'influence se baseraient aussi sur des notions de proximité affinitaire, ce qui leur donne un pouvoir supplémentaire d'impact et d'efficacité lors de la transmission des contenus et des idées.

¹ Pour reprendre le terme de Boullier.

² Nous faisons appel au terme utilisé sur Facebook. Nous pouvons utiliser aussi l'expression « abonnés » qui provient de YouTube. Cette terminologie pouvant aussi bien s'appliquer à SnapChat, TikTok ou d'autres réseaux sociaux fonctionnant de la même manière, à quelques fonctionnalités près.

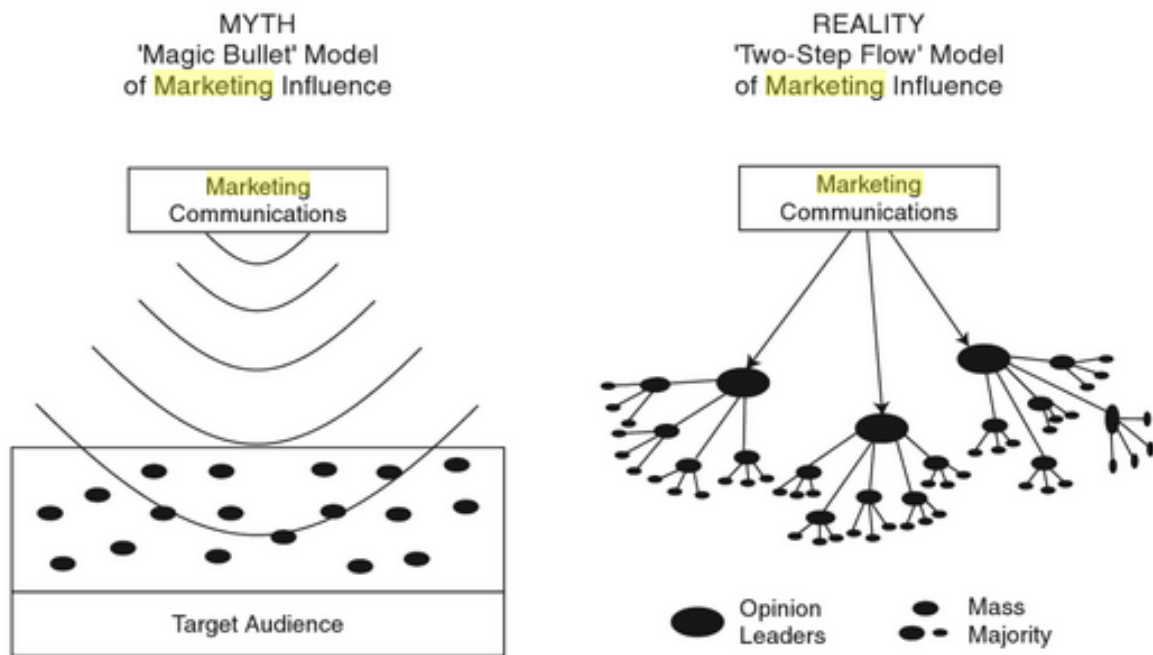


Schéma 22. Fonctionnement du marketing de l'influence et comparatif avec le modèle idéal de la « balle magique ». Source : Connected Marketing (Kirby & Mardsen, 2005).

Kirbi et Mardsen proposent le modèle de la « balle magique » (schéma 22) en faisant référence à l'assassinat de Kennedy où l'une des balles a acquis des trajectoires inexplicées, voire impossibles, pour atteindre diverses cibles. Bien que malheureux, le parallèle est assez évocateur. Dans le mythe du marketing d'influence direct, les cibles sont atteintes de manière égalitaire et indiscriminée (or le chemin d'acquisition et d'appropriation des audiences est inexplicé) voire, selon ce modèle, le message et l'émetteur se suffiraient à eux-mêmes pour que le message ait de la portée vis-à-vis des audiences cibles. Tandis que pour le marketing de l'influence, les grappes d'influence ne sont pas égalitaires, certaines ont des cœurs d'influence plus forts que d'autres, des ramifications plus développées. Ainsi, les messages auront des vitesses et des portées de propagation diverses.

Nous devons ici revenir chez Boullier afin d'introduire le rôle des plateformes. La problématique proposée sur ce point par Boullier touche le fait que « le territoire à agencement chronologique n'est plus hors de la compétence des administrations territoriales classiques, il est directement défini et administré par les plateformes ». Ce positionnement exprime le fait que les grappes et les sphères d'influence ne sont plus

indépendantes. Les plateformes¹ imposent leur propre algorithme de traitement de l'inclusion de la donnée et de la façon dont les contenus sont affichés sur les listes de résultats de leurs supports, ce qui va illustrer qu'internet n'est plus indépendant ni neutre. Par ailleurs, nous avons déjà exprimé le taux d'utilisation des recherches par le biais de Google, ce qui le place en franche position de monopole.

Ce passage par les plateformes est essentiel, car il s'agit de la porte d'entrée aux contenus. Mais, la haute concurrence des contenus fait que l'attention des consommateurs est l'enjeu majeur des plateformes. Entre autres techniques, la captation de l'attention des consommateurs s'acquiert grâce au « bouche-à-oreille numérique » (Daugherty & Hoffman, 2014 p.82). La chronologie de publication des contenus fait que la concurrence de parution des objets numériques est à analyser. Les événements qui sont mis sur les plateformes numériques ont lieu de manière chronologique et peuvent répondre à des saisonnalités bien marquées. En effet, les périodes touristiques sur certains territoires vont constituer un fil chronologique qui devient une dimension de lecture du territoire où les sphères d'influence vont soit se développer selon leur force de viralité, soit s'étioler et réduire leur influence au fil du temps. Daugherty et Hoffman parlent des « pulsations d'attentions » pour illustrer cette cadence sur l'échelle temporelle entre les moments de forte visibilité et ceux de creux de diffusion.

6. Territoires gouvernement, opinion et zones d'alerte

Boullier nous rappelle que « le territoire n'est jamais réductible à son administration », et de même, cette administration est, selon les possibilités dudit territoire, plus ou moins liée au gouvernement. Toutefois ce qui a été simple à une époque, c'est-à-dire la communication de l'organe gouvernemental, dont la véracité des propos était soutenue par sa puissance, est révolu. La profusion d'organes de communication, de sphères d'influence, de grappes de communication ainsi que la diversité des strates font que le gouvernement n'est plus une entité à fort capital de communication, mais doit maintenant concurrencer la diversité d'acteurs, faire valoir sa place, et en même temps ne pas perdre sa légitimité. Au même titre, le

¹ L'auteur parle des GAFAM.

gouvernement-administration ne peut plus exercer la communication dite de propagande, car la superposition d'acteurs permet aisément une remise en question des messages. Notons toutefois que des limitations d'accès aux données peuvent être mises en place par les pouvoirs centraux, sans que des voix dissidentes ne trouvent les moyens de communiquer, comme dans le cas des Printemps Arabes, les communicants ont alors opté pour la transmission de leurs contenus grâce à des VPN¹ ou du réseau Tor².

D'un autre côté, Boullier indique « qu'un bon gouvernement est désormais non pas celui qui parle à la place des citoyens, mais celui qui sait les écouter, mais celui qui peut devancer leurs propres désirs et peurs, à partir des traces qu'ils laissent dans toutes leurs activités numériques ». D'autre part Zaza (2016 p.15) dit que « le numérique n'est pas un outil, ni une fin en soi. Il est porteur d'imaginaires, de sens et de pratiques qui constituent dans l'ensemble un fait social. Présence multiforme en ville, le numérique est utilisé par les collectivités publiques principalement pour l'accompagnement des processus de participation, tout en engendrant d'autres phénomènes ». La différence entre les deux postulats réside dans le fait que, si le gouvernement se doit d'être un acteur facilitant le recueil des données, pour Boullier il est défectueux de son rôle d'animateur, ou de facilitateur de l'échange ou de l'animation des strates du territoire virtuel. Nous pourrions aller jusqu'à critiquer sa vision de la place du gouvernement sur le plan du territoire numérique, car il semblerait qu'il ne soit qu'un « espion », à l'image de la Stasi³ est-allemande. Or, pour Zaza, le gouvernement ne doit pas uniquement se limiter à placer des capteurs, mais il doit permettre l'échange entre administrés. Par ailleurs, le positionnement de Boullier sur ce point dirige le lecteur vers une présentation positiviste des usages des outils big data, car en somme c'est par le biais de ces technologies que les gouvernements seraient en mesure de faire des propositions, sur la base des traces laissées par ses administrés. Tandis que Zaza propose une vision projet du numérique, l'intégrant

¹ « *Virtual Private Networks* », réseaux privés virtuels, nous développerons plus bas.

² Réseau mondial permettant d'anonymiser l'origine des connexions.

³ Abréviation de *Staatssicherheit*, était le service de police politique, de renseignements, d'espionnage et de contre-espionnage de la République démocratique allemande.

davantage aux politiques de la ville, et surtout à la concertation des acteurs. Et n'est-ce pas là notre postulat de départ ?

Nous avons effectué des entretiens dans le cadre d'un projet postdoctoral¹ avec divers acteurs du numérique en France. Nous avons pu ainsi interviewer Sébastien Côte, président fondateur de « Mon territoire numérique » et consultant en smart city et smart territoire pour qui : « Un élu qui ne pense pas vingt ans au futur ne fait pas son boulot. On n'est pas là pour la génération qui vote actuellement, on est là pour la prochaine. On est là pour préparer l'avenir. »

Ainsi, la notion de prospective ne concernerait pas seulement la captation de la donnée, mais la construction des politiques publiques permettant la projection des vibrations² futures des territoires. Cependant, et en accord avec Boullier, nous considérons qu'au sein d'un territoire à caractère chronologique, les administrations, les acteurs du territoire doivent être en mesure de détecter des signaux d'alerte, des instances, non pas forcément exprimant des dangers, mais des lieux, des grappes, des sphères d'influence où « cela se passe », où les acteurs du territoire produisent du contenu à un moment donné de l'agencement chronologique du territoire virtuel. Ceci afin d'être en mesure d'agir, d'accompagner le contenu, de prendre part à l'action de communication et de construction territoriale, presque à l'image d'un *spider* ou d'un robot de Google, qui visite les sites internet afin d'extraire son contenu afin de pouvoir l'indexer. Boullier parle de ce phénomène comme étant un « zonage des capteurs d'alerte » qui peut tout simplement correspondre à des stratégies de captation et de veille de contenus, qui n'a pas la même connotation qu'une surveillance accrue. Nous considérons qu'il n'est pas nécessaire d'approfondir sur les connotations négatives que la démarche de traçage a auprès des « êtres numériques ».

7. Territoires à récit fondateur, storytelling et forums polyphoniques

C'est l'un des postulats de Boullier qui nous a semblé le plus intéressant à discuter. Pour lui « le territoire est par définition virtuel, il est toujours une construction

¹ Projet POPSU-Territoires 2 auquel nous participons en tant qu'ingénieur de recherche.

² Pour reprendre les termes de Boullier ainsi que ce que nous avons exposé au point 4.

faite de projection, de réinvention, de postulats, de lois et de mythes, toutes choses profondément virtuelles ». Nous avons déjà discuté dans la première partie de cet opus¹ du fait que le terme n'impliquait pas forcément une application exclusivement numérique, et qu'il a une existence en dehors de la numéricité. De ce fait « le territoire n'est rien sans cette fiction vraie qui va mobiliser des récits fondateurs », récits construits à partir de la culture, des traditions, du patrimoine, de la langue, des activités, d'une quelconque fierté nationale, des tendances de consommation ou parce qu'il raconte visuellement une histoire, parce que le territoire est « instagrammable »² et qu'il « faut » y être. L'auteur signale que « les événements et les arguments de connectivité redessinent le territoire dans une mise en scène attractive ». Pour Boullier, il y a une corrélation entre le levier physique du numérique, c'est-à-dire les possibilités de connectivité, et l'attractivité des lieux, car « les ressources du territoire physique peuvent servir d'argument de vente, mais ce sont bien plutôt les qualités de connectivité [...] qui seront recherchées ». Ainsi, les territoires numériques, selon Boullier, construiraient leur potentiel de numéricité sur la base de la qualité des accès réseaux proposées. Ce positionnement viendrait répondre à notre hypothèse préalable, dans laquelle nous avons essayé d'établir une corrélation directe entre l'infrastructure réseau du territoire et la capacité de ce dernier de créer des contenus. Toutefois, nous devons contraster ce positionnement.

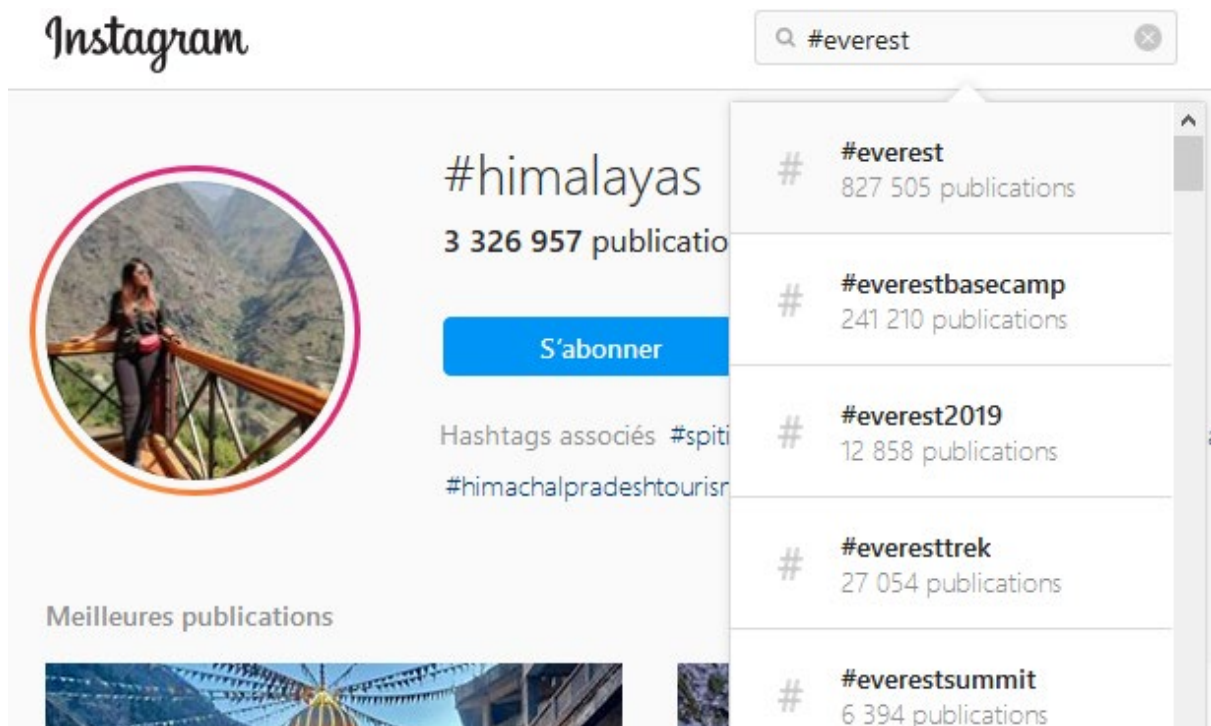
Cela reviendrait à dire que, dès lors que le territoire est bien structuré à l'échelon des infrastructures numériques réseau, les contenus et les traces de ce territoire seraient corrélés à la portée de la quantité et la qualité. Et *a contrario*, que dès lors que les territoires ne comptent pas avec des infrastructures numériques fortes, leurs traces numériques seraient faibles. Cependant, ce positionnement peut se voir contesté dès lors qu'on apprécie les contenus créés dans des lieux à fort caractère ou à fort attrait touristique, mais où les réseaux sont soit défaillants soit inexistantes. Nous pourrions donc ainsi considérer que, pour un lieu à fort caractère touristique, comme

¹ Chapitre II.B.1.a : la réalité virtuelle.

² « *More than 40 % of millennials prioritize "Instagrammability" when choosing their next holiday spot.* » (Spaid, 2019) L'instagramabilité est la capacité d'une destination à être fortement relayée sur Instagram.

le mont Everest, la quantité de contenu serait limitée. Bien qu'il existe depuis 2014 un accès internet au camp de base (@NatGeoFrance, 2020), nous pourrions inférer que, selon Boullier, il ne devrait exister que peu de publications à propos de ce lieu touristique, par la difficulté d'y publier. Or, grâce à la capture d'écran 26, nous pouvons observer que ce lieu est référencé sur le réseau social Instagram et que pour un même objet touristique il y a divers mots-dièses¹. Ainsi, bien que la qualité du réseau du lieu de publication puisse jouer un rôle sur la quantité des traces ou des vibrations numériques repérables ayant été créés sur place, il s'agirait davantage d'une notion de contenu. Boullier parle, sur ce point, de récit fondateur. Pour lui, comme nous l'avons introduit au préalable, « il n'y a pas de territoire qui ne soit mythique ou virtuel ». Le poids symbolique que représente l'ascension de l'Everest l'imprègne d'un poids mythique, lequel agit en tant que moteur d'attractivité auprès des sportifs ou des touristes. Le mythe est ancré dans l'esprit du visiteur, le *post* Instagram pourra attendre qu'il y ait du réseau.

¹ « *Hashtags* ».



Capture d'écran 26. Mots-dièses à propos de l'Everest. Source : Instagram 2020.

Dans son ouvrage, Guillaud (2008 p.2) est en accord avec ce concept de territoire porteur de symbolisme. Il parle de « géosymbole », concept qui « peut être un lieu, un itinéraire, un édifice ou une étendue, il est surtout défini comme le support spatial d'une écriture chargée de sens. Le territoire procède de la combinaison de ces géosymboles qui sont des matérialisations de la mémoire du groupe ». Pour Guillaud, cette mémoire, « véhiculée par des récits, des discours [...] officialise et rend intelligible l'ordre des lieux et celui de la société ». Nous observons donc que le récit construit des objets matériels sur lesquels les habitants bâtissent un imaginaire, un sens d'appartenance au lieu. Boullier nous rappelle que, « le marketing territorial est capable de réinventer un ersatz de récit fondateur en allant chercher parfois des éléments oubliés, des indices qui peuvent prendre place dans le *storytelling* qui circule dans les réseaux ». Nous voyons que le terme « réseaux » est utilisé par Boullier dans son sens numérique cependant, pour d'autres auteurs, par exemple Bakis, le réseau est exprimé comme un construit, un ensemble d'interactions, et par ailleurs pour cet auteur l'usage du terme « réseau », dans la construction du territoire, de son récit, prend le sens que nous souhaitons faire émerger : « On serait passé à une géographie des réseaux, qui s'opposerait et s'éloignerait d'une géographie des kilomètres carrés,

plus traditionnelle : il s'agirait d'une topologie des relations sur un espace discontinu, en archipel, voire de relations dont la localisation précise des différents nœuds serait indifférente » (Bakis, 1993 p.56). Bakis utilise le terme peut être emprunté plus tard par Boullier : les nœuds. Boullier l'utilise afin d'exprimer la dernière des typologies d'agencement chronologique. Pour lui, l'agencement chronologique du territoire selon la notion de récit fondateur proposée par Lévy supposerait qu'au sein d'un territoire numérique les nœuds d'acteurs puissent faire émerger leur parole sur des supports de discussion propres. Il propose comme exemple les blogs comme étant des lieux de discussion et de création de forums ouverts et multiples à propos d'un territoire physique donné. Cependant, nous pouvons ajouter à ce volet des plateformes comme les réseaux sociaux ou des outils comme les pages Facebook, où les groupes de discussion deviennent de véritables forums et où les interactions autour d'un objet territorial commun mettent en harmonie des participants soit qui habitent le territoire proprement dit, soit qui s'y identifient.

3) Vers une géographie numérique ?

Nous avons entrepris toute cette partie afin de comprendre la place du numérique dans le territoire. Cependant, cette démonstration et les œuvres que cette recherche nous a mis sous les yeux nous ont montré que les barrières, ou plutôt les limites entre numérique et territoire sont floues. Dans son texte, Lucas (2014 p.12) nous dit que la numérisation du territoire n'est pas un fait nouveau, qu'il ne s'agit que de l'aboutissement et de la systématisation du vieux souhait des Grecs qui était d'aborder le territoire par le nombre. Par ailleurs, Boullier nous rappelle que le terme « numériser » comprend en lui « l'action de rendre numérique quelque chose ». « Digitaliser », terme peu utilisé en français, mais plus courant dans notre langue maternelle l'espagnol ou encore en anglais, exprime le même concept : lier quelque chose par les *digits*, les nombres. Boullier commente dans son ouvrage un postulat que nous souhaitons évoquer ici. Nous avons au préalable exposé les concepts de smart city et de smart territoire pour présenter cette partie où nous allons parler du territoire numérique. L'objectif était de déterminer si la smart city était la même chose que la ville ou si elle dépendait du territoire numérique. Nous considérons qu'un territoire ou une ville smart ne peut pas avoir la même signification qu'un territoire

numérique. Par ailleurs nous considérons, à la lecture des agencements de Boullier, que tout territoire est numérique, car, comme le signale aussi Lucas, le globe a été complètement numérisé et il est accessible par le biais des outils numériques. D'un autre côté, le concept de « smart » comprendrait, comme signalé au préalable, plutôt une notion de captation des données et de politiques publiques. On se retrouve presque dans une logique contraire pour les deux démarches. La numérisation du territoire provient autant des particuliers utilisant des technologies grand public que d'une action publique. Tandis que la smartisation du territoire nécessite des actions privées et politiques de moyenne ou grande envergure.

Cependant, la notion la plus particulière de cette partie est de savoir si le territoire qui se crée sur le plan numérique est ou non un nouveau territoire. S'il a une existence. Cette recherche nous a mené vers des positionnements épistémologiques où le territoire, en tant qu'objet géographique, était aussi mis en cause. Par exemple, Giraut (2008 p.12) recueille, dans son ouvrage, diverses remises en cause du terme « territoire » en évaluant divers auteurs qui ont qualifié ce dernier de « mystifiant », « réducteur » voire « dépassé ». Toutefois, nous ne souhaitons pas mettre en cause la définition de « territoire », car il prédéfinit les espaces des interactions où nous souhaitons faire évoluer nos objets de recherche. Ainsi, et comme observé dans notre récit, nous acceptons le terme « territoire » pour définir cet espace d'interactions, tant sur le plan physique que numérique. Nous avons observé que les territoires, sur le plan physique tangible, pouvaient se superposer étant donné leur aspect de limitation arbitraire et de construction humaine. Ainsi, le territoire d'une communauté de communes appartient à un territoire départemental, lequel au même titre appartient à une autre subdivision territoriale comme la région ou le pays.

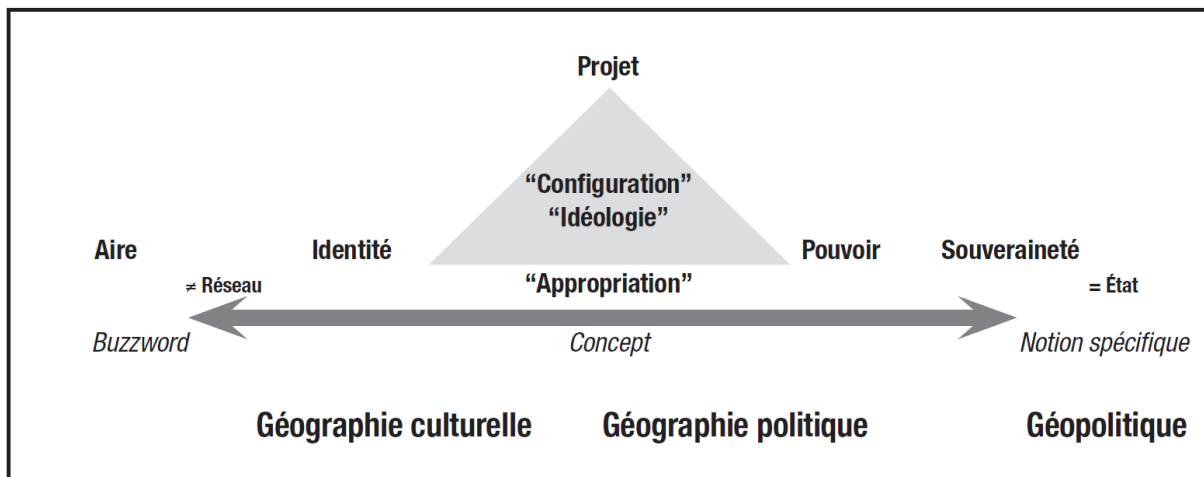


Schéma 23. Territoire dans la géographie française contemporaine. Source : (Giraut, 2008).

Dans le schéma 23 nous pouvons observer les strates territoriales proposées par Giraut, dans lequel le concept est adapté aux strates selon leur taille. La lecture horizontale, de gauche à droite, illustre le passage d'une aire urbaine ou rurale à faible densité, mais surtout de taille limitée (voire de petite taille) à la zone d'attention devenant celle de l'État. Sur le concept d'État, la conceptualisation de ce qui constitue le territoire se base sur une configuration d'idéologies qui trouvent leur soutien de légitimité par le projet d'État qui est porté par les pouvoirs publics. Ainsi, le récit fondateur de ces territoires est constitué sur la base des institutions et des textes fondateurs comme les lois. Cela a été déjà plusieurs fois exposé par des auteurs comme Max Weber entre autres. Par ailleurs, Giraut indique la science chargée de décrypter ces territoires, qui serait pour lui la géopolitique. Le filtre d'analyse ne resterait pas figé au périmètre du pays, mais impliquerait aussi par extension les échanges et interactions entre périmètres de la même catégorie. Ainsi cette géopolitique impliquerait des échanges et interactions entre États, ce qui prolonge ses capacités et ses attributions, ou responsabilités. Ceci est diamétralement opposé à ce qui est présenté à gauche de la figure, où les récits n'ont pas le gabarit des lois et la proximité des récits fait que leur généralité est amoindrie. On se trouve de fait dans le monde des ragots ou, comme l'auteur l'appelle, le « *buzzword* ». Pour mêler les termes de Boullier à celui de Giraut : des zones de haute vibration, mais à faible diffusion, où l'empire du bouche-à-oreille est fort, mais où les implications de diffusion du message à moyenne et large échelle sont réduites. La taxonomie de l'auteur place

là la géographie culturelle, dans laquelle les interactions humaines adoptent des caractères topographiques, selon les forces vibratoires des messages issus des territoires.

Mais de fait, si ces interactions sont possibles ne devrait-il pas exister aussi, grâce au fait qu'il peut avoir des territoires numériques, une géographie numérique ?

Soyons attentif sur ce point à ne pas réinventer la roue. Rien de révolutionnaire ne sort au premier regard de cette proposition, car les systèmes d'information géographique (SIG), les cartes numériques ou encore la géolocalisation sont des preuves tangibles de l'existence et du développement de cette géographie numérique. Ce que nous souhaitons mettre en avant est le fait que les auteurs préalablement étudiés ont proposé que le territoire peut être un territoire numérique, du fait qu'il peut être :

- a. nommé comme l'exige Paquot ;
- b. approprié comme le demande Le Berre ;
- c. zone d'alerte comme le propose Boullier.

Cependant le territoire numérique n'a pas besoin de remplir l'ensemble de ces aspects pour en être un. Certains aspects du tableau 6 peuvent exister davantage sur le plan du territoire, impliquant ainsi qu'il n'existe pas un territoire numérique unitaire émanant d'une géographie numérique, mais qu'il peut exister une diversité de territoires numériques repérables, structurables par le biais des géographies numériques, lesquelles sont issues des discours ou des récits fondateurs du territoire, de la représentation du territoire physique que le territoire numérique souhaite véhiculer.

Qu'est-ce qu'un territoire virtuel ou numérique ?
Un lieu physique où l'accès numérique est simplifié.
« Le territoire n'est plus une unité, mais des attributs portés par une multiplicité d'acteurs et une prolifération des signes sur le web. »
Les territoires ne sont ni projetés ni dupliqués sur le web, cependant le territoire numérique peut être un lieu de représentation.
Les territoires numériques sont des zones d'alerte, des plateformes de collecte où la notion de temps et la captation des données par des réseaux de capteurs sont essentielles. Il s'agit d'espaces établis en réseaux de grappes où des sphères d'influences permettent la distribution des acteurs garants de la construction d'un récit fondateur et de son développement, de son attractivité et de sa diffusion.

Tableau 6. Résumé de ce que doit être un territoire numérique. Source : César Gélvez, 2020.

Les territoires numériques ne seraient donc pas uniquement des duplications ni des projections de la réalité, mais des lieux de représentations. Ces représentations seraient basées sur les récits construits autour et à propos du territoire et des relations entre les grappes et les sphères d'influence. D'autre part la géographie numérique du territoire se traduirait par la mise en relation graphique des interactions ainsi que la représentation graphique des vibrations du territoire pour constituer, en quelque sorte, une représentation topographique du territoire numérique.

Fort de ces bases théoriques et analytiques, nous devons maintenant présenter la façon dont ces réflexions ont nourri le protocole d'analyse numérique territoriale.

V - Bases du protocole de diagnostic d'analyse touristique numérique

Nous avons proposé plus haut une lecture analytique de ce que sont la smart city, le smart territoire et la smart destination, afin de comprendre si les usages proposés par ces tendances pouvaient permettre aux acteurs du territoire de comprendre comment les données sont captées au sein des systèmes territoriaux, et agir en fonction de ces données. Les diverses définitions, positionnements et approches que nous avons mis en avant dans le chapitre précédent ont illustré que la smart city est plutôt une stratégie politique ou d'aménagement descendante, dans laquelle la place des habitants est limitée, voire réduite. La place du smartphone n'est qu'épisodique dans la lecture de la smart city et par ailleurs, ce qui est davantage central dans ces politiques urbaines est le réseau de captation des données. C'est d'ailleurs ce volet qui nous avait intéressé dans cette démarche. Nous nous sommes questionné sur l'existence au sein de la smart city d'un outil méthodologique de captation de ce qu'est la destination touristique, surtout en milieu rural ou périurbain (la « rurbanité »).

Nous avons observé un besoin important lors de la période de construction de notre proposition méthodologique : comment croiser des données statistiques provenant de différents supports ? Mais surtout, comment évaluer, pour un territoire donné, l'intensité et la diversité de l'intégration numérique sur l'ensemble des plans (réseaux, pratiques, contenus, images...) ? C'est ce volet qui a donné naissance à notre problématique de recherche et le présent chapitre tentera d'illustrer tout d'abord le volet territorial sur lequel l'analyse a été imaginée, ensuite le cadre de recherche sur lequel les premières étapes du protocole ont été construites et finalement, des cas d'application, tout d'abord dans le Vicdessos et puis à Arviu.

A - Perspectives du m-tourisme

a) La cartographie, outil d'analyse et d'usage

Analyser un territoire, une destination, suppose de pouvoir appréhender l'ensemble de ses atouts, les formes géographiques, ses forces et faiblesses. Cette

lecture analytique territoriale doit être effectuée parmi divers corps du savoir, par le biais d'une cartographie. Celle-ci permettrait d'aborder, d'appréhender le territoire, d'approfondir la connaissance que nous avons de lui et des paysages qui le composent (Dérioz *et al.*, 2015). La cartographie territoriale permet d'analyser le terrain, de se repérer, de trouver son chemin, de trouver ce que l'on cherche.

Dans le domaine touristique, la cartographie s'est développée pour donner à voir une approche du territoire par le biais de diverses activités. On crée des passerelles d'usage entre le territoire et une activité physique déterminée grâce à la cartographie, à la mise en papier du territoire, à cette lecture qui souhaite être représentation du réel, afin de pouvoir l'aborder de la meilleure façon possible (Bachimon, 2008).

La cartographie s'est transformée au fil du temps et des technologies, de la carte papier à la carte sur support numérique, augmentant sa précision, son sens du détail, la représentation des accidents géographiques, des enjeux économiques, des chemins de randonnée, des zones d'habitation. La carte se transforme, change de forme selon les divers besoins, mais reste, pour le lecteur, pour l'utilisateur, pour le randonneur, un outil de référence dans son approche du territoire. La carte lui sert à se repérer, à déterminer sa destination, à observer l'entourage et à contextualiser son passage dans l'ensemble territorial.

Cependant, cette problématique s'est vue réduite par l'apparition du GPS¹ dans la pratique grand public de l'usage cartographique. Cette technologie GPS qui était tout d'abord réservée à des usages militaires s'est ouverte à l'utilisateur du commun, lui permettant de faciliter son approche au territoire, en temps réel. Cette technologie permettait au début une géolocalisation de qualité discutable. Divers éléments venaient entraver la géolocalisation : problèmes de batterie des dispositifs, de miniaturisation, d'accès aux données, de cartes non à jour. Or le numérique mobile a rebattu cette problématique. L'utilisateur est connecté tout le temps, a du réseau (presque) tout le temps. Il émet des signaux tout le temps (Laffly & Vidal, 2008). Et c'est justement cela le facteur novateur du m-tourisme.

¹ *Global Positioning System.*

b) La perspective depuis le m-tourisme

Notre travail de recherche a été nommé « Perspectives du m-tourisme » et le moment est venu d'expliquer ce titre au lecteur. Selon la définition du Larousse (2020a), la perspective peut être envisagée comme « l'aspect sous lequel on envisage quelque chose », comme « la vue qu'on a, d'un endroit déterminé, d'un paysage, d'un ensemble architectural » ; comme aussi « l'évolution future d'une population » et finalement comme « la représentation en deux dimensions, sur une surface plane, des objets en trois dimensions, tels qu'ils apparaissent vus à une distance et dans une position donnée ». Nous laissons de côté intentionnellement la définition mathématique du terme. Les définitions évoquées nous sont chères, car elles illustrent les propos que nous défendons dans cette thèse. Le m-tourisme est une perspective parmi d'autres.

Le m-tourisme est une perspective d'analyse du territoire, car cette pratique, ou cet ensemble de pratiques, ne cherche pas à donner (et ne peut pas offrir) l'ensemble des réalités du territoire, du paysage ou des comportements touristiques. Toutefois, le m-tourisme offre un regard, un point de vue sur les éléments qui composent les pratiques touristiques. Jamais il n'a été question dans cette recherche de prétendre d'envisager le m-tourisme comme le levier qui répondrait à toutes les problématiques d'analyse, de quantification et d'observation de l'action touristique dans les territoires. Cependant, nous souhaitons, par ce travail intellectuel, lui octroyer une place qu'il a déjà, mais peut-être de façon tacite. Le m-tourisme ne peut plus être considéré comme une sous-pratique du e-tourisme, mais doit l'être comme objet d'analyse à part entière d'une partie du territoire, notamment des objets, formes, usages et contenus les plus utilisés par la pratique numérique mobile touristique. Le m-tourisme, en tant que perspective, indique qu'il n'apporte qu'un point de vue sur le paysage. Le m-tourisme en tant « qu'objet d'observation¹ » donne une lecture partielle du territoire, mais l'aspect novateur du principe que nous venons de proposer est le fait d'accepter, et d'adopter, cet ensemble de pratiques et techniques comme étant des outils

¹ Au même titre que l'on parle d'objet de recherche.

d'observation analyse et de compréhension du territoire, des usages et des interactions qui ont lieu dans le territoire.

Nous avons introduit toute cette partie par l'évocation du GPS, et cela s'explique, car le m-tourisme transforme l'approche au territoire proposé par le GPS, dans la mesure où le GPS impliquait une lecture descendante, mais non inscrite dans une temporalité réelle. Dès lors que le GPS n'était plus à jour du côté de l'utilisateur, les données ne correspondaient plus à la réalité et l'utilisateur n'avait pas la possibilité de proposer des données fraîches en vue d'optimiser l'outil. Or, le m-tourisme, par le biais des dispositifs téléphoniques connectés permet, si l'utilisateur le souhaite, de mettre à jour les données numériques, comme dans le cas des informations routières sur Google Maps ou Android Auto, de modifier des données cartographiques ou cadastrales comme dans le cas encore de Google Maps. L'outil n'est pas uniquement tributaire des informations descendantes, il est un levier de production des contenus. Et ces contenus peuvent être produits soit de façon volontaire ou ouvertement acceptée par l'utilisateur, soit de manière involontaire comme les flux de circulation analysés par les sociétés d'autoroutes par exemple. L'outil ne reçoit pas seulement, il émet. Il collabore à la production de contenus des producteurs touristiques lorsque le visiteur prend des photos et les poste sur ses réseaux. Il cherche (chercherait ? promesse peut être) à aider les autres touristes lorsqu'il donne la possibilité d'envoyer des avis consommateurs en temps réel après la visite d'un lieu. Ainsi, le m-tourisme est en soi une perspective du lieu touristique. Et le fait que ce soit *une* perspective doit nous rappeler qu'il y a d'autres façons d'aborder, d'analyser et surtout d'observer et de consommer le territoire ; que la vue proposée par l'objet n'est ni unitaire ni unique, et qu'elle compose, fait partie d'une image plus large.

c) **La perspective sur le m-tourisme**

Envisager le m-tourisme implique que le m-tourisme peut et doit être observé aussi depuis une certaine perspective. Ses pratiques, ses façons d'observer les territoires doivent être observées et analysées aussi. Cela suppose que les analystes, les acteurs du territoire prennent de la hauteur afin de ne pas tomber dans des biais d'observation et d'analyse. Nous insistons sur ce volet, car la critique que nous avons le plus souvent émise dans ce travail de recherche, surtout dans la première partie de

notre thèse, a été le manque de hauteur des analystes, non pas sur le plan de leurs connaissances, mais dans la prise de distance aux objets observés. De même, prendre de la hauteur nécessite de professionnaliser, structurer et construire des outils permettant l'analyse et surtout l'interprétation des données issues du m-tourisme, et c'est en cela que l'outil proposé finalement par cette thèse trouve sa justification.

Ce protocole est un mode d'emploi et de lecture du territoire par lequel nous organisons les objets numériques de visibilité et de lecture du territoire afin de fournir une image cohérente et en temps réel de ce qu'est le territoire, mais cartographié par le web, par sa présence numérique, par ce que les habitants, les institutionnels et les touristes font de lui sur le web.

Le territoire numérique résultant va montrer des carences, des forces, des voies de développement et des disparités, fractures et problématiques qui n'ont pas ou peu de relations avec ce qu'est la réalité géographique du territoire. Par exemple, un territoire peut être à forte densité de population, mais sa numéricité peut être faible, car les contenus numériques résultants de l'analyse de ce territoire montrent qu'il n'a pas d'attractivité, donc que la production numérique est faible et devrait être développée.

L'objectif du protocole est donc de fournir un cadre de lecture du territoire. Un cadre souple, mais permettant, et c'est là un point important, la comparaison si nécessaire avec d'autres territoires. Un cadre permettant aussi d'ajouter des flux de données, des objets autres que les questions et *items* déjà présents dans l'analyse du territoire actuelle, car à la fin les jalons de lecture sont stables. Un territoire peut avoir une forte technicité numérique, mais une faible présence touristique digitale ; ou bien une faible infrastructure, mais une forte présence numérique par la construction d'une numéricité basée sur la volonté.

Ce volontarisme numérique implique que les acteurs du territoire (acteurs internes, endogènes) ainsi que les acteurs entrants (exogènes) aient une participation active à la vie numérique du territoire par leurs pratiques numériques et les contenus publiés dans les réseaux sociaux où la vie du territoire est mise en avant. L'approche territoriale nécessite tout d'abord une lecture de la capacité touristique départementale. Ainsi, la structure touristique territoriale est analysée afin de bâtir le

potentiel d'offre touristique du territoire à analyser. L'offre touristique doit prendre en compte l'offre d'hébergement, d'activités de restauration, de transports, sans laisser de côté les activités, commerces et services qui gravitent autour lors de l'expérience touristique. Comme évoqué au préalable, le tourisme ne consomme pas seulement des activités touristiques, il nourrit son expérience des services des lieux qu'il visite : les commerces alimentaires, la vie locale. Exclure cette dimension du protocole d'analyse numérique territoriale supposerait le priver d'une part très importante de la réalité territoriale.

Bien que l'analyse doive générer des chiffres, l'objectif des questions posées est plutôt une catégorisation qualitative qu'un comparatif quantitatif. Par exemple, pour l'hébergement, il est nécessaire d'en connaître le type (hôtelier, chambres d'hôtes, Airbnb), les labels et certifications de qualité ou le classement le cas échéant, la capacité, les canaux de vente, les caractéristiques réelles des locatifs, les taux d'occupation, l'état de santé de l'offre touristique (création/destruction d'emplois, nombre d'exploitants touristiques, et bien entendu, si possible, le niveau des revenus directs). Cette étape suppose une approche directe auprès des producteurs touristiques, avec en amont la création de questionnaires directifs appliqués, puis la visite des structures, la photographie des lieux, l'observation des visiteurs entre autres. Certaines de ces données sont déjà connues des structures territoriales de promotion touristique, mais pour les structures de location non réglementées (Airbnb par exemple) il sera nécessaire de se rapprocher des producteurs touristiques. Toutefois ce qui est incontournable est l'approche au lieu. L'analyse numérique territoriale engage l'acte de présence : l'analyste doit être sur le terrain, le voir, le sentir.

À la portée de l'offre d'activités touristiques, le protocole doit proposer une lecture analytique de sa constitution. Cette lecture devra se faire tout d'abord par une observation exogène des sites internet afin de classer l'offre selon le degré de professionnalisation des sites et l'analyse iconographique (images, vidéos). Par la suite, l'observation doit prendre en compte ce que l'analyste trouvera dans le réel : la cohérence entre les images présentes sur le site web du producteur et la réalité du terrain sera vérifiée.

Cette structuration de l'offre territoriale cherche à bâtir un cadre contextualisant le territoire analysé. Ce cadre nous permettra d'observer le discours touristique du territoire : qu'est-ce qui est mis en avant ? quels sont les atouts du territoire pour les producteurs et les structures touristiques ? quels sont les points noirs du tourisme et du territoire ? quels sont les lieux emblématiques ? quelles sont les périodes de fréquentation les plus importantes ? des fêtes traditionnelles, d'autres éléments culturels sont-ils à mettre en avant dans l'expérience touristique ? quelles sont les pistes de développement ?

Toute cette lecture analytique permet de déterminer, en plus d'une radiographie claire du territoire : comment les institutions, producteurs et prestataires voient-ils et considèrent-ils leur propre territoire ? qu'est-ce qu'ils déterminent comme atout touristique ? quelle est leur vision d'eux-mêmes ? Ceci devra permettre aux décideurs et aux divers acteurs des territoires analysés d'optimiser leur action en générant des politiques numériques communes cohérentes. L'objectif recherché est de générer des outils d'analyse à diverses échelles donnant la possibilité d'émettre des conclusions et de construire des préconisations à diverses échelles, mais qui puissent dialoguer entre elles : qu'il n'y ait pas, par exemple, de contradictions ou incohérences entre les actions entreprises par la commune et celles entreprises par le département ou la région ; voire que l'outil permette un dialogue des politiques à l'échelle des régions et du pays, par la normalisation des étapes du protocole.

C'est ainsi que, après une première version du protocole où nous avons observé le territoire en dehors de celui-ci et où nous avons pu asseoir les bases de ce que devrait être cet outil méthodologique d'analyse, nous avons entrepris sa mise à l'épreuve sur le terrain.

B - Structuration et analyse numérique du Vicdessos

Pierre Dérioz, géographe, enseignant de l'université d'Avignon et chargé du programme SYSTERPA nous a contacté courant 2016¹. Il souhaitait renforcer, par notre participation, la place du numérique au sein des analyses en cours. « Le projet SYSTERPA vise à interpréter le Vicdessos en tant que système territorial d'échelle locale, en cours de reconfiguration (reconversion rapide d'un petit territoire montagnard qui a perdu brutalement sa fonction industrielle et se tourne vers les activités récréatives de pleine nature) » (Dérioz, 2017 p.105). Le programme SYSTERPA fait partie de l'Observatoire hommes-milieus (OHM) Pyrénées–Haut-Vicdessos. Pour rappel, l'OHM « est un outil de promotion de l'interdisciplinarité, responsable de favoriser et d'organiser, autour d'un objet d'analyse commun, les interactions entre les différentes sciences de l'environnement. Les OHM ont aussi pour fonction d'assurer le stockage, l'interopérabilité et la pérennité des données produites dans son cadre ou disponibles pour celui-ci » (Galop *et al.*, 2012 web).

Les investigations territoriales précédentes faites par Dérioz, Bachimon et Loireau (Bachimon *et al.*, 2017) ont acquis un angle d'analyse partant « du paysage comme source d'information ». Pour ce qui concerne le volet touristique, l'équipe de recherche avait effectué, entre autres, de très nombreux entretiens. Ils ont aussi exploité la documentation et les données existantes et animé divers ateliers sur place avec des groupes de la communauté étudiante de diverses universités.

La démarche de diagnostic de territoire mise en œuvre dans le cadre de ces ateliers s'était du reste déjà intéressée à la communication territoriale du Vicdessos, mais davantage sous l'angle de ses contenus — l'articulation entre la promotion d'une « station sports nature » et la valorisation patrimoniale de plusieurs éléments hérités de l'histoire récente ou plus ancienne (Dérioz *et al.*, 2015) — que sous celui de ses vecteurs. Ma propre intervention était censée prolonger cette recherche en y entrant par la dimension numérique.

¹ SYSTERPA : « Valorisation de la ressource paysagère et mutations contemporaines du système territorial en Haut-Vicdessos : formalisation, indicateurs, scénarios ».

Le village de Vicdessos, Ariège, est un territoire montagnard marqué par l'activité industrielle, son essor et son déclin : l'usine Pechiney construite en 1907 a été arrêtée en mars 2003 pour être finalement détruite en 2006. Ce processus d'industrialisation et de désindustrialisation a fortement modifié le territoire. Tout d'abord, la transformation a été marquée par l'abandon de l'agriculture au profit du secteur économique secondaire, puis par l'accroissement des forêts environnantes ; ces espaces ont ouvert de nouvelles perspectives pour le territoire. En effet, le rapport « Vallée Tonique » commandé par la communauté de communes d'Auzat et du Vicdessos montre que « le territoire Auzat-Vicdessos possède quelques atouts. À savoir : son paysage, sa localisation au cœur des montagnes des Pyrénées, sa proximité au bois et la taxe professionnelle de l'activité [industrielle passée] ». C'est ainsi qu'une volonté politique a été dessinée, laquelle a été plus ou moins acceptée par la population (Dérioz *et al.*, 2015). Cette volonté espérait inscrire le territoire dans une logique touristique tournée vers les activités en extérieur. Deux axes ont été mis en avant : le « sport-nature » et la « culture-terroir ».

Nous ne connaissons pas le territoire et notre contribution initiale a été de suggérer des étapes de lecture et d'analyse en passant par les réseaux sociaux et les moteurs de recherche. Nous avons utilisé, comme sujets d'étude, les mots et expressions clés liés aux activités touristiques plébiscitées dans la région. Cette première lecture, réalisée sur la base des objets numériques accessibles à l'extérieur de ce dernier, nous a conduit à nous demander : comment les observations effectuées peuvent-elles s'intégrer dans un cadre académique ? comment leur donner un corpus ?

Notons la proximité du territoire avec les frontières d'Andorre et de l'Espagne ainsi que la contiguïté de Vicdessos avec les grandes aires urbaines de Toulouse et Carcassonne.

La question était une question de recherche, et elle était tant méthodologique que thématique : comment réaliser un état des lieux (un diagnostic) de la dimension numérique du territoire en intégrant l'ensemble de ses composantes, du degré de connexion au contenu en ligne, en passant par la « vie numérique » du territoire. En somme, comment effectuer un état des lieux de l'écosystème numérique du territoire.

Nous avons considéré que la première étape était de faire un repérage du contenu indexé sur les moteurs de recherche à propos du Vicdessos. Pour ce faire, nous avons utilisé le site Google Trends. Cette lecture nous a ouvert la voie vers la réflexion à propos des requêtes. Ainsi, on a pu découvrir qu'il y a une saisonnalité claire (davantage de recherches en hiver qu'en été) et qu'on peut observer des provenances préférentielles pour ces recherches (un taux important de visiteurs numériques venaient des départements et villes proches, comme Toulouse). Ce bilan était en concordance avec les pratiques touristiques, en effet, selon l'office de tourisme, une grande partie des touristes proviennent de ces mêmes zones. Ensuite, nous avons considéré nécessaire d'élargir la lecture à propos de la zone aux réseaux sociaux¹, par le biais de recherches à partir de mots clés², nous basant sur les constatations prélevées sur Google Trends et sur les résultats de recherche naturels. Cela a été possible grâce aux mots clés que nous avons pu extraire. C'est ainsi que nous avons pu obtenir diverses captures d'écran illustrant les activités, les acteurs et les consommateurs qui parlaient du territoire.

Nous cherchons donc à observer quelle est l'image de ce territoire sur le web. Non seulement à partir des sites internet propres aux institutions, mais aussi en élargissant la lecture aux contenus proposés par les internautes. C'est ainsi que nous avons considéré que, pour donner forme au protocole, nous devons approfondir à propos de la place du chercheur ou de l'analyste par rapport à l'objet observé (Giordano & Jolibert, 2012 ; Lavigne & Oualid, 2007). Pour ce qui concerne la méthode d'application, celle-ci peut avoir lieu dehors ou dans la localité : l'analyste qui effectue la démarche peut se trouver soit à l'extérieur de l'endroit à étudier soit sur terrain. En l'occurrence, nous étions à Avignon, donc faisons partie de la première option.

Afin d'aborder le sujet à la fois sous l'angle exogène (le visiteur) et sous l'angle endogène (l'échelle locale et les outils numériques proposés par le territoire) et de nous placer, en tant qu'analyste, dans la situation du réel, nous avons déterminé que la première plateforme permettant de préparer l'expérience touristique est le moteur

¹ Instagram et Facebook.

² Nous allons expliquer davantage ce point par la suite.

de recherche. Notons que, selon l'outil Think With Google¹, cette recherche est multiforme, l'internaute ne va pas utiliser un chemin fixe lors du parcours de navigation, il utilisera divers mots clés, il va essayer d'être exposé à divers points de contact. Et ceci, car « la recherche devient multiforme et sort du parcours d'achat classique pour se prolonger jusque sur le lieu de séjour » (Think with Google, 2019). Les résultats des moteurs sont adaptés à l'historique d'emploi du site et à l'emplacement du cybernaute. La géolocalisation des recherches est très importante dans l'organisation des contenus proposés dans le listage des réponses obtenues. Selon Think With Google, « en 2018, même si les volumes sont faibles, les requêtes "hôtel autour de moi" grimpent de 11 %, "restaurant proche de moi" de 74 %, "activité autour de moi" de 46 %. À noter qu'aucune précision géographique comme le code postal ou la ville n'est apportée. Les utilisateurs estiment que, grâce à leur [dispositif] mobile, les résultats tiennent compte de leur localisation. » Cette visibilité digitale peut ne pas être un reflet de ce qui fait véritablement partie de l'expérience touristique sur place. Cela peut simplement être le fruit d'un travail optimisé pour le numérique, laissant de côté d'autres leviers du vécu touristique : les hébergements, les lieux et des activités qui ne bénéficient pas d'une telle exposition. Ainsi, ce qui est affiché sur le web ne correspond pas à la véracité du territoire. Nous proposons que cela suppose qu'il y ait deux territoires : l'un virtuel et l'autre réel, ou plutôt tangible, car nous n'en mettons pas en cause l'existence. Ces deux éléments auraient des composants communs et chercheraient à se compléter, mais ils ne pourraient être calque l'un de l'autre : ils seraient limités à un certain niveau de corrélation et d'égalité.

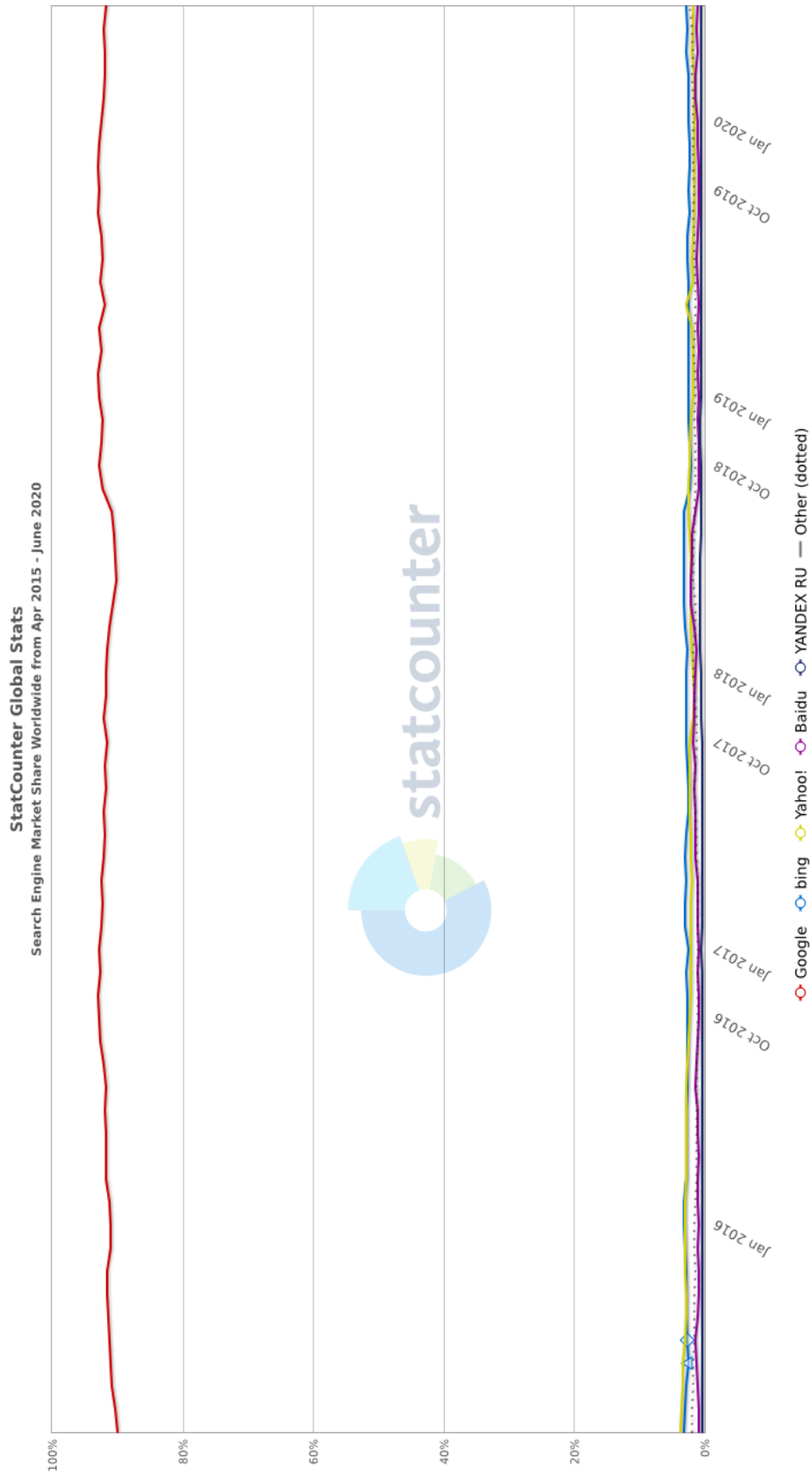
Afin de structurer le décodage du territoire, nous avons observé qu'il était nécessaire d'établir un instrument de lecture. Ce déchiffrement pouvait être considéré déjà facilité par des dispositifs d'analyse statistique comme Google Analytics ou Google Trends entre autres. L'utilisation de Google en tant que source d'information unique peut être estimée comme partielle, voire incomplète, car « [ces] outils de

¹ Le site Think with Google est un outil dédié aux marketeurs et aux chercheurs. Il est alimenté par des matériaux propres à Google. Il a été créé en 2013 et mélange des informations à visée scientifique avec des présentations des produits Google, des études marketings commandités par des entreprises entre autres. Il est très intéressant, car proposent des données non accessibles en mode public, mais reste à prendre avec précautions. (Teicher, 2015)

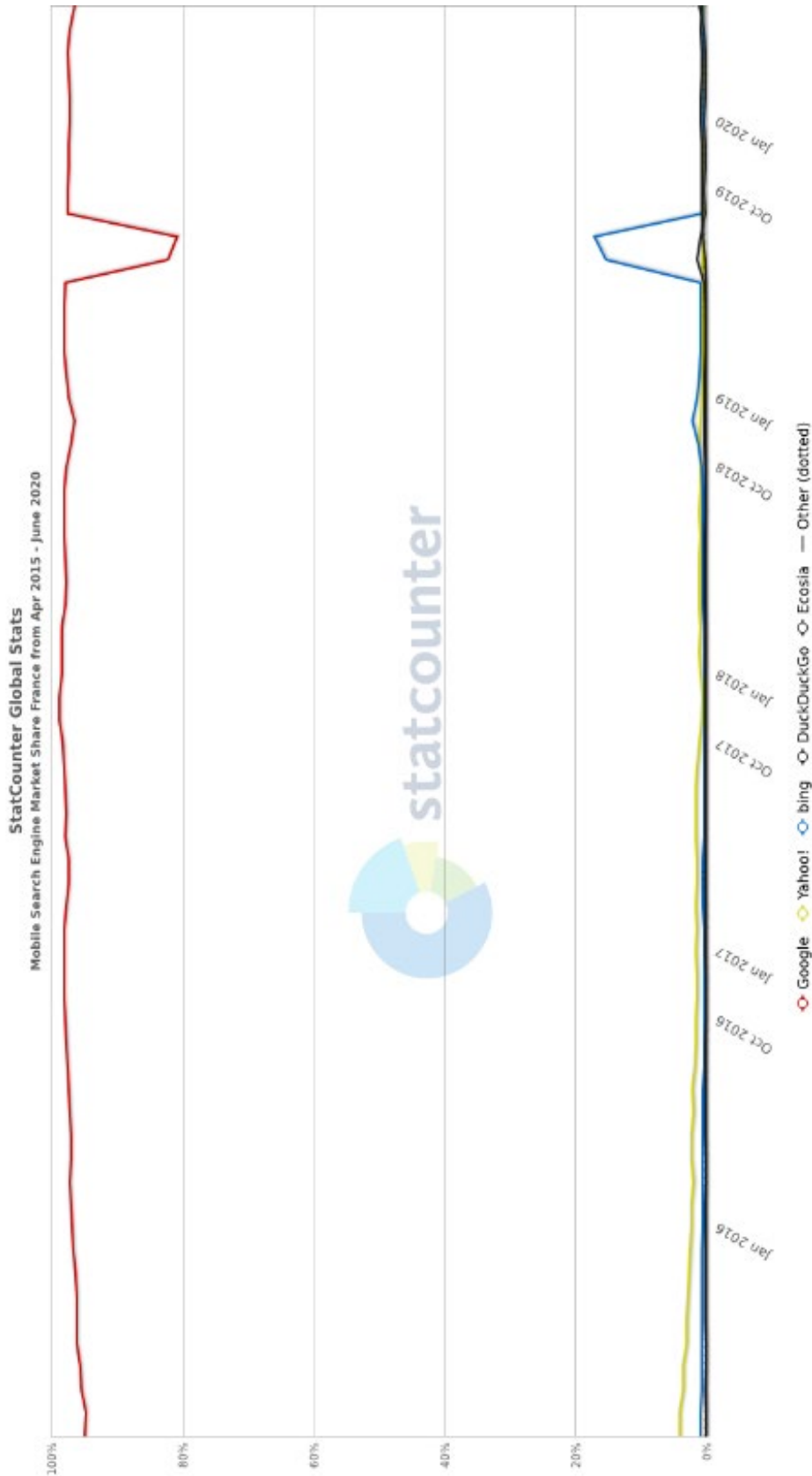
recherche¹, se situent dans une problématique volontairement opaque » (Boutin & Perrin, 2005 p.1). Cette affirmation se justifie, comme expliquée dans la première partie de ce mémoire, au vu de la façon dont l'algorithme est constitué. Les auteurs indiquent que « la transparence de leur algorithme les rendrait beaucoup plus sensibles au spam de la part de webmasters soucieux de mettre leur site au premier plan ». Et en effet, de nombreuses stratégies ont pollué la pratique de l'indexation naturelle² depuis des années. Boutin et Perrin avancent que « dans ce contexte, il est imprudent d'utiliser ces outils [les moteurs de recherche] en pensant savoir comment ils marchent ». Concernant le parti pris d'utiliser Google pour notre analyse, précisons que le graphique 13 montre le pourcentage écrasant de recherches effectuées par le biais de Google. Devrions-nous prendre aussi en compte les autres moteurs de recherche ? les courbes montrent la très faible part de marché occupée par les autres moteurs de recherche. En outre, dans la liste des compétiteurs, nous trouvons les moteurs de recherche Baidu et Yandex, propres à d'autres marchés comme la Chine (pour Baidu) et la Russie (pour Yandex). Ainsi, nous conservons uniquement Google pour effectuer nos analyses.

¹ À partir d'un moteur de recherche.

² Ou référencement naturel ou SEO. Nous rappelons au lecteur que nous utilisons ces termes pour illustrer le même propos.



Graphique 13. Pourcentage d'usage des moteurs de recherche au niveau mondial de 2015 à juin 2020. Source : Statcounter 2020.



Graphique 14. Pourcentage d'usage des moteurs de recherche en France et à partir d'un portable de 2015 à juin 2020. Source : Statcounter 2020.

Nous nous sommes questionné sur le taux d'usage en France par le biais des dispositifs mobiles, le résultat est sans appel : le graphique témoigne de la part écrasante de Google par rapport aux autres moteurs de recherche. Notons par ailleurs, pour la période avant octobre 2019, que Google a perdu en parts de marché et que cette baisse a été compensée par un regain d'utilisateurs sur Bing. Cela peut s'expliquer par la transition vers Windows 10 devenu gratuit. À ce moment précis, le système opératif demandait à l'utilisateur de passer vers Edge et celui-ci impose, lors de l'installation, le moteur de recherche Bing.

Ce choix d'analyser à partir de Google pourrait constituer un biais méthodologique, voire cognitif. Or, nous considérons que notre apport ne doit pas se fonder sur la mise en cause d'un outil. Notre contribution doit se baser sur la réalité des usages. Les internautes, de leur propre gré ou bien obligés par le système opératif¹, passent davantage par le moteur de recherche Google que par d'autres moteurs. Cependant, nous avons essayé, afin de construire notre méthodologie, d'avoir un décodage plus large des résultats. En effet, d'autres ont tenté au préalable d'effectuer des lectures analytiques de ce qu'est un territoire numérique (Le Béhec *et al.*, 2013). Entre autres apports, il faudrait commencer par examiner la façon dont les liens d'un site internet articulent un territoire (Boutin & Perrin, 2005), c'est-à-dire s'il y a des liens entre des organismes, associations et particuliers qui sont aussi visibles dans le réel tangible ?

Afin d'observer ceci, nous reprenons la stratégie du référencement naturel en l'adaptant aux mots clés. Nous proposons ensuite de croiser les sources digitales et les leviers complémentaires dans notre proposition de protocole méthodologique d'investigation, en joignant les réseaux sociaux à notre analyse. Cela s'explique « puisqu'une analyse séparant les usages et les pratiques d'une part, et leurs dimensions territoriales d'autre part, rend l'exercice de prospective [...] déterritorialisé » (Duféal & Grasland, 2003 p.49).

¹ Ou par un autre système.

Nous avons déterminé qu'il y a certaines limites. Tout d'abord concernant Google Analytics, l'outil nous fournit une lecture des visites et de l'usage des sites internet, sans aucune indication sur la façon dont les sites internet parlent du lieu. Nous pouvons noter un taux d'utilisation et Analytics permet de voir les zones géographiques qui apportent des visites aux sites internet. Or, cette vérification est partielle et doit être croisée avec d'autres moyens, comme les données de fréquentation recueillies par les offices de tourisme. Nous avons pu observer que les témoignages d'expériences sur les réseaux sociaux et dans les médias mettent régulièrement en exergue des décalages entre l'offre touristique (restauration, hôtellerie...) et les besoins des vacanciers (Liu *et al.*, 2019). Aussi nous allons présenter le périmètre des outils d'analyse.

1) Le moteur de recherche et l'autocomplétion

Afin de construire ce premier point d'analyse, nous avons établi trois étapes :

1. Tout d'abord, nous avons souhaité lire le territoire à partir des moteurs de recherche.
2. Puis nous avons estimé nécessaire d'examiner les sites internet accessibles grâce aux moteurs de recherche.
3. Enfin nous avons inspecté les contenus liés au territoire proposés sur les réseaux sociaux. Pour cette première version de notre analyse, nous avons pris Instagram.

Concernant les moteurs de recherche, nous avons démarré par le recueil des mots clés ou des expressions clés sur l'espace cible grâce à l'autocomplétion. Nous avons déjà utilisé ce terme dans notre classification de ce qu'est le m-tourisme et évoqué son équivalent anglais : « *spell checking* »¹. Lors de la construction du protocole d'analyse numérique, nous nous sommes questionné à propos de l'outil avec lequel les internautes allaient puiser l'information à propos du territoire quand ils sont en dehors de ce territoire. Nous avons mis en évidence à cette étape de notre

¹ Première partie, chapitre I.B.1.b. Nous avons utilisé cette même stratégie afin de déterminer la quantité et la qualité des occurrences des termes « mtourisme » et « m-tourisme ».

étude un élément important : la propreté des données recueillies. Cela touche bien évidemment au choix de l'instrument employé par l'équipe de recherche.

Ainsi, lors de cette première version de l'étude, nous avons proposé l'emploi d'un VPN¹ afin d'anonymiser nos recherches tout en nous plaçant encore en France. Nous considérons comme incontournable l'utilisation de ce type d'outils en tant que base méthodologique, car cela permet de modifier l'adresse IP² de l'analyste. Ce volet est important puisqu'une grande partie du traçage numérique passe par l'exploitation des données liées à l'adresse IP du visiteur du site. L'adresse IP propose diverses informations : le fournisseur d'accès internet de l'internaute, les données d'identification de l'utilisateur entre autres. L'adresse IP peut être considérée comme organe crucial des renseignements personnels des cybernautes (Devergranne, 2020 web). Par le biais d'un VPN, l'analyste peut donc garder son anonymat pendant le test tout en modifiant le géoréférencement de ses consultations. En effet, un VPN permet aussi d'altérer son IP afin de changer sa géolocalisation. Nous devons mettre en avant le fait que l'utilisation d'un VPN peut être une prestation rémunératrice ou gratuite. Elle sera payante lorsque l'utilisateur souscrit un abonnement ou bien libre dans le cas de l'emploi d'un navigateur comme Opera ou TOR. Ces navigateurs proposent cette prestation de manière gracieuse, mais limitée en ce qui concerne les avantages.

Nous devons aussi parler de l'autocomplétion, traduction du terme « *spell checking* » déjà présenté, et qui, dans cette première étape de l'analyse, est essentiel. Ce remplissage automatique peut également être appelé l'autocorrection. Cette technique naît en 1963 au MIT (Earnest, 2011 p.2) et visait à ses débuts à comprendre le texte afin de faire des propositions de correction orthographique. Par la suite, on a

¹ VPN : « *Virtual Private Network* », réseau privé virtuel. C'est un réseau de télécommunication constitué à partir des ressources d'un ou plusieurs réseaux publics pour les besoins internes d'un groupe fermé d'utilisateurs. Par exemple, une entreprise possédant plusieurs établissements peut préférer utiliser les réseaux téléphoniques publics ou l'internet en bénéficiant d'un plan de numérotation ou d'adressage propre, plutôt que se doter d'autocommutateurs privés et de moyens propres de transmission. (Daneghyan, 2020)

² L'« *Internet Protocol Address* », abrégée en « adresse IP » ou tout simplement « IP », repose sur le protocole internet qui constitue également la base du réseau internet. C'est l'adresse clairement identifiable d'un au sein d'un réseau interne ou externe. Dans tous les cas, une chose est immuable : chaque adresse IP ne peut être attribuée qu'une seule fois au même moment dans un réseau. (Ionos, 2019)

souhaité inclure des instances d'autocorrection à ARPANET, mais la faible puissance de calcul du réseau rendait impossible cette mise en place. Finalement, l'autocorrection s'est muée en autocomplétion, la technologie ne cherchant plus uniquement à appréhender le terme qui devait être rectifié, mais, partant de la phrase, devant être en mesure de prévoir le mot qui allait être employé. Pour le cas de Google, la barre de recherche accomplit cette fonction (Schwartz, 2011 web). L'élément novateur et intéressant pour notre recherche vient donc des suggestions d'autocomplétion émises par la barre de recherche Google, suggestions nourries des tendances de recherche sur le terme utilisé. Ainsi, ce ne sont pas des mots clés aléatoires ou incohérents. Ce sont des contenus de recherche, liés au mot que l'analyste tape, que l'algorithme prend en compte pour établir des recommandations construites à partir du mot et incluant des tendances de recherche. De ce fait, l'analyste peut recueillir les « idées » proposées par le moteur de recherche ayant en tête qu'il s'agit des tendances de recherche à propos du terme en question. C'est ainsi que cette première approche nous a permis d'observer que le terme « Videssos » était lié au terme « Auzat ». De même, cette démarche d'autocomplétion nous a donné d'autres mots et expressions clés que nous avons listées (tableau 7).

Termes de recherche			
1 mot	2 mots	3 mots	4 et plus
Videssos	Videssos 09220 Videssos Camping Videssos Meteo videssos randonnées Videssos mairie Videssos tourisme	videssos station ski goulier neige meteo goulier neige facebook goulier neige webcam Vallée de Videssos videssos location vacances clé vacances videssos village vacance videssos pic de montcalm	office de tourisme videssos ecole de ski Goulier videssos location vacances location vacances videssos 09 village vacances les lambrilles
Auzat	Auzat meteo Auzat auvergne Auzat Camping Auzat altitude Auzat toulouse Auzat trail	photos auzat 09 tourisme auzat videssos randonnées auzat ariege randonnée auzat videssos	
Activités	activité auzat		
Montcalm	Pays du montcalm		

Tableau 7. Mots ou expressions clés issues de la saisie intuitive. Source : César Gélvez, 2018.

Ce premier tableau a été développé en vue d'annexer d'autres termes de recherche, de les hiérarchiser selon les catégories proposées par les mots clés lors

de la recherche. Ainsi, nous avons généré un autre tableau, dans lequel nous avons ajouté davantage de mots clés issus aussi de l'autocomplétion et que nous avons ordonnés. Le tableau 8 inclut donc les mots que nous avons trouvés dans notre première recherche et ajoute d'autres termes. Nous attirons l'attention sur la façon dont le tableau a été structuré : une colonne contient les mots clés d'un seul niveau, c'est-à-dire des mots clés unitaires, il n'y a qu'un seul mot. Les autres colonnes comportent des mots clés à 2, 3 et 4 niveaux. Le lecteur pourra observer que les mots clés à 2 et 3 niveaux sont les plus présents dans le tableau. Le tableau inclut des mots clés avec des fautes d'orthographe, car c'est cela qui est le plus écrit par les internautes.

1 mot	2 mots	3 mots	4 et plus
Vicdessos	Vicdessos 09220	Vicdessos station ski	
os		boulangerie Vicdessos 09220	
		boulangerie alves Vicdessos	
		albergue Vicdessos	
	Vicdessos Camping	Vicdessos camping municipal	
		vicdessos camping aire	
		camping Vicdessos 09	camping bexanelle Vicdessos ariège
		camping Vicdessos 09220	aire camping, car Vicdessos
		camping Vicdessos ariège	
		camping la bexanelle Vicdessos	
		aire camping, car Vicdessos	
		camping Vicdessos tarif	
		aire de camping-car Vicdessos	
	Vicdessos tourisme		office de tourisme Vicdessos
			pyrenees ariegeoises hiking
			hiking in parc naturel régional des pyrénées ariégeoises
	Vicdessos toulouse		
	vicdessos météo	météo france Vicdessos	
		météo Vicdessos ariège	
		météo Vicdessos val-des-sos	
		météo agricole Vicdessos	

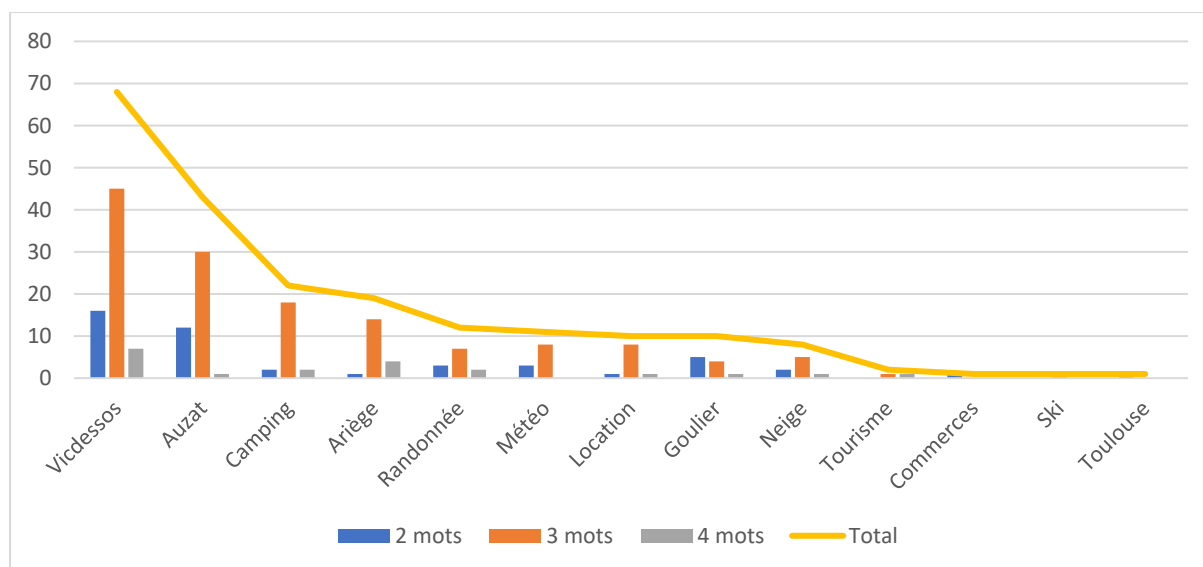
		vicdessos météo ciel	
Vicdessos altitude		altitude Vicdessos 09	
Vicdessos neige		hauteur neige Vicdessos	
Vicdessos commerces			
Vicdessos carte			
Vicdessos restaurant		Restaurant Vicdessos 09	
		Hotel restaurant Vicdessos	
Vicdessos mairie		mairie Vicdessos 09	
Vallée de Vicdessos		Randonnée vallée de Vicdessos	
		Carte vallée de Vicdessos	
		Camping vallée de Vicdessos	
		lac vallée de Vicdessos	
			Maison à vendre vallée de Vicdessos
vicdessos randonnées			randonnées vallée du Vicdessos
			randonnées faciles autour de Vicdessos
Vicdessos Location		Vicdessos location Vacances	location vacances Vicdessos 09
		Vicdessos location particulier	
		location Vicdessos particulier	
		location Vicdessos ariège	
		location Vicdessos le bon coin	
		chalets Vicdessos location	
		clé vacances Vicdessos	
		village vacance Vicdessos	village vacances les lambrilles la bastide de sérou
météociel Vicdessos		meteo france Vicdessos 09220	
		mairie de Vicdessos 09220	
		ville de Vicdessos 09220	
		météo Vicdessos 5 jours	
		mairie Vicdessos 09220	
Montcalm	Pays du montcalm		
		photos auzat 09	
Goulier	Goulier webcam	Goulier neige facebook	Goulier neige plan des pistes

	Goulier météo	ecole de ski Goulier
	Goulier altitude	goulier neige meteo
	Goulier rando	Goulier neige luge
	Goulier raquettes	
		camping Vicdessos 09220
Auzat	Auzat meteo	
	Auzat auvergne	
	Auzat altitude	
	Auzat la Combelle	
	Auzat neige	météo neige auzat
	Auzat hébergement	
	Auzat meteociel	
	webcam auzat	
		Auzat maison à vendre
	Auzat Vicdessos	Auzat village de marc
		Auzat Via ferrata
		Auzat villeneuve d'Allier
		Auzat-vicdessos office de tourisme
		Auzat ville
		restaurant auzat vicdessos
		location auzat vicdessos
		la verniere auzat
	Auzat Camping	Auzat camping municipal
		auzat camping la verniere
		camping auzat airege
		tarif camping auzat
		Camping auzat la bexanelle
		camping auzat la combelle
		auzat-la combelle camion
	Auzat ariège	Auzat ariege carte
		Auzat ariège météo
		Auzat ariège camping
		auzat ariege village vacances
		Auzat ariege wikipedia
		gite auzat ariege
		location auzat ariege
		hotel auzat ariegge
		randonnée auzat ariège
	Auzat Randonnée	Randonnée auzat ariège
		Randonnée auzat la combelle

Randonnée auzat vicdessos
Randonnée auzat montcalm
Meilleure randonnée auzat

Tableau 8. Mots clés extraits par saisie intuitive. Source César Gélvez, 2018.

Notons sur ce point que des mots sont introduits par le remplissage automatique, comme « Goulier » ou « Montcalm ». Nous devons souligner le fait que l'ensemble du territoire nous était inconnu et que cette approche par l'autocomplétion nous a permis d'en avoir une première approche. En outre, cette démarche nous a orienté quant à la détection de traces à mettre en avant dans l'analyse : les notions de « météo », « camping », « randonnées », « tourisme », « trail », « location », « neige », « vacances », « pic » entre autres. Ces mots clés appartiennent à un champ sémantique en exprimant des activités en extérieur. Cela nous donne par ailleurs une piste intéressante d'expérimentation : le Vicdessos, en tant que terme, serait davantage connecté, au regard de Google, à la catégorie tourisme. Autrement dit les recherches liées au territoire du Vicdessos auraient un caractère plutôt touristique, et ceci bien que le mot « tourisme » apparaisse peu, comme nous allons le voir dans le graphique 15.



Graphique 15. Répartition des mots selon leur parution dans les requêtes. Source : César Gélvez, 2020

Ce graphique nous montre aussi une surreprésentation des mots clés à 3 niveaux (contenant trois mots sans compter les déterminants). Nous attirons l'attention du lecteur sur les termes que nous venons d'utiliser. Nous avons utilisé à la fois « mots » et « expressions » pour parler des requêtes de recherche, en effet ils recouvrent le même concept : la ligne de caractères écrite ou prononcée par l'internaute lors de son exploration. Notons que nous n'avons pas ajouté des mots clés à un seul niveau, car cela aurait pollué notre graphique : c'est nous qui avons choisi les mots à un seul niveau. Les termes présents dans le graphique précédent sont donc issus uniquement de l'autocomplétion de Google. Le lecteur peut observer la surreprésentation du terme Vicdessos. Cela s'explique par le lien entre le mot Vicdessos et Auzat dans les propositions. Cette surreprésentation, et par contraste la sous-représentation des différents noms de villages comme Goulier et Auzat, peut ouvrir vers une réflexion à propos des contenus recherchés par l'internaute. Nous mettons en évidence que le cybernaute cherche peu les autres villages, et que ses recherches sont liées à un caractère touristique, et en outre liées à l'hébergement de plein air (camping) plus qu'aux autres hébergements.

Cette analyse simple peut constituer un outil de travail servant aux acteurs de la promotion touristique territoriale. Ils peuvent utiliser ce constat afin de déterminer des politiques de gestion du contenu : introduire auprès des prospects les noms des divers villages ou bourgs. Les acteurs de la promotion touristique et de l'attractivité territoriale peuvent décider de mettre en place des actions visant à propulser davantage d'autres activités (ski, thermalisme...) n'apparaissant pas dans les recherches des internautes. Cela peut aussi être un indicateur qui confirmerait une politique préalable, un positionnement souhaité : orienter le Vicdessos vers une station sports nature. Une piste pouvant servir à soutenir ce propos est l'importante représentation du terme randonnée. Toutefois, nous estimons que nous pouvons scruter davantage certains des aspects exposés. Pour ce faire, nous allons continuer notre analyse en travaillant de manière approfondie les mots clés et leur lien entre la recherche et les sites internet suggérés lors de l'exploration.

a) Le mot clé et la recherche par le biais des moteurs

Nous demandons au lecteur une attention spéciale par rapport à ce concept, car la notion de mot clé est complexe. Auparavant, les sites internet pouvaient être repérables par le biais d'une balise appelée « *keywords* » laquelle avait démontré son utilité à la fin des années 1990 (Turner & Brockbil, 1998 p.258). Les moteurs de recherche ne recourent plus à cette balise. Cela est dû à sa surutilisation, mais surtout aux techniques du type « *black hat* »¹ (Patil Swati *et al.*, 2013 p.10), et aussi, car parfois les mots clés utilisés dans cette balise n'avaient rien à voir avec le site en question. Ainsi, et ce depuis 2009, les moteurs de recherche ont laissé de côté cette balise, l'abandonnant au profit d'autres éléments de contenu (Google, 2009)² comme les titres, les descriptions, etc.³, qui servent au développement du site (Patel *et al.*, 2012 p.953), entre autres. Cependant, « *if you want organic search visibility, rankings, and traffic, you have to commit yourself to the grind of consistently creating optimized content* » (McCoy, 2018 web) ; ce qui pourrait se traduire par : si vous souhaitez de la visibilité dans les résultats de recherche organique, du classement (ou positionnement) et du trafic, vous devez vous engager à créer constamment un contenu optimisé.

Recherche organique

A *contrario* des contenus sponsorisés sur les moteurs de recherche, la recherche organique prend en compte les visites obtenues par un site internet grâce aux résultats des moteurs de recherche. Ainsi, dès lors qu'un visiteur vient sur un site internet par le biais d'un moteur de recherche, cela est considéré comme une visite provenant d'une source organique. Souvent, ce concept est considéré comme du référencement gratuit ; or, en soi, le terme « référencer » indique la mise en référence d'un site internet par rapport aux contenus qu'il propose. Grâce à ce référencement,

¹ Défini en note dans la première partie, chapitre III.A.2.

² Nous attirons l'attention du lecteur sur cette source. Il ne s'agit pas d'une page sourcée sur Google, mais du blog officiel de la marque, sur lequel Google publie les actualités de ses produits. De fait, c'est la source officielle des volets techniques du moteur de recherche.

³ CMS, « *Content Management System* » : système de gestion de contenu. Il s'agit d'un développement informatique permettant la gestion du contenu d'un site internet ou d'une application (voir : WordPress, Drupal, Joomla!, etc.).

le site est indexé dans le moteur de recherche toujours sur les contenus qu'il véhicule. Il apparaîtra lors des recherches quand les références du site répondent de manière plus ou moins adaptée à la question (requête) de l'internaute.

Positionnement

Le positionnement découle de la recherche organique : lors de l'indexation du contenu du site internet et selon les requêtes de recherche effectuées par l'internaute, le moteur de recherche va générer une liste de résultats. La position des pages du site internet dépendra de la proximité du contenu à la requête de l'internaute. Ainsi, les pages les mieux positionnées répondent *a priori* de la manière la plus pertinente à la demande du cybernaute. En ce qui concerne la question des mots clés, nous avons évoqué qu'en vue d'optimiser un site en fonction des requêtes il fallait remplir une balise, afin de faire savoir aux moteurs de recherche que l'on parlait d'un tel sujet.

McCoy (2018) soutient que le contenu est important pour ce qui concerne le web. Il a classé les contenus selon leur typologie : contenus textuels, graphiques, multimédia, etc. Nous proposons notre propre version, tournée vers la voie d'accès aux contenus. À la différence de McCoy, nous montrons quelles peuvent être les voies d'accès aux contenus. Toutefois, il s'agit d'accès préférentiels : les voies par lesquelles l'entrée est facilitée, sans que cela soit exclusif. Cette distinction est importante à la vue des usages mobiles.

Types de contenu web	Vidéo	Son	Images	Texte
Accessible via un site internet	Démo, tutoriaux, Vidéo cast entretiens, webminars	Musique Podcast Audiolivres	Photos, GIF, illustrations Logos Infographies et autres éléments décoratifs ou de construction du support	Pages d'un site, Articles de blog Publicités textuelles Forums Informations presse «white papers» articles académiques
Accessible via des réseaux sociaux	Démo, tutoriaux, Vidéo cast entretiens, webminars	Musique Podcast Audiolivres	Photos, GIF, illustrations Logos Infographies	Post Snap Tweets Conversations et réponses aux post Avis
Accessible via des supports de stockage publics ou privés	Démo, tutoriaux, Vidéo cast entretiens, webminars	Musique Podcast Audiolivres	Photos, GIF, Illustrations Logos Infographies	Données techniques de programmation ou codage Google docs DropBox PDF Brochures ebook

Graphique 16. Types de contenus numériques. Source : César Gélvez, 2020.

Le graphique 16 montre que la plupart des contenus actuellement sur le web, bien que tendant à se diversifier, correspondent nettement à des contenus textuels. Ainsi, le texte est encore l'un des types de contenu à optimiser dès lors qu'on réfléchit à la création ou à l'animation d'un site internet. La qualité du contenu textuel doit être soignée afin de rendre ce contenu repérable par les moteurs de recherche et *in fine* par les internautes. En outre, la notion de mot clé dans le référencement naturel a été transformée, passant d'un mot unique à une agrégation de mots. En effet, le fait qu'il y ait de plus en plus de contenus numériques au sein des sites internet a nécessité de préciser la manière dont ce contenu est indexé par le moteur de recherche. Cela a supposé donc d'améliorer la façon dont ce contenu est demandé lors de la recherche par l'internaute.

b) Le moteur de recherche, le moteur de réponse

Depuis 2016, Google a entrepris une transformation par laquelle, de moteur de recherche (« *search engine* »), il devient moteur de réponse (RG Design, 2017). Quelle est la différence entre les deux positionnements ? Les recherches effectuées par les internautes évoluent et sont plus fines, générant en soi moins de circulation vers le site internet, cependant un trafic plus qualitatif (Van de Rakt, 2019 web). C'est en cela que notre démarche tente, à partir d'un mot clé, d'établir des mots clés ou des expressions clés à longue traîne¹ en permettant la réponse à des questions données. Pour le cas de la première analyse réalisée², le lecteur pourra observer que l'addition des termes des premiers niveaux (un ou deux mots clés) conduit vers la création de sujets plus complexes. Cette première analyse a été faite en 2016 et continuée en 2017, ainsi la version du moteur de recherche n'est pas la même que celle que nous connaissons aujourd'hui. Des objets graphiques actuels, comme les « autres

¹ « *Long tail key expressions* ».

² Annexe 3, diapositive 3.

questions posées » n'existait pas à ce moment de notre analyse¹. Ces autres questions devaient être construites ou imaginées par nous-mêmes.

Par souci de balayer l'ensemble de cette question du mot clé, nous devons parler stratégie. Celle-ci n'est pas anodine. Le but de Google est de proposer davantage la recherche vocale, afin que l'internaute puisse recevoir une seule réponse, la plus adaptée à sa recherche et ce par l'intermédiaire de Google Assistant. Ce dernier est accessible soit par le portable du mobinaute, soit par le biais des objets connectés de l'utilisateur.

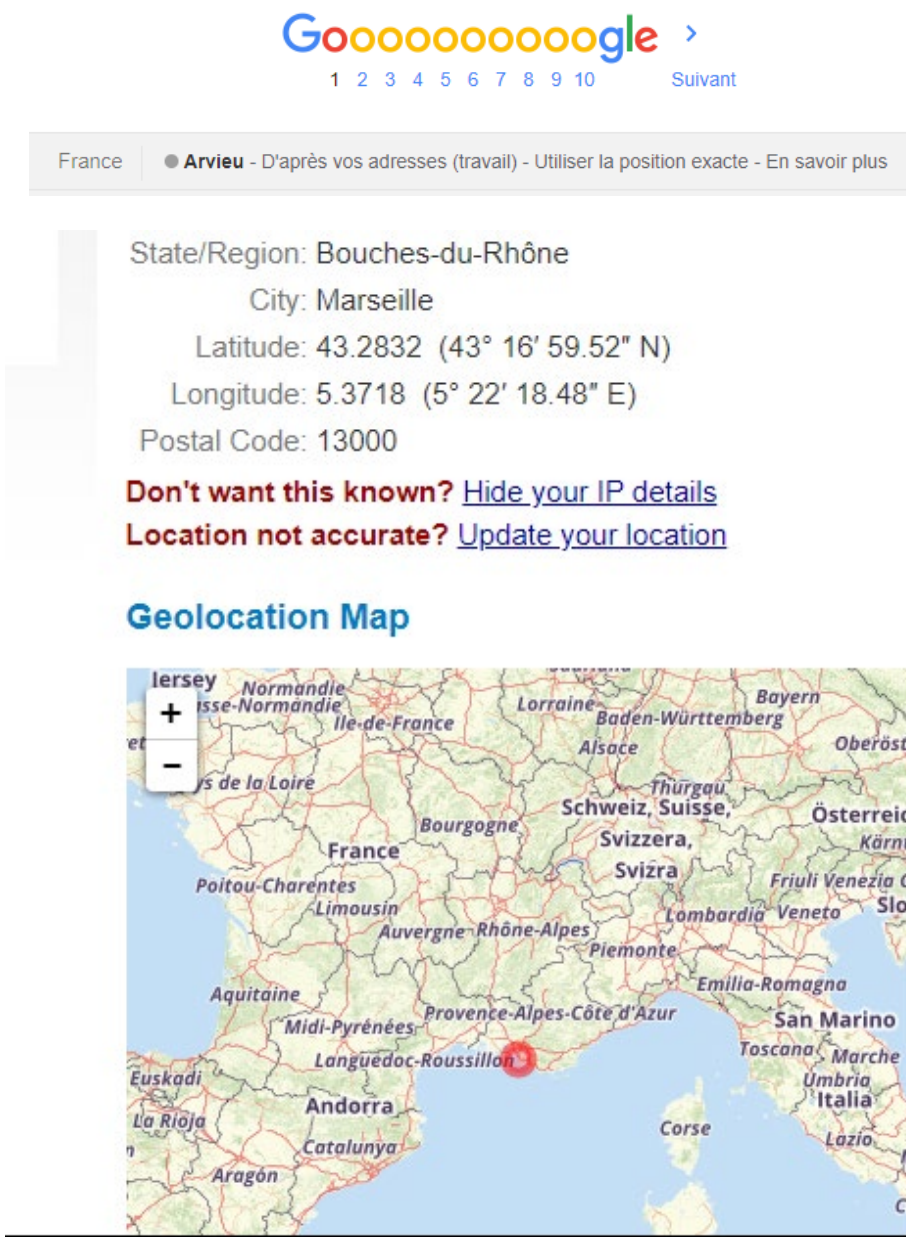
Cette démarche d'observation et de recueil détaillé des mots clés est encore d'actualité, et cela bien que la tendance d'usages de recherche soit fléchée. Alphabet, société propriétaire de Google, conduit les utilisateurs vers l'expression clé unique pour la remontée d'une page en bon positionnement. Ainsi, cette étape primaire a été conservée lors de la mise en place du protocole d'investigation. Cette pratique, qui vient du monde du référencement naturel, peut être comprise par les acteurs du territoire qui souhaitent faire un état des lieux des termes qui font apparaître leurs contenus sur les moteurs de recherche. Cependant, nous attirons l'attention sur la création de cette démarche et sur la neutralité des méthodes d'étude. Tout comme dans d'autres champs de la science, si les outils d'analyse ne sont pas « propres », les substances incluses, les impuretés peuvent être des facteurs modificateurs des résultats. Cela est d'autant plus vrai dans notre domaine de réflexion, car le moteur de recherche adapte son algorithme aux tendances d'usage de l'internaute.

c) Propreté des supports et cohérence des réponses

Ce point doit être discuté. Le moteur de recherche propose des résultats différents si l'internaute a déjà effectué des recherches. Les résultats changent si l'internaute fait sa recherche en étant connecté à son compte Google. Quelle est donc

¹ En septembre 2016, l'algorithme a été mis à jour. Tout d'abord Google a proposé la version Penguin 4.0 v1. En octobre il y a eu l'actualisation Penguin 4.0 v2. Pour la fin de l'année, deux autres actualisations importantes, mais ne comportant pas de nom public ont été constatées. (Quintard, 2017)

la démarche à suivre ? Dans quelle mesure ce qui est affiché dans le positionnement des résultats de Google va-t-il être « l'index des résultats standard » ?



Capture d'écran 27. Résultat de l'analyse de notre IP. Source : Google 2020.

La capture d'écran 27 illustre clairement cette problématique. Nous avons ajouté à notre système un VPN¹ et nous l'avons activé afin de reconduire toutes nos requêtes

¹ En service payant, entreprise Surfshark, géolocalisation modifiable.

de recherche en géoréférencement à Marseille. Nous rappelons au lecteur que la modification du géoréférencement est l'une des fonctionnalités les plus recherchées lors de l'utilisation d'un VPN. Mais malgré cette modification (partie basse de la figure précédente) Google, dans ses résultats de recherche, continue à nous géolocaliser dans notre lieu actuel de travail (Arvieu). Ainsi, l'analyste doit tout d'abord se débrancher de tous les comptes courriel liés à Google, et procéder au nettoyage de son système des *cookies*¹ et du cache² rémanent. Lors des usages numériques, les sites ainsi que les applications laissent des appliquettes : de microprogrammes permettant de charger la page ou le logiciel plus rapidement lorsque le visiteur revient sur la page. Plus précisément, pour le cas des témoins de connexion, les sites déposent dans l'ordinateur des micrologiciels facilitant le traçage des opérations au sein du site donné ou de l'application (Google Analytics). Ces appliquettes donnent aussi la possibilité de croiser les actions effectuées au sein d'un site A et de récupérer les données sur un site B. Par exemple : la publicité « *display* » où le consommateur va s'intéresser à un produit proposé sur le site A, mais ne va pas finaliser son acquisition. L'internaute continue sa navigation et il va observer qu'au sein du site B il va trouver une publicité directement liée au bien aperçu sur le site A. Le cache et les *cookies* poseront bien entendu des problèmes au cours de l'expertise des sites. Car le cache indiquera au navigateur utilisé par l'analyste qu'il y a eu déjà des recherches réalisées sur un domaine particulier et va ainsi modifier les résultats. Cela a été aussi observé lors de recherches quand les *cookies* n'avaient pas été éliminés. C'est pourquoi, afin d'optimiser et de neutraliser les outils dédiés à l'analyse, il est conseillé d'effacer les historiques de recherche en prenant soin d'enlever ces *cookies*.

Un investigateur qui n'a rien cherché sur le territoire donné et qui a maintenu un protocole de propreté de ses supports est donc la clé pour expérimenter un territoire

¹ Le terme a été traduit par « témoin de connexion » : appliquette envoyée par un serveur de la toile à un utilisateur, parfois à l'insu de celui-ci, au cours d'une connexion afin de caractériser cet utilisateur. Par extension, l'information que l'appliquette peut enregistrer sur le disque de l'utilisateur et à laquelle le serveur peut accéder ultérieurement. (FranceTerme, 1999)

² Mémoire ou partie de mémoire dans laquelle sont stockés de façon temporaire les données ou les programmes les plus fréquemment ou les plus récemment utilisés, que l'ordinateur peut interroger afin de réduire les temps de réponse. (FranceTerme, 2007)

donné avec un profil totalement neutre, comme le ferait un utilisateur *lambda*. Ce protocole donne accès à l'état des lieux numérique du lieu donné.

2) Analyse des tendances de recherche

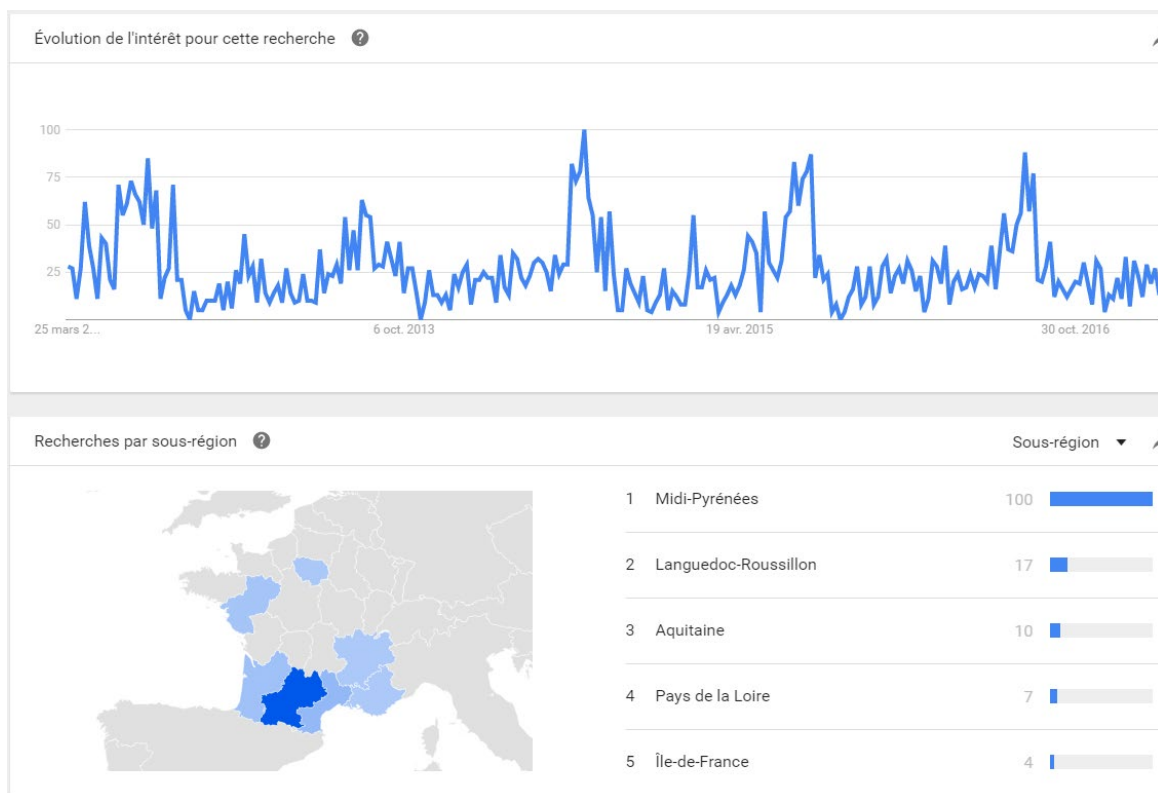
Le deuxième volet de l'étude a été basé sur l'outil Google Trends. Il n'est pas novateur d'employer cet outil en investigation scientifique. Diverses recherches académiques l'ont utilisé comme source de renseignement pour la possibilité qu'accorde cette plateforme de recueillir et décortiquer la totalité des requêtes effectuées sur Google (Ginsberg *et al.*, 2009 p.1012). Les données Google Trends reflètent les recherches que les internautes réalisent chaque jour sur Google (Google, 2020).

L'un des grands avantages de Google Trends est qu'il collecte des données volumineuses, « Trends » traite les informations issues des recherches pour faciliter l'analyse et publie ces informations gratuitement (Jun *et al.*, 2018 p.69). Selon Jun, Google Trends est un candidat de choix pour montrer les possibilités et les limites de l'utilisation du big data. Les indications qui y sont agrégées proviennent de l'approche détaillée des requêtes effectuées par les utilisateurs du moteur. Nous devons insister sur plusieurs éléments : c'est un outil gratuit et ouvert à tous ; d'un autre côté, l'outil ne peut remplacer Google Analytics. La gratuité du système n'en fait pas un outil sans intérêt, mais les données sont moins approfondies que dans « Analytics ». En effet, la précision des analyses reste faible : pour certaines données le dispositif ne va pas être en mesure d'afficher des réponses. Google Trends est basé sur la technologie du big data. Dans le cas de « Trends », le big data donne prévalence aux vibrations fortes à propos d'un terme de recherche donné, laissant de côté les recherches modestes. Et « Trends » ne peut pas remplacer « Analytics », car les finalités ne sont pas les mêmes. Ce dernier suppose que les objets à étudier soient connectés, qu'il y a un lien pour extraire l'information statistique. Cela est possible par l'ajout d'une balise dans le site ou l'application. L'administrateur du site peut donc analyser les données de manière privative, car la balise est rattachée à un compte. Pour « Trends », aucun compte n'est nécessaire.

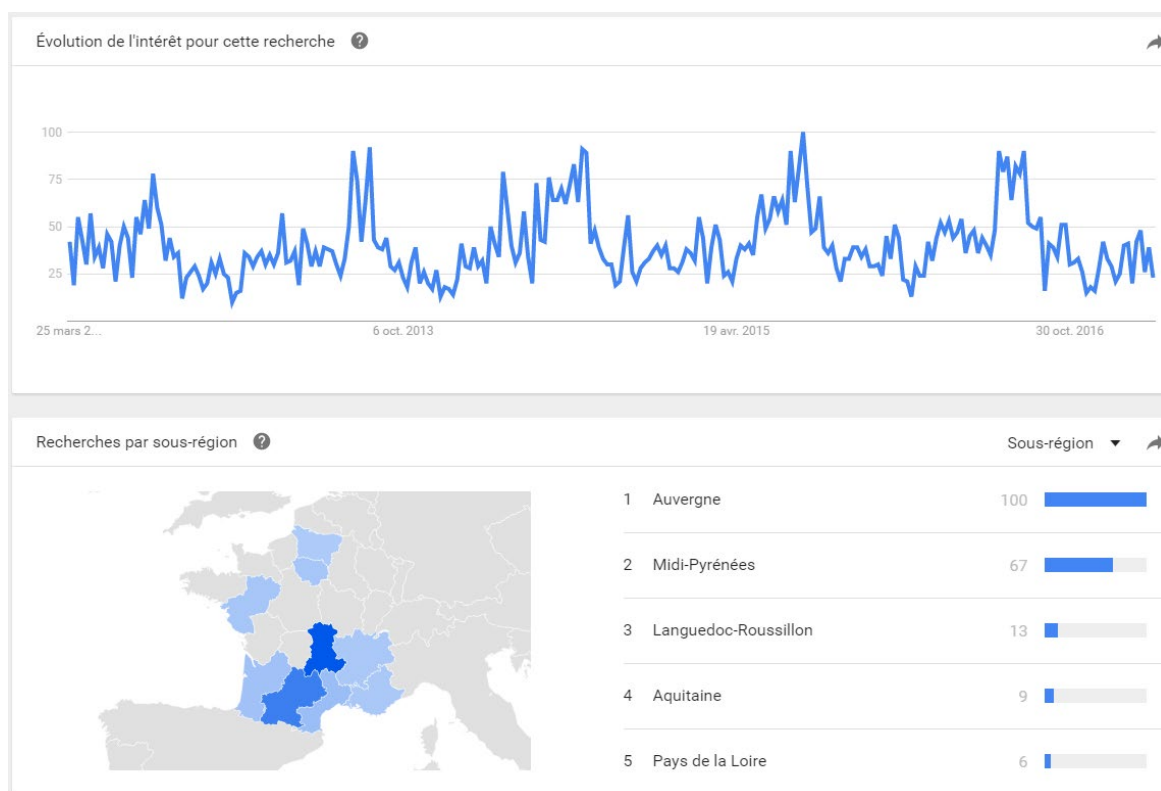
Pour notre première version de l'analyse, nous avons eu recours à ce moyen. L'un des grands avantages proposés est de fournir aux analystes une vision de

l'exploitation des expressions de recherche par les internautes. La traduction de « *trends* » est « tendance » et cela est en effet l'apport fondamental de l'outil. Les utilisateurs peuvent percevoir la manière dont un terme de recherche (mot clé, expression clé) évolue. Ils peuvent voir les lieux où la recherche a été le plus effectuée et observer et recevoir des termes annexes à la recherche souhaitée. Le dispositif va octroyer à l'utilisateur une vue des recherches sur le territoire sans avoir besoin de faire des demandes aux institutions touristiques ou administratives. L'analyste peut donc, grâce à cet outil, avoir une première vision statistique de la façon dont le territoire est « recherché » sur le moteur de recherche Google.

L'outil doit servir en première mesure à faire un décodage des requêtes choisies plus approfondi que par la recherche sur le moteur de recherche vue plus haut. L'analyste doit donc reprendre les requêtes suggérées par l'observation du territoire ou proposées par l'utilisation de l'autocomplétion de Google. Pour la première version de l'analyse, nous avons décortiqué les requêtes « Vicedessos » et « Auzat ». Avant de montrer les graphiques résultants de ces vérifications, précisons que nous avons constaté qu'« Auzat » est aussi lié à un autre territoire français de la région Auvergne. Ainsi, cette caractéristique territoriale devrait apparaître dans la géolocalisation relative à ce terme.



Capture d'écran 28. Évolution du terme de recherche « Videssos ». Source : Google Trends 2017.



Capture d'écran 29. Évolution du terme de recherche « Auzat ». Source : Google Trends 2017.

Les deux captures d'écran 28 et 29 montrent les tendances de recherche des deux mots clés principaux. Les courbes illustrent des épisodes avec davantage de sommets et ces cycles sont corrélés (avant octobre 2013, après avril 2015, avant octobre 2016). Nous pouvons avancer que les périodes hautes répondent plutôt à l'été. Observons aussi une grande différence entre les deux images de provenance des visites : pour Vicdessos, le gros des apports est l'ancienne région du Midi-Pyrénées, tandis que pour Auzat il s'agit de la région Auvergne. Cela s'explique par l'homonyme Auzat en Auvergne. « Trends » ne réussit pas à faire la part des choses et à séparer les deux lieux, les données sont mélangées. Nous pouvons observer que des périodes en creux sur les courbes ont aussi été identifiées : octobre et novembre ainsi que mars. Pendant l'hiver, la fréquentation augmente sans pour autant atteindre le même taux de visite que pendant la saison estivale. Ce travail de sourçage sur « Trends » a contribué à valider le tableau des mots clés présenté au préalable¹. C'est ainsi que nous allons utiliser les mots clés extraits pour effectuer des recherches et lister les contenus proposés par le moteur de recherche.

L'analyste doit prendre en compte la nécessité de rester à l'échelon du navigateur, afin d'avoir une lecture de l'ensemble des résultats des réponses proposées par le moteur ; il n'est pas encore temps de visiter les sites internet. Nous avons déjà évoqué que les premiers éléments à récupérer de cette analyse sont les mots et expressions clés proposées par le moteur grâce à l'autocomplétion. Cette étape passée, d'autres points d'analyse sont nécessaires. Nous avons déjà évoqué que le moteur de recherche propose la fonctionnalité « autres questions », ce qui nous donne une idée d'autres mots ou expressions, mais surtout de questions qui ont été soit posés par des internautes, soit générées par le moteur sur la base des proximités lexicales.

Tout d'abord, le chercheur doit explorer le nombre d'occurrences, le moteur de recherche permettant d'observer combien de résultats sont liés à la recherche. Cela fournit un aperçu à l'analyste de la « popularité » de la recherche effectuée : est-ce qu'il y a une quantité importante de résultats ? Ce volet doit aussi être croisé avec le

¹ Tableau 8.

type de pages : les pages obtenues sont-elles liées avec le terme de recherche ou bien les résultats s'éloignent-ils du but de la recherche ? L'analyste doit lire et répertorier les sites et leur position lors de la recherche. Il peut extraire le résultat des recherches soit de façon manuelle soit par le biais d'une capture d'écran. La page de l'index de recherche propose des zones particulières que l'analyste doit prendre en compte : dans l'espace d'information, situé en amont de la liste des sites liés à des résultats naturels, le moteur suggère des résultats liés à des campagnes Google Ads, entre autres éléments que nous décrivons plus tard.

Nous avons mis en exergue lors de notre première vérification le Google Knowledge Graph (GKG). Il a été lancé en « mai 2012, afin de fournir aux internautes un accès plus facile aux données. Les informations proposées concernent des faits, des personnes et des choses dans les “*SERP*¹” en matière d'entités et de relations et non pas seulement des mots clés » (Labrador, 2015). La présence ou non de cette partie de la page des résultats² nous a semblé importante à souligner au cours de cette première analyse, car cela montre une meilleure connaissance d'internet de la part des annonceurs des sites. Ce résultat est nourri par les « extraits enrichis » d'un site³. Cependant, dès lors que le site n'est pas construit par un professionnel ou connaisseur cette donnée demeure incomplète. Tant que le « *knowledge graph* » reste vide, ou est rempli par des sites généralistes comme Wikipédia, cela suppose que les sites proches de la requête ne suggèrent pas ce type d'informations au moteur de recherche. Lors de notre première analyse, nous avons pu observer que les premiers résultats des recherches effectuées proposaient des contenus en provenance de Wikipédia.

¹ *SERP* est l'acronyme de « *search engine result page* » ou page de résultats des moteurs de recherche. (Bathelot, 2020a)

² Le GKG prend la forme d'un encadré, à droite de la liste des résultats de recherche organique.

³ Le GKG découle de balises particulières où techniquement le codeur indique au moteur de recherche qu'il expose une certaine information qui lui est adressée.

3) Autres analyses : sites internet, réseaux sociaux

Le lecteur doit être conscient que l'un des objets les plus importants d'un site internet est son nom de domaine. Cet objet numérique est incontournable pour la communication et permet à la fois d'identifier le site quand on parle de la marque et d'influer sur le positionnement dans les listes de résultats de Google.

En guise d'introduction à cette partie de notre chapitre, nous allons étudier une URL¹ apparaissant dans les premières positions lors de la recherche effectuée. Nous allons décortiquer cette adresse afin de montrer dans quelle mesure un objet aussi simple qu'un nom de domaine peut véhiculer des données importantes pour notre mémoire. L'adresse proposée par le moteur de recherche est le suivant : <http://auzatvicdessos.free.fr>.

HTTP ou HTTPS

La particule HTTP signifie « *Hypertext Transfert Protocol* » et cela implique la façon dont va s'opérer la transmission des données entre l'utilisateur final et le serveur d'hébergement. Ainsi, quand la lettre « s » finale est absente, cela indique que la diffusion n'est pas sécurisée tandis que lorsque cette particule est sous forme HTTPS, les données transmises entre le serveur et le client du site internet sont chiffrées et de ce fait sécurisées. L'absence du « s » dans le cas de figure pris en exemple montre que ce site n'a pas obtenu le certificat de sécurisation, certificat qui est gratuit, mais qui demande une connaissance basique en gestion des noms de domaine.

Sous-domaine et domaine

Dans le cas de figure que nous observons ici, le domaine est « *free.fr* ». Il s'agit de fait d'une fonctionnalité octroyée aux abonnés de l'opérateur téléphonique Free par lequel les clients peuvent bénéficier d'un espace d'hébergement web gratuit. Cette utilisation d'une offre gratuite de création de site internet confirme le non-professionnalisme de l'approche, déjà constaté au paragraphe précédent (HTTP sans S). Il n'y a ici pas de jugement de valeur de notre part, nous mettons en exergue le

¹ URL : *Uniform Resource Locator*, couramment appelée adresse web.

fait que le site apparaissant en première position des résultats chez Google soit un site non professionnel.

a) **Lecture et analyse des sites internet collectés par les résultats de recherche**

Nous avons pris les mots clés extraits et listés au préalable. Grâce à un système du type « *scraper* », nous avons pu obtenir des résultats des recherches liés aux matériaux acquis en amont. Le « *scraper* », en français « grattoir », est dans le domaine du numérique un outil permet d'effectuer des traitements de recherches par lots. Nous avons donc pu « gratter » le moteur Google, et ce depuis une source fiable : en passant par cet outil nous sommes sûr que les données ne sont pas polluées par nos usages anciens. Ce que nous avons pu tirer de ce traitement a été de retrouver les sites internet liés aux mots clés que nous avons déterminés. Le dispositif nous a permis de faire une exploration pour chaque mot clé. Nous avons pu extraire, des 112 mots clés que nous avons proposés, 1008 entrées issues des résultats de recherche. Dans ces entrées, il y a autant des sites internet que des réseaux sociaux.

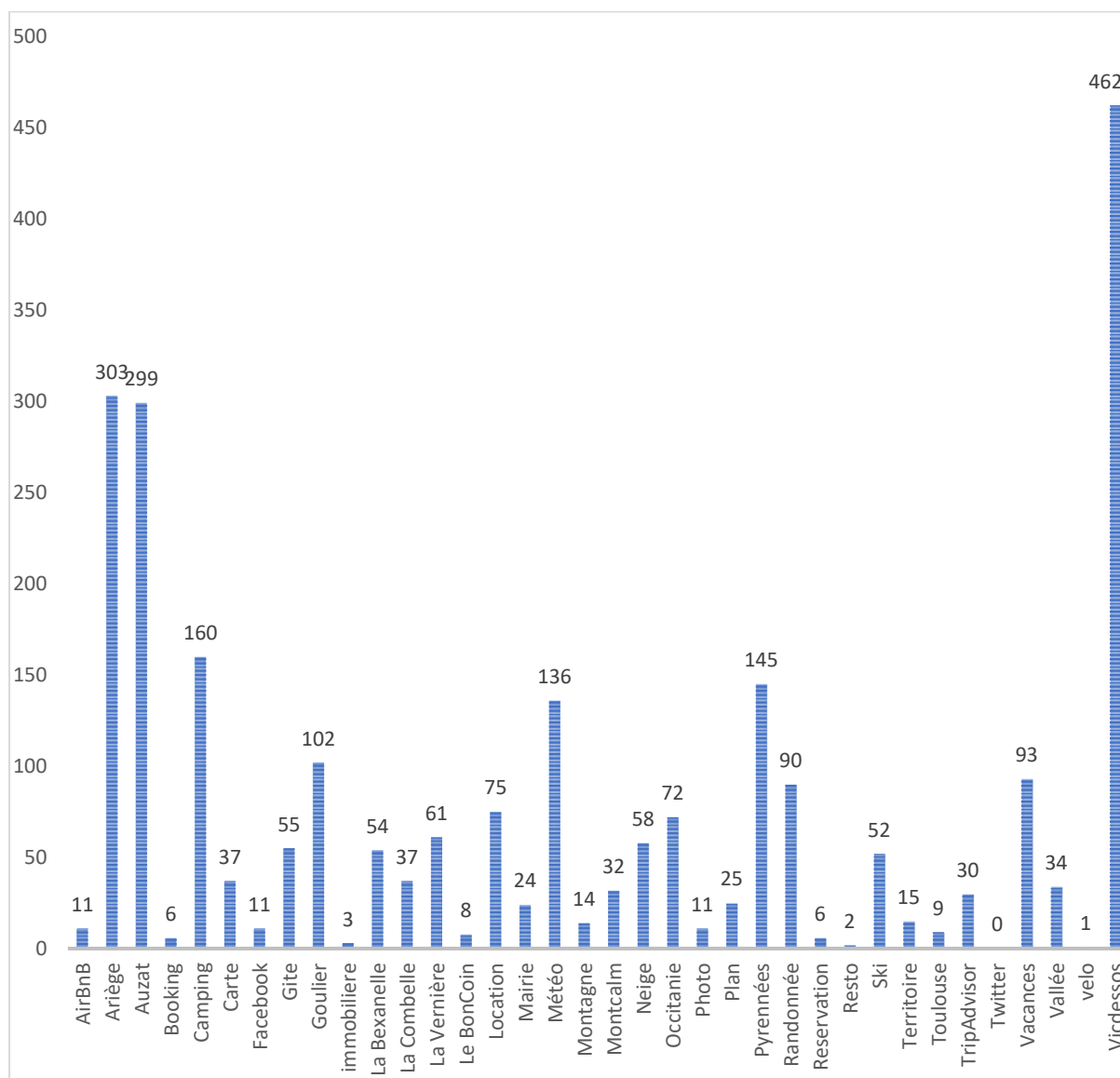
Cette démarche est souvent adoptée pour faire l'état des lieux d'un site internet selon des mots clés. Cette pratique vient du domaine du référencement naturel. Cependant, nous détournons son but premier afin de l'adapter à nos besoins : connaître quels sont les sites internet liés aux mots clés choisis. Ce travail nous permet de récupérer le matériel de recherche suivant :

- les URL des sites internet ;
- les titres (liés aux balises *<meta title>*) ;
- les descriptions (liées aux balises *<meta description>*) ;
- des mots clés complémentaires ;
- des résultats issus des annonces Google Ads ;
- le nombre total de résultats par mot clé.

L'outil nous fournit également les résultats selon le positionnement proposé par Google. Cette donnée est en soi très importante, car elle en permet à l'équipe d'analyse à se concentrer sur une partie des constats. Sur ce point, nous nous sommes limité à la première page de l'index de Google. Le premier résultat de Google

recueille 32,5 % de la totalité du trafic pour ce qui concerne les clics. Le deuxième obtient 17,6 %. Le septième reçoit seulement 3,5 %. Par ailleurs, en moyenne les 10 premiers résultats récoltent 208 % des clics, ce qui veut dire que les internautes cliquent plus de deux fois dans les liens de la première page.

Les objets de recherche extraits du « *scrapping* » nous ont permis de générer les graphiques suivants.



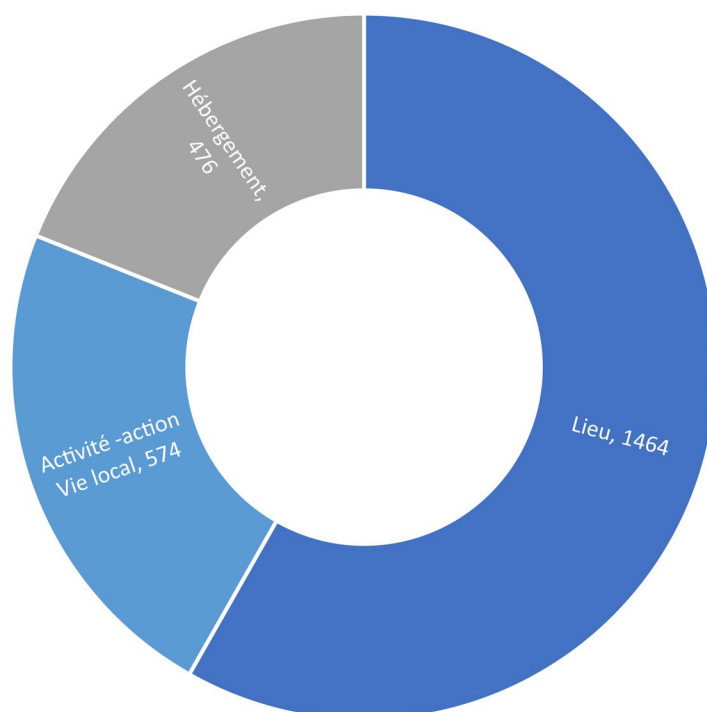
Graphique 17. Thématization par occurrences. Source : César Gélvez, 2020.

Nous avons utilisé, pour établir le graphique 17, les adresses des sites internet. Nous avons pris le fichier résultant et nous avons isolé les noms de domaine. Nous voulions par ce premier traitement réfléchir sur les sujets exprimés dans les URL des

sites. Nous constatons que les principales URL obtenues sont composées des expressions « Vicdessos » et « Auzat », mais aussi que le département de l'Ariège est mis en avant. Pour nous, cela constitue un premier échelon-: ces mots ont un taux de coïncidence d'environ 300 parutions, et jusqu'à 460 pour « Vicdessos ». Le deuxième niveau recueille des mots avec une incidence entre 102 et 160 occurrences. Dans cet échelon intermédiaire se situent les termes « camping » (160), « Pyrénées » (145), « météo » (136) et « Goulier » (102). Nous soulignons la forte différence entre les mots « Vicdessos », « Auzat » et « Goulier ». D'un autre côté, nous trouvons en première position du second degré le terme « camping » qui préfigure un objet touristique, autre que le nom des villages. Ensuite, nous avons le niveau bas qui recueille les mots clés avec moins de 100 occurrences. Nous remarquons déjà que des termes comme Facebook (11) et Twitter (0) sont peu présents. Cela peut s'expliquer en partie par le fait que de nombreux profils et pages Facebook ne peuvent pas être indexés, car ils ne sont pas publics. Il y a donc peu de pages Facebook professionnelles accessibles. Puis, nous voulons nous concentrer sur les termes « La Bexanelle » et « La Vernière » (115 occurrences au total). Les deux correspondent à la raison sociale des campings. Cela mérite d'être mis en lumière, car cela viendrait soutenir ce mot clé. Ensuite, les mots « locations » et « vacances » ont une forte présence, leur addition monte à 168 incidences. Cependant, cela contraste avec le nombre d'occasions où des expressions comme « Airbnb », « Booking » ou « TripAdvisor » apparaissent : 47 fois. Le terme « Le Bon Coin » est également rare, ainsi qu'« immobilier » (8 + 3 occurrences). Nous avons été surpris par ce constat, car nous aurions pu attendre une quantité plus importante de pages connectées avec les plateformes citées, or elles sont peu présentes. Nous avons été interloqués de la très faible place des liens sponsorisés rattachés à ces entreprises. Le bon coin a été mis délibérément au même niveau que les trois opérateurs mentionnés puisqu'il symbolise actuellement un des canaux de réservation touristique et de promotion immobilière non saisonnière. En ce qui concerne les services, nous avons une forte représentation des termes « ski », « randonnée », « vélo » et « raquettes ». Enfin, la fréquence d'autres mots est très modeste.

Afin d'illustrer davantage la répartition de notre catégorisation entre l'hébergement, les noms des villages, le territoire et les activités, nous présentons ci-

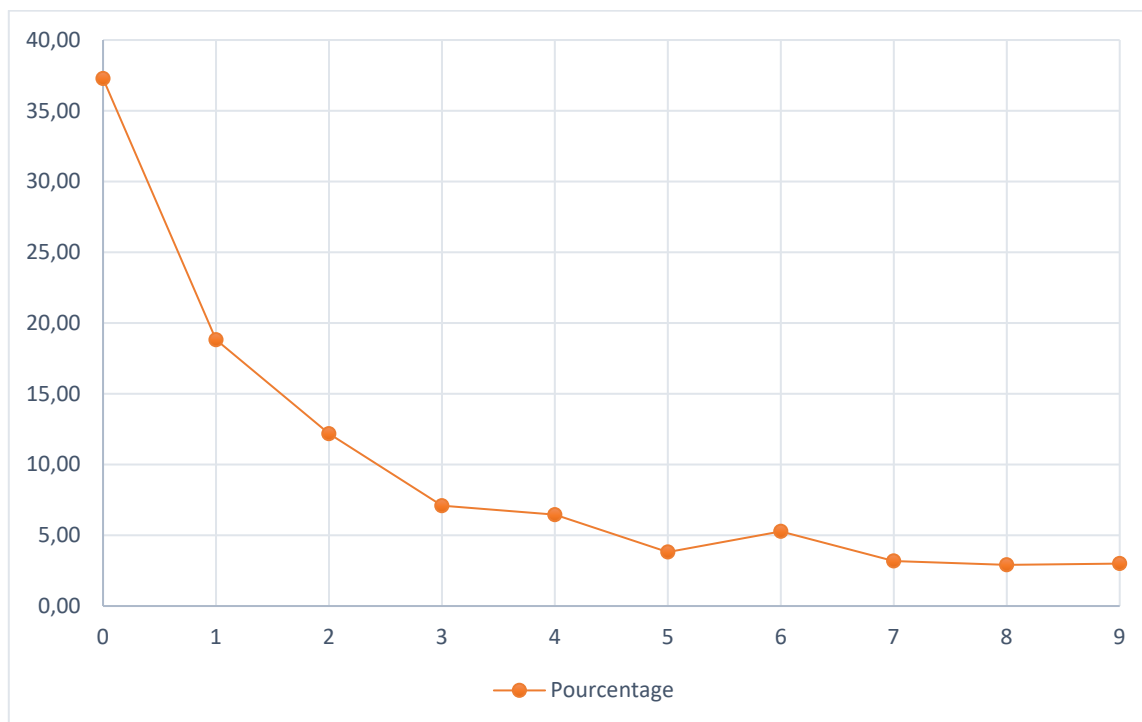
dessous le graphique circulaire 18. Ce graphe éclaire l'importante place que le nom des localités a dans les mots clés. Ensuite on observe la place de la vie locale, et pour finir la position de l'hébergement. Ceci confirme notre approche par le nom de lieu. Ensuite, quand nous analysons la répartition des entrées « activités », « action », « vie locale » et « hébergements », nous observons que le volet action est lié aux activités en extérieur : randonnée, ski... Cela pourrait venir concorder avec la politique entreprise lors de la transformation de la vallée (d'une région industrielle extractive vers une station sports nature). Pour ce qui relève du volet hébergement, il nous semble important de mettre en avant la place de la typologie « camping » ; ceci viendrait aussi renforcer l'approche sports nature.



Graphique 18. Répartition par typologie de mots clés. Source : César Gélvez, 2020.

Nous poursuivons par l'analyse des pages de réponse du moteur Google. Ceci va de pair avec la notion de positionnement mentionnée au préalable. Nous avons repris notre document et nous avons groupé les doublons des sites pour détecter le classement exact des sites concernés par notre recherche. L'objectif de cet exercice est de repérer quels sont les sites les mieux mis en avant, d'observer combien de fois ils apparaissent dans les diverses recherches relatives aux mots clés choisis. Bref, nous voulons savoir quels sont les grands acteurs du numérique dans le territoire.

L'univers de sites trouvés dépasse les 1 000 entrées : 1 100 cellules, dont 27 vides, nous reviendrons plus tard sur ce point. Nous avons rangé les résultats de la manière suivante dans le tableau 9 : la première colonne contient le nom du site, sans son complément URL afin de montrer le site éditeur pour se concentrer sur la question de *qui* parle. La deuxième colonne comporte le chiffre des redondances de ce site dans l'univers choisi. Le tableau comporte dix colonnes correspondant aux dix positions de la première page de réponses dans le moteur de recherche Google.



Graphique 19. Pourcentage des pages des sites selon leur position. Source : César Gélvez, 2020.

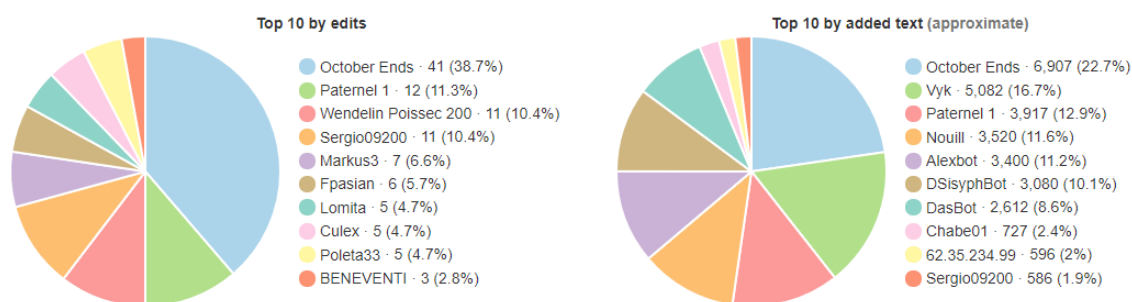
Le graphique 19 montre que la position 0¹ regroupe 37,7 % des pages de l'univers choisi. Ensuite, cela décroît assez rapidement, passant à 18,8 % pour la première position, 12,18 % pour la deuxième et pour finir 3 % pour la neuvième position. Nous voyons donc que dans le cas de cette recherche, 39 sites sur 216 sont bien très bien positionnés (position 0) et qu'à l'inverse 130 ne sont pas bien positionnés (positions 3 à 9).

¹ Google confère à la première entrée de sa liste de résultats le nom de position 0. Le système utilise cette entrée pour donner des réponses vocales par Google Assistant.

Résultat Naturel 0	N	Résultat Naturel 1	N	Résultat Naturel 2	N	Résultat Naturel 3	N	Résultat Naturel 4	N	Résultat Naturel 5	N	Résultat Naturel 6	N	Résultat Naturel 7	N	Résultat Naturel 8	N	Résultat Naturel 9	N
wikipedia.org	39	pyrenees-arigeoises.com	50	campingfrance.com	19	annuaire-mairie.fr	10	meteo60.fr	16	lespyrenees.net	13	agate-france.com	1	meteoconsult.fr	6	CELULES VIDES	17		
tripadvisor.fr	29	arigeopyrenees.com	20	pourlesvacances.com	16	labaguerie.com	9	eurocampings.fr	6	mairie.net	4	chame-traditions.com	5	region-nord.com	4	campingdirect.c	6	os-demarches.c	2
auzat.fr	28	gites.fr	16	xn-mto-bmab.fr	13	sentiers-en-france.eu	8	communes.com	6	ignrando.fr	3	meteooblie.com	4	guide-toulouse-py	3	topographic-ma	2	vin-vigne.com	1
cartesfrance.fr	23	meteocty.com	16	abritel.fr	12	ladepeche.fr	8	lintermaute.com	5	lefigaro.fr	3	immobilier-france.fr	4	randogps.net	3	issorie-tourisme	2	drimki.fr	1
clevacances.com	20	lachainemeteo.com	15	tameteo.com	11	photosarige.com	7	cybevaion.fr	4	francebleu.fr	2	commune-mairie.fr	4	lemondeducampir	3	nestem.com	1	owgen-aventure	1
amvac.com	19	mappy.com	11	visagpx.com	11	campingdelaprairie.com	6	hotels.com	4	etreprio.com	2	gitesetrandonnees.oni.fr	3	randozone.com	3	persee.fr	1	albergues.com	1
visorandoc.com	18	flowercampings.com	10	france-voyage.com	10	francewinfo.fr	4	i-campingcar.fr	4	accuweather.com	3	pyrenees-online.fr	2	urbalux.fr	2	francegeo.free.fr	1	koifaire.com	1
pagesjaunes.fr	18	tousvoisins.fr	8	pyrandonnees.fr	8	rotard.com	4	aire-service-camping-car-panoramique.fr	4	oogolo.fr	2	pyrenees-online.fr	3	ancv.com	2	bon-ap.com	1	viamonts.fr	1
la-verniere.fr	17	vacancesuesduciel.fr	7	petitesevasionsgrandes-saventures.fr	7	cartes-2-france.com	3	a-gites.com	3	camping-lesedour.com	2	buyers.com	2	bon-ski.com	1	agroalimentaire	1	monnuage.fr	1
etterritoire.fr	15	altitude-rando.com	6	ville-data.com	6	begflex.fr	3	camping-streetview.com	3	biographi.ca	1	restorankrig.fr	2	pyrenees-pasion.vi	1	web-agri.fr	1	windy.com	1
skinfo.fr	15	booking.com	6	parknight.com	3	campingcardhotels.fr	3	locatme.fr	3	villes-et-villages-fleuris.com	2	guide-ancv.com	1	boulangerie.cc	2	lesclesdumidi.cc	1	reseauxvilles.f	1
meteofrance.com	15	demarches-administratives.fr	6	lamontagne.fr	3	restorankrig.fr	2	valferrata-arige.com	2	francehisway.com	2	france-forecast.com	1	expedia.com	2	entreparticulier	1	leclubdesbonsvivi	1
goulier-neige.fr	14	vallee-a-uzat-videssos-stationverte.com	5	montcalm.fr	2	meteoctel.ch	2	auvergne-destination-volcans.com	2	campocamp.org	1	altrails.com	1	deltacamp.net	2	dailymotion.com	1	hpadvisiole.fr	1
labevanille.com	13	lameteoagricole.net	5	pyreneige.fr	2	lecondupro.com	2	marathon-montcalm.com	2	restaurantguruc.com	2	domainedemontcalm.com	1	1est.net	1	journaldu.net	1	tripadvisor.be	1
meteoctel.fr	13	val-de-sos.fr	4	annuaire.118712.fr	2	histoire-image.org	1	herodate.net	1	bea-rando.fr	1	domainedemontcalm.com	1	avendrealouer.fr	1	weavel.com	1	camping-mt.fr	1
lacsdespyrenees.com	13	pays-du-montcalm.com	3	paruvendu.fr	2	webcam-4insiders.com	1	adrenactive.com	1	meteo-fr.net	1	domainedemontcalm.com	1	1cote43.fr	1	weavel.com	1	camping-mt.fr	1
auzat-videssos.free.fr	12	campercontact.com	3	bar-dies-3000-la-table-d-ant-jmposite.com	3	lescommunes.com	1	parc-pyrenees-arigeoises.fr	1	parc-pyrenees-pyrenees-64.fr	1	domainedemontcalm.com	1	1cote43.fr	1	weavel.com	1	camping-mt.fr	1
alrnb.fr	11	camping-car.com	3	citytrail.com	1	lavieimmo.com	1	viewsurf.com	1	village.fr	1	traveLOCITY.com	1	1chevrotehote.fr	1	1cote43.fr	1	1web-car-te-grise.c	1
facebook.com	11	rome2rio.com	2	expedia.es	1	la-archives-ouvertes.fr	1	france-randos.com	1	volarema-riege.fr	1	traveLOCITY.com	1						
vacances.sejoger.com	9	grandsudinsolite.fr	2	en-noir-et-blanc.com	2	trovit.fr	1	foix-tourisme.com	1	kompass.com	1	kompass.com	1						
viamichelin.fr	8	sibelle-escapade.com	2	sportiche.fr	1	valferrata-fr.net	1	boulangeriespatisseries.fr	1	terre-net.fr	1	terre-net.fr	1						
leboncoin.fr	8	previmeteo.com	2	capfrance-vacances.com	2		1	pinterest.fr	1	vivaweek.com	1	vivaweek.com	1						
tourisme-occitanie.com	5	gites-de-france-haute-loire.fr	1		1		1	yakago.com	1	lieiteimmo.com	1	lieiteimmo.com	1						
auberge-demontcalm.com	5	balrando.fr	1		1		1	nestoria.fr	1	mairie-willeneuvevallier.fr	1	mairie-willeneuvevallier.fr	1						
commune-uzat-le.com	4	locationbenneclermontferrand-benne63	1		1		1	unat-occitanie.fr	1										
gites-de-france-anege.c	4	ebookers.com	1		1		1												
la-mairie.com	3	logic-immo.com	1		1		1												
118000.fr	3		3		3		3												
service-public.fr	3		3		3		3												
montca-maventure.com	3		3		3		3												
log-shotels.com	2		2		2		2												
marc-montmija.com	2		2		2		2												
campinglepredestielaveus	2		2		2		2												
l-itineraire.com	1		1		1		1												
expedia.be	1		1		1		1												
ressski.com	1		1		1		1												
bienici.com	1		1		1		1												
level.fr	1		1		1		1												
truckfly.com	1		1		1		1												

Tableau 9. Répartition des sites selon leur positionnement. Source : César Gélvez, 2020.

En première position, nous trouvons Wikipédia avec le plus haut nombre de pages indexées. Cela s'explique par la notion de réponse vocale : Wikipédia va fournir des réponses structurées à des questions énoncées, cela s'adapte parfaitement aux usages de Google Assistant. Si le premier site est Wikipédia, nous pourrions penser que la « voix » du Vicdessos sur le web a été déléguée involontairement à une entité qui n'appartient pas au territoire. Or, Wikipédia est en grande partie nourri par les utilisateurs/contributeurs : les contenus sont soit écrits soit édités par les utilisateurs (graphique 20).



Graphique 20. Contributeurs et des éditeurs de la fiche Vicdessos sur Wikipédia. Source Wikipédia 2021.

L'autre constat est que, parmi ces 39 sites, 24 peuvent être catégorisés comme des plateformes recueillant des données d'autres départements. Les sites restants sont thématiques et proches, c'est-à-dire qu'ils traitent de sujets plus précis ou spécialisés et qu'ils portent dans leur nom des éléments du territoire.

Le résultat naturel 1 contient 22 sites dont 4 sont uniquement liés au territoire. Nous avons continué cette analyse pour les neuf positions de la liste des résultats. Le constat est clair : au total, 32 sites sur 223 proviennent directement du territoire analysé. Cela correspond à 14,3 % des sites répertoriés. Et ces sites ont indexé 263 pages des 1 100 entrées listées ce qui représente 23,9 % de l'univers étudié.

auzat.fr	28	pyrenees-ariegeoises.com	50
la-verniere.fr	17	ariegepyrenees.com	20
goulier-neige.fr	14	lespyrenees.net	13
labexanelle.com	13	labalaguere.com	9
lacsdespyrenees.com	13	photosariege.com	7
auzatvicdessos.free.fr	12	campingdelaprairie.com	6
pyrandonnees.fr	8	vallee-auzat-vicdessos.stationverte.com	5
petitesevasionsgrandesaventur	7	camping-lesedour.com	2
tourisme-occitanie.com	5	gites-de-france-haute-loire.fr	1
aubergedemontcalm.com	5	locationbenneclermontferrand-benne63.com	1
commune-auzat-la-combelle.fr	4	randonnees-pyrenees-64.fr	1
gites-de-france-ariege.com	4		
montcalmaventure.com	3		
marc-montmija.com	2		
campinglepredeslaveuses.com	2		
montcalm.fr	2		
bar-des-3000-la-table-dantan.ji	2		
viaferrata-ariege.com	2		
auvergne-destination-volcans.c	2		
marathon-montcalm.com	2		
en-noir-et-blanc.com	1		

Tableau 10. Répertoire des sites catégorisés et pages indexées directement issus du territoire.
Source : César Gélvez, 2020.

L'analyse se poursuit par la visite des sites internet liés aux résultats de recherche obtenus (tableau 10). Nous avons mis de côté tous les sites généralistes (Wikipédia, TripAdvisor, etc.), car nous souhaitons mettre en avant dans cette étape analytique les objets numériques proches du lieu étudié. Nous avons considéré nécessaire de faire saillir les grappes et les hubs d'accès propres au territoire, concepts exposés plus haut.

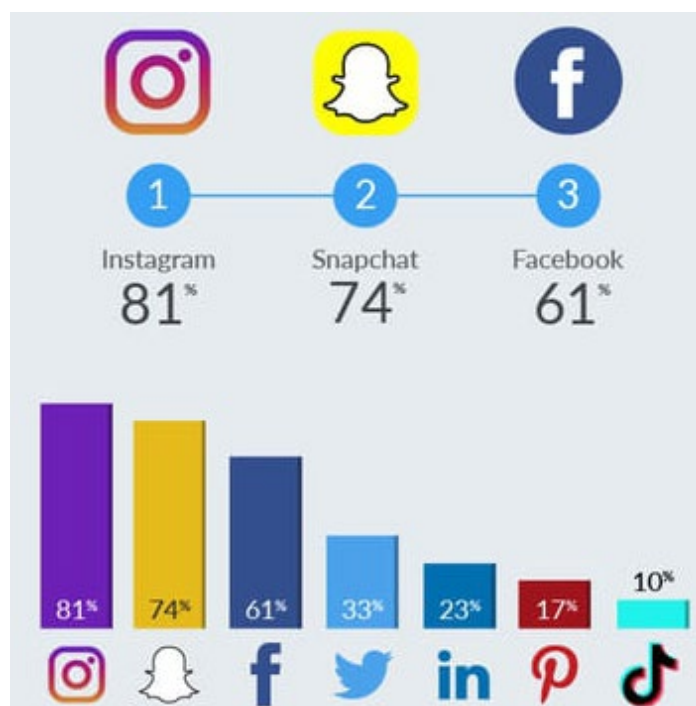
Cette première analyse¹ ne proposait pas de cadre de lecture particulier, mais tentait déjà d'exprimer divers volets :

- analyse graphique ;
- analyse technique et de développement ;
- liens et présence des réseaux sociaux.

¹ Voir annexe 4.

b) Analyse des réseaux sociaux

Cette première analyse s'est centrée sur Instagram, et sur Facebook en moindre mesure. À cette période, on constatait un changement dans les usages, Instagram devenait un acteur de plus en plus préféré par les cybernautes, tandis que Facebook était délaissé (Espaze, 2020 web). Notons par ailleurs qu'Instagram venait d'être acquis par Facebook. Le fait qu'Instagram ait pris la première place en nombre d'utilisateurs n'exclut pas le fait qu'en France, Facebook maintient une base d'internautes importante. Le profil d'utilisateur est différent.



Graphique 21. Répartition du nombre d'utilisateurs selon les réseaux sociaux. Source : JDN 2020.

Lors de leurs choix de destination, les touristes peuvent être influencés par les avis d'expérience rédigés par d'autres utilisateurs et par les photos affichées en ligne. Si ces avis ont la capacité d'augmenter ou de réduire les visites touristiques, ils peuvent aussi développer les attentes du consommateur envers la destination touristique (Burgess *et al.*, 2002 p.557). Donc, Instagram est un facteur de soutien dans l'établissement d'une image de marque de destination touristique (Fatanti & Suyadnya, 2015 p.1089).

c) Critiques à la première version du protocole

Notre approche impliquait d'extraire de manière manuelle les données des pages, ce qui rendait ce volet de l'analyse très long et complexe et limitait le nombre de données prélevées. Ne serait-ce que pour capter les « j'aime », la démarche a été délicate ; si nous ajoutions, à cette extraction manuelle, l'acquisition de la date de publication et le type de publication, cette captation était encore plus longue.

Pour ce qui concerne les sites, nous avons vu que les *cookies* qui peuvent exister au sein des dispositifs des testeurs-analystes peuvent fausser les résultats obtenus, montrant davantage des contenus liés aux centres d'intérêt des analystes. Ne pas effectuer d'opération de nettoyage constituerait un biais grave à la recherche.

L'analyse des positionnements de Boullier à propos de ce qui devrait être considéré comme « territoire numérique » et des interactions au sein de ce territoire est confirmée : ce sont les acteurs non institutionnels qui font vivre les sphères d'intérêt et les grappes subséquentes, générant des vibrations communicationnelles à propos de leurs actions territoriales. Ce qui est à mettre en exergue est donc la position des acteurs non professionnels, ou non institutionnels pour l'image du territoire. Ce travail montre l'importance des vibrations produites par des acteurs qui peuvent ne pas être au courant de l'impact de leurs actions. Est-ce que les petits exploitants touristiques ont connaissance de la place qu'ils occupent au sein de l'ensemble de la communication et de la construction de l'image territoriale ? Par ailleurs, est-ce que les acteurs touristiques ou ceux chargés de l'attractivité territoriale ont conscience de la portée des microvibrations ?

Enfin, nous pourrions évoquer que cette étude a eu lieu en dehors du territoire à analyser, ce qui pourrait être considéré comme un biais à la recherche. Mais il s'agissait bien ici d'une analyse exogène : nous avons pris en compte le profil de l'internaute qui s'intéresse au territoire, mais qui n'y est pas. Ce qui naît à l'extérieur n'est pas la communication sur le territoire, mais le besoin d'information à propos du territoire. Nous devons donc poursuivre notre lecture une analyse endogène, laquelle structurera le protocole numérique touristique et dessinera les diverses perspectives du m-tourisme.

C - Développement méthodologique du protocole

Ci-après, nous allons discuter et présenter le travail réalisé lors du premier terrain d'application du protocole. Comme nous venons de le voir, nous avons réalisé une première approche au terrain de manière distante, mais les besoins imposés par le protocole nous ont montré le besoin d'agrémenter notre réflexion par l'analyse sur place du numérique territorial.

a) Application du protocole au Vicdessos 2017

L'application du protocole a eu lieu courant septembre 2017. Les élèves du master 2 de gestion de projets touristiques et e-tourisme de l'université d'Avignon (UAPV) se sont rendus en Ariège. Ce déplacement, dans le cadre de leur année de scolarité, est structuré en tant que moment pédagogique appelé stage court. Ce stage donne lieu à une note, mais constitue surtout un moment privilégié de leur scolarité où ils sont confrontés au territoire, où ils peuvent se connaître davantage et surtout se mettre en situation touristique. Le groupe en question était formé de 12 étudiants dont huit Français, deux Allemandes, un Marocain et une Congolaise.

Les observations et analyses ont été faites lors de périodes de basse saison touristique. Ce facteur est à prendre en compte, car, bien qu'accessibles, certaines structures touristiques étaient fermées. Cette période d'intersaison, bien qu'en quelque sorte subie par le calendrier de formation universitaire, ne représentait pas forcément un blocage à la mise en place de l'analyse. En effet, méthodologiquement, nous avons considéré que l'après-saison laisse des traces numériques qui peuvent être exploitables : est-ce que les horaires d'ouverture proposés dans les supports numériques correspondaient à ceux affichés sur place ? ou tout simplement, est-ce que le lieu existe véritablement ! L'intersaison est aussi intéressante méthodologiquement et analytiquement, car cela nous a permis d'observer le phénomène et l'impact de la résidence secondaire au sein du paysage périurbain touristique du Vicdessos et d'Auzat. Nous devons souligner que ce versant d'analyse était incontournable, car la notion de résidence secondaire et l'impact que cette pratique produit sur le territoire, sur le paysage et sur les pratiques touristiques est l'un des versants d'analyse traditionnels du projet SYSTERPA.

Une observation m-touristique implique nécessairement le passage par les dispositifs numériques des observateurs et des analystes. Et c'est cet élément qui constitue la transformation essentielle de la version 1 vers la version 2 du protocole. Dans la pratique, l'application du protocole s'est faite par le biais des propres outils des élèves : smartphones (11), tablettes (2), téléphone portable traditionnel (1). La population d'analyse choisie, le groupe d'élèves du master, bien que non représentative à la portée de l'échantillon des touristes visitant le territoire, montre en revanche un taux d'équipement cohérent par rapport à la moyenne nationale.

Les analystes testent les *items* listés dans le protocole et notent leurs observations dans des ordinateurs portables au sein d'un document Google Drive partagé. À la portée de l'outil de recueil des données, les étudiants avaient été préalablement équipés du protocole, et ils avaient procédé à une première analyse de type exogène d'où ils ont pu tirer des mots clés à fort potentiel qui ont été conservés afin de les tester une fois sur place. Les mots clés indiquaient et montraient les pratiques touristiques les plus densifiées dans le territoire. Cette lecture des mots clés a montré que, numériquement parlant, certaines pratiques touristiques sont davantage exposées et mises en lumière par le numérique que d'autres : par exemple, la pratique de la randonnée et surtout des sports d'hiver ont plus de place numérique que le parc des Lamas qui n'a qu'une très faible place numérique. Cet élément a ouvert la voie d'analyse sur deux points : d'un côté, nous avons souhaité répondre à une question concernant le développement du produit touristique : savoir s'il y avait ou non une quelconque corrélation entre ce développement et les trois types d'exposition numérique (celle sur les réseaux sociaux, sur le site internet propre envisagé et sur les sites internet partenaires, tant touristiques que paratouristiques). Une première conclusion a été que, dans ce territoire, l'exposition et les communications numériques avaient une corrélation avec la façon dont le produit touristique se développait. L'importance de la communication numérique et de la présence sur le web n'est donc plus à mettre en doute. Toutefois, notons que lors des discussions directes avec les exploitants touristiques, les notions de « clients habitués » et du « bouche-à-oreille » participent toujours à la diffusion et à la commercialisation des produits touristiques.

Nous avons établi une hypothèse préalable à l'étude, concernant l'équipement numérique des exploitants touristiques et la qualité de leurs réseaux fixes et mobiles, la vitesse de leurs connexions internet qui affecteraient directement ou indirectement leur positionnement, leurs activités numériques, leur taux de connaissances et compétences numériques et surtout la visibilité de leurs produits sur le web. Nous souhaitons voir s'il était possible d'établir une corrélation entre faible équipement et faible connectivité et vitesse d'une part, et faible présence sur le web d'autre part. D'après les premières lectures apportées par les étudiants, cette corrélation a été prouvée. Nous avons pu observer comment des lieux à fort potentiel touristique (le camping par exemple) comptaient avec une faible vitesse de connexion sur le web. Cette structure proposait aussi à ses clients un accès à internet par des répéteurs Wi-Fi à très faible vitesse.

De manière générale, l'accès au réseau cellulaire était pareillement limité par la géographie accidentée de la vallée du Vicdessos. Cet accès filaire (réseaux structurés fixes) et les accès cellulaires n'étant pas de grande qualité, les produits touristiques pâtissent d'une faible visibilité numérique. *A contrario*, au centre-bourg du Vicdessos, l'un des équipements touristiques de la ville, le restaurant, offrait une vitesse de connexion plus importante et ainsi bénéficiait d'une visibilité accrue sur le plan numérique. Nous avons pu accéder à leur page professionnelle Facebook et l'analyser, ainsi que des *posts* sur d'autres réseaux sociaux (Instagram).

Cette question de la qualité des réseaux n'est pas nouvelle, mais nous avons pu lors de cette étude la documenter et montrer à quel point cette fracture numérique (qui a été déjà analysée pour d'autres types d'industries) a un fort impact dans l'industrie touristique, sur la visibilité du territoire et sa consommation. Il est indéniable que le tourisme s'est développé et a existé avant internet, cependant, dans les nouvelles pratiques touristiques et dans les formes actuelles de diffusion et de commercialisation des produits touristiques, la place numérique est prépondérante. Et, comme nous l'avons dit plus haut, bien qu'il existe des produits touristiques dans lesquels la promesse commerciale soit la « déconnexion totale » (voire des produits comme les cabanes dans les arbres où il n'y a pas de prises électriques), la commercialisation et promotion des offres se font essentiellement sur le web.

b) Retour d'expérience

Cette première lecture touristique territoriale numérique nous a permis de tester la première version de l'outil. Bien que nous ayons réussi à analyser et à tester une hypothèse, nous avons pu observer aussi des limites à l'outil.

Nous avons été particulièrement touché par l'implication des étudiants participant aux tests et analyses. Ils ont pris l'exercice au sérieux et ont apporté leur réflexion au protocole. Cependant, nous avons pu observer une problématique forte dans l'implication des élèves lors de ce travail de recherche. Bien qu'étant de futurs professionnels du tourisme et étant des « natifs digitaux », les participants à l'expérience ne voyaient pas l'intérêt de ce travail. Cela, montrait plutôt que leur souhait dans le champ de l'apprentissage du tourisme numérique, ou du tourisme en général, car c'est l'optique de la formation à l'université d'Avignon, était davantage l'exécution des tâches de gestion et administration touristiques que la réalisation d'un travail analytique poussé. Cette problématique pose la question des groupes de travail qui appliqueront le test. Il faut que les testeurs soient formés et qu'il y ait un fort intérêt tant au recueil des données qu'aux résultats du travail d'analyse. Il serait intéressant à l'avenir de construire une équipe d'analystes issus du territoire qui puissent effectuer les tests à moyen et long terme. Cela permettrait d'améliorer l'outil et de générer des données chronologiques qui montreraient l'impact des actions entreprises.

D'autre part, le manque de systématisation de l'outil induisait quelquefois que les données recueillies et les résultats attendus étaient complexes à analyser et à manipuler. Bien que nous ayons formé les élèves à des outils collaboratifs et que nous leur ayons donné des consignes, les outils de recueil et de présentation n'étaient pas contraignants ce qui entraînait qu'entre la présentation d'un groupe de travail et un autre il y ait des différences notoires, tant au niveau du fond que de la forme. Nous pourrions finalement évoquer le fait que les tests ont eu lieu pendant une période non touristique. Cela a affecté la vision des élèves sur les lieux, car, comme mentionné, certaines structures touristiques étaient fermées. De ce fait, la vision que les analystes pouvaient avoir du territoire était limitée.

Malgré ces constats, nous avons continué notre travail de recherche par la mise en comparaison de notre outil en l'appliquant à un autre territoire. Le prochain chapitre de notre thèse parlera donc de l'expérience arvieunoise.

c) Pertinence du diagnostic territorial numérique, la géographie numérique du Vicdessos

Par le biais d'internet, de nouvelles représentations des territoires vont émerger, favorisant les projets sociaux (Pierre, 2001). Nous avons observé qu'afin d'analyser le territoire depuis sa numérisation il était indispensable de construire un objet méthodologique concret, permettant une approche géographique du territoire dans laquelle la diversité d'acteurs puisse se voir représentée. En effet, la médiation numérique change les rapports que les individus entretiennent avec l'espace qu'ils produisent au quotidien (Lapostolle & Demonceaux, 2017) et, d'autre part, « le territoire en tant qu'objet d'étude peut être analysé selon une approche systémique qui permet de rendre compte de sa complexité » (Pierre, 2001 p.257).

Cette étude analytique de ce que pourrait représenter le territoire numérique se base sur le fait que la structure et la cohérence des territoires sont construites par des systèmes de maillages, de nœuds et de réseaux organisés hiérarchiquement et qui constituent l'enveloppe dans laquelle prennent naissance les relations de pouvoir (Raffestin, 1980), et ce positionnement semble pouvoir s'appliquer à la typologie de ce que pourrait être un territoire numérique. En effet, cette définition est similaire à celle de Boullier à propos du territoire numérique.

Le questionnement à propos des traces humaines sur les réseaux, leur qualification et leur quantification ont été ajoutés au projet SYSTERPA dans sa septième version en tant que « travail spécifique sur l'e-image du territoire » (Dérioz, 2017). Ainsi, nous avons considéré qu'il était indispensable, afin de bâtir une lecture diagnostique du territoire, de créer un protocole de lecture. Nous avons pu observer que des démarches semblables ont vu le jour, comme les travaux de Douay pour le compte du PUCA où, par le biais de « l'étude des contenus géoréférencés par les utilisateurs de Facebook dans les territoires périurbains regardés généralement comme des territoires de faible urbanité et de faible identification, voire assimilés comme étant des territoires ruraux, il serait possible de détecter l'émergence de lieux

de pratiques et de représentations symboliques par le numérique » (Vienne *et al.*, 2014 p.231). Cependant, ce que nous avons considéré comme nécessaire à ajouter pour la démarche entreprise par Vienne est le fait de combiner diverses strates. En effet, lorsque le numérique saisit le territoire, il ne le fait jamais de manière univoque (Boullier, 2015). Boullier indique aussi, nous l'avons développé plus haut, que le territoire est un lieu de création de vibrations numériques, les institutions n'ont plus le rôle unique de création de contenus, de propagande territoriale, mais elles doivent mettre en place des capteurs de vibration territoriale, laissant la place aux « influenceurs » du territoire, des « quasi-sujets » numériques portant la légitimité de leur proximité au territoire. De ce fait, notre proposition se structure sur une superposition de strates, des couches infrastructurelles de communication aux plateformes grand public, en passant par les réseaux locaux numériques. L'objectif de ce protocole est la création d'un outil d'analyse et d'observation des « vibrations » du territoire.

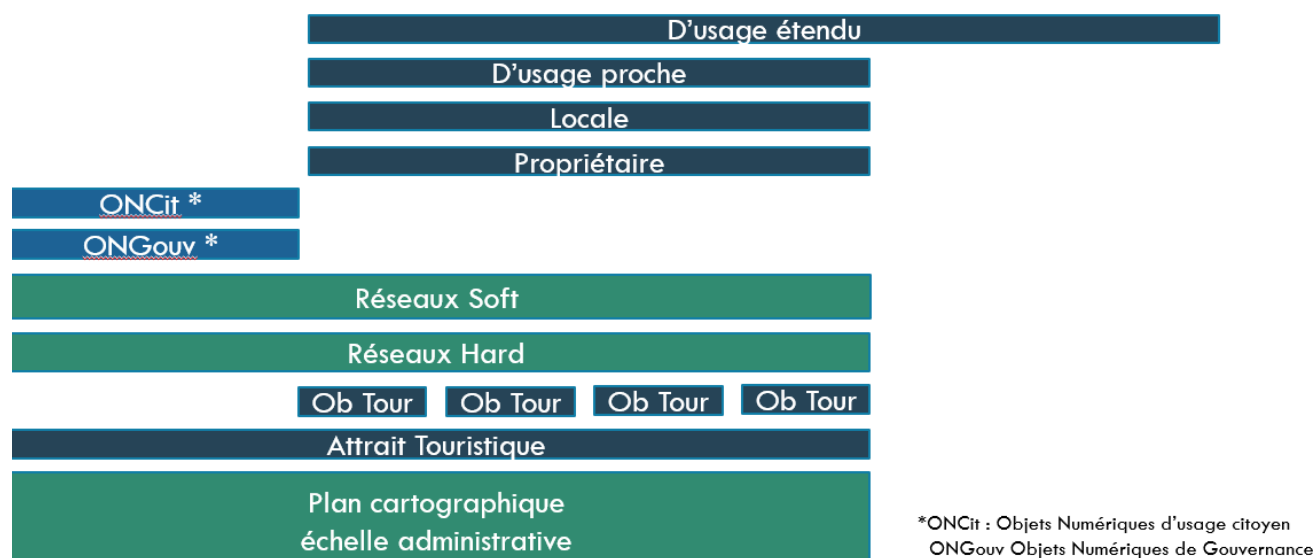


Tableau 11. Niveaux de représentation du territoire numérique. Source : César Gélvez, 2017.

Le tableau 11 présente la superposition des strates numériques du territoire. Nous avons proposé qu'il était indispensable tout d'abord de prendre en compte les substrats techniques sur lesquels le territoire est construit : le plan cartographique construit sur la base de son échelle administrative, et ce afin de délimiter le territoire d'analyse. Nous rappelons que les échelles administratives sont construites par les interactions humaines de manière presque arbitraire (Lévy, 2002). Après cette

première strate, nous avons proposé d'identifier un plan, une strate, correspondant aux attraits touristiques propres au territoire à analyser. Cette strate se définit grâce à l'analyse de ce qui pourrait représenter l'attrait touristique d'un lieu¹, les représentations mentales ou symboliques de ce qui pourrait constituer le cœur de l'expérience touristique. Il s'agirait donc d'une représentation idéalisée ou construite par le biais du marketing territorial servant de grappe² d'attractivité. Cette notion viendrait de l'interprétation ou de la captation des récits fondateurs du territoire : les particularités, les « *stories* » du territoire à un moment donné. Les diverses strates ne doivent pas être lues de manière isolée ou indépendante, car, toujours selon Boullier, un territoire à caractère numérique doit avoir une approche topographique, topologique et chronologique. Ainsi, chaque acteur peut avoir une existence numérique éphémère ou durable sur l'une des strates du territoire numérique, établir des liens entre d'autres acteurs, voire créer des rhizomes entre acteurs.

Le contact direct avec le territoire pourra mettre en évidence une différence importante entre d'une part ce que le touriste aura imaginé — par le biais des représentations mentales véhiculées par la commercialisation touristique accessible dans sa forme de publicité numérique — et d'autre part la réalité sur le terrain.

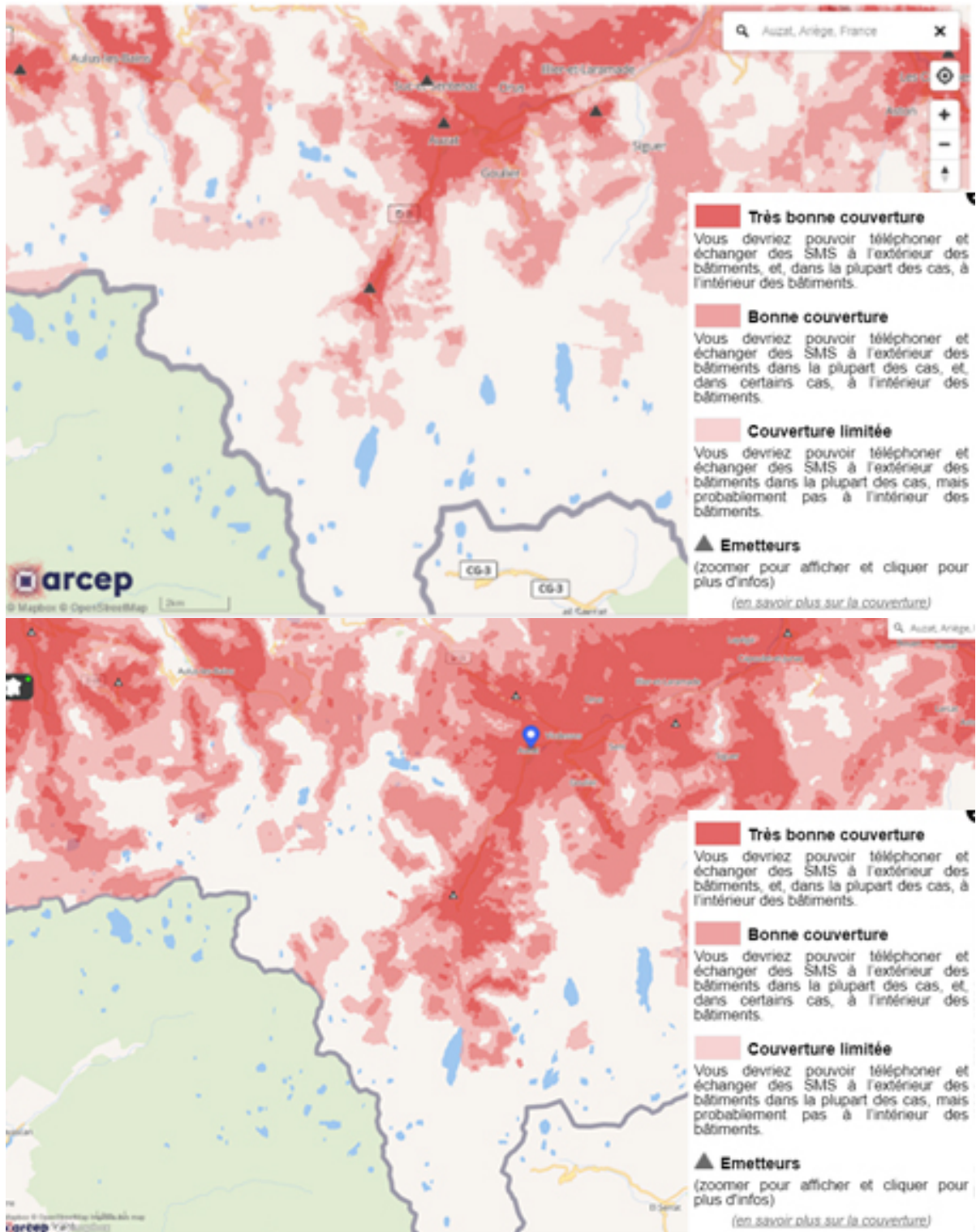
L'un des problèmes de cette lecture vient du fait que la carte comporte un découpage arbitraire qui correspond à des lectures politiques souvent étrangères au touriste. Les touristes, particulièrement les étrangers, qui se rendent par exemple sur le parcours des châteaux de la Loire sont indifférents aux lectures territoriales administratives des départements et régions concernés par ce produit touristique. Ce qui marque le touriste est l'ensemble touristique, les paysages et villes rencontrés, le volet administratif ne fait pas partie de sa lecture. Ce qui est recherché est l'expérience, l'authenticité (Truong, s. d.). Par ailleurs et toujours chez Truong : « L'expérience touristique du côté de la demande repose sur la complexité du profil de la personne qui vit l'expérience, sur ses émotions, sur son imaginaire, sur ses

¹ La captation des objets d'attractivité se fait par le biais d'un protocole évoqué dans la première partie de ce chapitre, à savoir la politique des mots et des expressions clés.

² Grappe dans le sens de « *cluster* ».

attentes [...], la destination avec sa typicité constitue un cadre important pour que l'expérience soit distinctive, significative, hédonique, éducationnelle, culturelle et immersive. » Ainsi, cet échange discursif entre producteur et consommateur touristique, entre lieu et expérience, se voit transformé par l'intervention numérique mobile. Celui-ci individualise davantage ce rapport, et ce caractère de « transgression » des frontières administratives. Il renforce le besoin de créer un outil qui peut communiquer entre les divers acteurs touristiques et les acteurs de l'attractivité des départements et régions voisins, et ce afin de permettre un discours commun, des objets d'analyse communs et normalisés.

Par la suite, sur la carte touristique, il est nécessaire de bâtir diverses strates de lecture du territoire, montrant les divers acteurs de la mise en réseau numérique territoriale. Au plus proche de la carte géographique, nous avons situé les réseaux téléphoniques filaires. Cette première strate comporte divers éléments analytiques nécessaires à la commercialisation du territoire touristique. En effet, les réseaux filaires portent les données analogiques et numériques des télécommunications, or les structures touristiques sont pour leur plus grande part équipées par des réseaux filaires de transmission téléphoniques. D'autre part, ce réseau téléphonique porte en soi d'autres signaux, en particulier le réseau DSL. Ce protocole de transfert des données équipe la plupart des foyers et entreprises en France pour la transmission des données et la connexion à internet. Cependant, malgré sa généralisation, des pans importants de la population française ne peuvent pas encore avoir accès à des vitesses de navigation importantes. Cette problématique, le débit, est de plus en plus prégnante, les données qui sont échangées étant de plus en plus importantes. La généralisation de la vidéo pour le tourisme, la gestion des données de réservation, les *tchats* et l'usage de l'intelligence artificielle pour les *tchats bots* fait que les taux d'échange des données sont très importants. Nous avons observé que les entreprises qui n'ont que des débits très faibles d'échange sont très insatisfaites et considèrent que ce handicap numérique serait à moyen et long terme un frein à leur développement. En plus du système DSL, d'autres acteurs de la diffusion réseau ont fait leur apparition, notamment pour équiper les territoires à faible débit internet, où la mise en place des réseaux câblés, DSL ou fibre, nécessitait des investissements trop importants.



Carte 2. État du réseau mobile du Vicdessos 2017 en haut et 2021 en bas dans cette page. Source : « Mon réseau mobile » de l'Arcep.

L'un des premiers résultats tangibles de ce protocole a été l'écart perçu par le touriste entre ce qui pourrait être considéré comme le territoire numérique et le territoire physique. En effet, la carte 2 illustre un état d'accessibilité au numérique : nous voyons des zones blanches, dans lesquelles la couverture est très basse, et des zones rouges dans lesquelles elle est très bonne. Or, dans la réalité tangible, qu'en est-il de cette couverture ? D'autre part, nous avons pu observer que le récit véhiculé par les réseaux sociaux différait de ce qui est observable sur place. Les réseaux sociaux véhiculant, conformément à leur typologie, un récit propre au profil des utilisateurs, récit qui ne vérifie pas forcément dans le plan du tangible. Certains objets ont un poids soit plus faible soit plus fort que ce qui était annoncé. En effet, nous avons pu observer une profusion de contenus sportifs, jeunes, sur des réseaux sociaux comme Instagram, ce qui entraine en nette contradiction avec ce qui a été observé sur place.

En somme, et comme évoqué au préalable, les territoires numériques depuis le point de vue que nous proposons doivent être projetés sur la base d'une géographie numérique qui leur est propre. Cette géographie est dessinée, par le biais d'une topographie des interactions humaines. Ainsi, lorsque les territoires génèrent des vibrations, elles participent à la construction de la représentation du territoire sur le plan cartographique numérique.

En effet, lorsque le territoire subit des mentions de communication, le protocole doit être en mesure d'illustrer ces mentions sur le plan cartographique. Divers éléments du plan cartographique du réel doivent être transposés vers cette géographie numérique. Par exemple, les villes et les centres à fort capital humain pourraient être illustrés dans la cartographie numérique comme étant les sphères d'influence, lesquelles génèrent des réseaux réticulaires, similaires à ceux des systèmes de transport en commun, qui représenteraient les liens hypertextes entre les supports où le contenu a été relayé.

Nous pourrions aussi établir un parallèle avec la carte topographique dans laquelle les différentes altitudes sont représentées par un code couleur. Dans cette géographie numérique, cela pourrait s'appliquer aussi, mais outre l'illustration de l'intensité de la communication territoriale, cela représenterait le caractère de positivité

ou négativité du message véhiculé. Ainsi, lorsque la communication territoriale impliquerait des parutions à fort caractère négatif (avis négatifs, mauvaise e-réputation), les zones acquerraient une tonalité rouge. *A contrario*, pour des communications positives, les zones deviendraient vertes. Cependant, cette logique ne peut s'appliquer de manière aisée, car cela nécessiterait d'analyser les sphères d'influences¹, ce qui est pour ainsi dire impossible. Ainsi, nous devons plutôt réfléchir à d'autres stratégies d'intégration des notions de positivité et négativité des avis. Cependant, et dans le cadre de l'analyse des traces numériques du territoire, nous pouvons citer le travail effectué par les étudiants dans le cadre de leur déplacement et du travail préparatoire². Ils ont, grâce à ce qui a été proposé dans le protocole, analysé les objets touristiques sur les réseaux sociaux et ils ont pu extraire les contenus des publications afin d'établir des champs lexicaux montrant le caractère des avis laissés par les consommateurs.

d) Les usages *in situ* (en concordance) et *avant-après* (discordants) de l'expérience touristique numérique

Un des volets importants fournis par ce protocole d'analyse numérique de territoire est la façon dont l'analyse lit le lieu touristique. Nous avons déterminé deux moments numériques où l'expérience touristique se développe : la préparation et le vécu touristique lui-même. Nous allons retrouver ici les notions *avant-pendant-après* et *dedans-dehors* détaillées dans la première partie de notre thèse.

La préparation du voyage était autrefois plus éloignée de la période touristique. En France, l'achat des prestations touristiques pour l'été se faisait fréquemment dans le courant de l'hiver, tandis que maintenant le produit dit « *last minute* » est de plus en plus adopté. Ce moment de préparation a souvent lieu en dehors du lieu touristique, nous l'avons donc qualifié d'externe, d'exogène. Ce moment exogène n'est pas limité à la préparation de l'expérience touristique, il existe aussi à la fin de l'expérience touristique, lorsque le touriste n'est plus dans le territoire. Inversement, il existe un

¹ Voir chapitre IV.C.2.6.

² Annexe 5.

moment interne, endogène, quand le touriste est sur place. Ce moment endogène pourrait avoir aussi lieu de manière virtuelle, lorsqu'il s'agit d'une représentation virtuelle ou virtualisée de présence médiée (par le biais de la réalité virtuelle par exemple). Toutefois, nous avons considéré comme nécessaire l'application d'une limite méthodologique en plaçant l'expérience touristique comme devant être de l'ordre de la réalité présente. Le volet de la réalité médiée (réalité virtuelle ou augmentée) fait partie de nos considérations, mais n'a pas été traité dans cette partie.

L'usage *in situ* implique en soi l'expérience présentielle, les actions, les activités, la consommation touristique sur le lieu désiré. Le moment interne n'est ni unique ni unitaire, il peut y avoir divers moments au sein d'une expérience touristique et d'un moment global interne. Au sein d'une expérience globale, le touriste peut créer des expériences, des micromoments touristiques selon les activités et besoins.

Les moments internes et externes peuvent être médiés par le numérique à divers degrés. Dans notre analyse, nous avons considéré les moments où le numérique a participé à l'expérience, que ce soit de manière minimale ou indispensable. La question étant : le numérique mobile est-il un garant, un facilitateur de l'expérience touristique ? Permet-il d'améliorer la place, la visibilité des territoires analysés ? Les politiques touristiques menées par les territoires sont-elles adaptées aux consommations et aux usages touristiques ? Mais surtout, l'image numérique exogène du territoire est-elle égale aux expériences endogènes ?

e) Résultats préliminaires

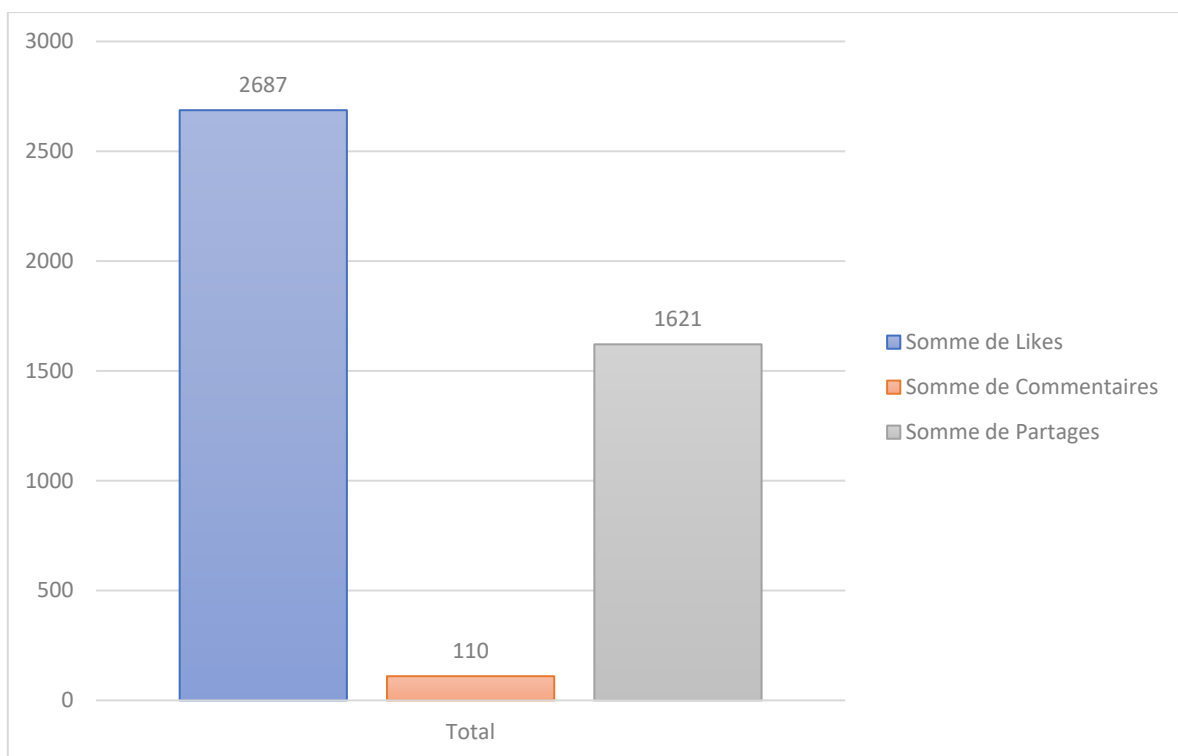
Nous avons établi le cadre fonctionnel de la recherche. Pour rappel, nous avons avancé une méthodologie de recherche et nous avons proposé une méthodologie dans la méthodologie : comment faire l'analyse territoriale par le biais du numérique ? Dans le cadre de la méthodologie générale, nous nous sommes placés dans la phase d'intégration où, pour donner suite à la mise en relation des terminologies, des outils, nous les intégrons dans un cadre et un plan d'action. Et ce en vue de modéliser, une fois l'intégration finie, l'approche issue de notre méthodologie de recherche. À la suite de l'application des étapes proposées par notre thèse, ce premier volet d'analyse a produit les résultats suivants :

1. Les termes liés à l'expérience touristique sont proposés dans la plupart des options d'autocomplétion.
2. Nous avons obtenu davantage de résultats en englobant le terme Vicdessos que le terme Auzat.
3. Le terme Auzat, par notre positionnement (VPN fixé à la région parisienne), fait apparaître dans l'autocomplétion le résultat « Auzat Auvergne ».
4. Le terme « Vicdessos » fait ressortir davantage des options de recherche liées aux sports d'hiver et aux structures de ski avoisinantes : Goulier et Montcalm.
5. Le terme « Montcalm », bien que proposant des résultats attachés au territoire, offre des résultats larges étant donné les multiples sens du nom « Montcalm ».
6. Les deux termes de base sont souvent liés et combinés avec les termes géographiques « Toulouse » et « Ariège ».
7. Cette première lecture nous montre que l'internaute extérieur au lieu a une approche principalement à prétention touristique.
8. Bien que les mots « Auzat » et « Montcalm » aient des significations diverses, ils portent également une visée touristique et sont connectés, dans la plupart des cas, au territoire du Vicdessos, de l'Ariège ou de Toulouse.
9. Bien qu'il y ait une prédominance des termes liés à la pratique du ski, nous avons observé que la randonnée avait aussi une place importante dans les résultats des tendances de recherche.

Cette première approche très simple et non structurée fixe ce que nous avons trouvé lors de l'observation des listes de résultats de Google. En effet, les sites analysés nous ont confirmé les premières hypothèses. Ceux qui parlent sur le territoire n'étaient pas des acteurs professionnels. Notons que cette affirmation ne doit pas être considérée comme une critique. Et pour les réseaux sociaux, nous avons observé une non-représentation (ou celle-ci était très réduite) des acteurs touristiques territoriaux quant aux publications effectuées. D'un autre côté, nous avons pu trouver, dès la recherche générale sur les réseaux sociaux, des pages ou groupes de particuliers. Ce type de plateformes se présente davantage comme des lieux d'échange et discussion, teintés d'un discours d'appartenance au territoire (« *Arièjo ! O mon país* »), elles sont

liés avec le terrain géographique (Les Autres Pyrénées, Météo Pyrénées, etc.), et en dans une moindre mesure, mais présente, on trouve la page professionnelle de l'office de tourisme.

Un premier élément qui nous semble très intéressant à analyser est le taux d'appartenance (*follow*, abonnement) aux dites pages. Pour ce faire, nous avons suivi les pages et les groupes en question. Puis, nous avons considéré une période donnée et nous avons extrait le nombre de « j'aime », des commentaires et des partages. Nous présentons (graphique 25) les données extraites de la page Facebook de l'office de tourisme.



Graphique 22. Addition des mentions « j'aime » (*likes*), des commentaires et des partages, par publication, page Facebook de l'office de tourisme, période d'une année.
Source : César Gélvez, 2020.

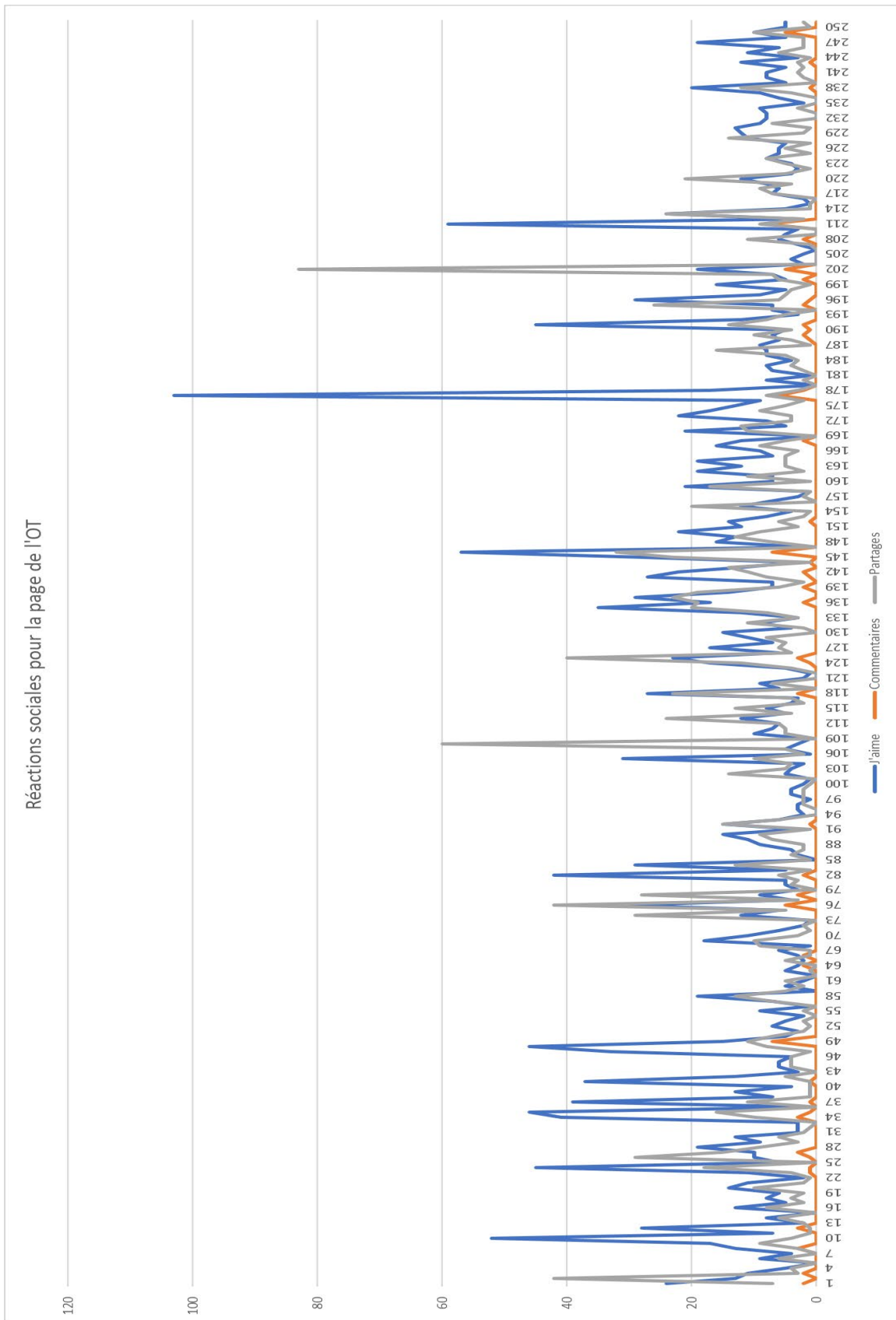
Nous pouvons observer dans ce graphique que le nombre de commentaires est largement inférieur au nombre des mentions « j'aime » et des partages. Ce contraste fort indique un degré d'implication moyen. En effet, le « j'aime » peut-être considéré comme la manifestation la plus simple d'adhésion à un contenu. Le « j'aime » implique peu, n'engage pas de façon forte l'internaute, c'est un simple clic sur la publication qui, certes, exprime une adhésion, mais sans aller au-delà.

Nous avons pu extraire 251 lignes de données pour la page de l'office de tourisme. Cela a été fait de façon manuelle : nous avons visité la page et nous avons ouvert chaque publication afin d'extraire les trois données mentionnées, ce travail nous a demandé quatre heures pour une seule page. Le fait de faire l'extraction de manière manuelle nous a permis d'observer chaque publication. Ainsi, celles qui recueillaient le plus d'acceptation, donc des mentions « j'aime », partages et commentaires, étaient des publications produites par l'office de tourisme. Au contraire, les publications simplement relayées, sous la forme d'un lien, recueillaient moins d'adhésion.



Capture d'écran 30. Publication ayant reçu le plus de « j'aime ». Source : page Facebook de l'office de tourisme, 2020.

Nous devons souligner que, si le but d'un réseau social est bien de faciliter les interactions entre les participants, cela n'est pas accompli dans cette page. Le faible nombre de commentaires le montre. Cela peut s'expliquer, car les publications faites par l'office de tourisme n'incitent pas à laisser des commentaires.



Graphique 23. Réactions sociales pendant la période choisie (une année) pour la page Facebook de l'office de tourisme. Source : Facebook. Capture : César Gélvez, 2020.

Nous observons que pour l'année prise en compte (2020) il y a eu 250 publications, c'est-à-dire une moyenne de 0,68 publication par jour, 4,8 publications par semaine. Cependant, nous avons pu observer que les publications n'étaient pas régulières : certaines semaines l'annonceur publiait trois fois par jour¹, en revanche à d'autres périodes il ne publiait pas pendant plusieurs jours d'affilée.

Nous pourrions considérer que cela est dû au COVID-19, cependant les publications du mois de janvier 2020 n'étaient pas plus visibles que celles des années précédentes. Le graphique montre qu'il n'y a pas une tendance repérable en matière de publications. Nous ne pouvons pas observer qu'il y ait eu une quelconque augmentation des « j'aime » pendant la saison touristique. Nous pouvons aussi observer qu'il est rare que le nombre de partages dépasse le nombre de « j'aime ». Cette dimension est à discuter : le partage implique une prise de position, l'utilisateur du réseau social reprend la parole d'un organisme tiers et l'affiche dans *son* profil. Il devient donc en quelque sorte porte-parole de la page en question. Cela est intéressant, car implique que le visiteur s'approprie, en quelque sorte, le message, ici de l'office de tourisme. Et cela a un impact direct sur le taux de diffusion de la publication : plus il y a du partage, plus la publication est susceptible d'apparaître dans les fils de publication d'autres personnes. Au vu des données du graphique précédent, nous pourrions dire que le nombre de « j'aime » n'est pas corrélé avec les partages et les partages sont nettement supérieurs aux commentaires. Ainsi, bien qu'il y ait un nombre important de partages et que les publications recueillent une certaine adhésion (au vu du nombre de « j'aime »), les contenus proposés ne créent pas de la discussion entre l'annonceur et les visiteurs.

¹ Voir la page : <https://www.facebook.com/OT.Tarascon.Vicdessos> et les publications du 17 janvier 2020 accessibles encore aujourd'hui.

VI - Mise en application du protocole : Arviou 2020

Dans la continuité du projet de recherche doctorale, nous avons souhaité tester notre démarche méthodologique par sa mise en épreuve au sein d'un territoire autre que celui qui nous avait servi à conceptualiser le protocole. Ce travail suppose de reprendre le protocole d'analyse et de l'appliquer sur un territoire ayant des caractéristiques semblables à celles du Vicdessos. Nous allons expliquer notre méthodologie, le déroulement de notre démarche, les résultats obtenus, et bien entendu les enseignements tirés de cette démarche. Cependant, en guise d'introduction à cette dernière partie de notre travail, nous devons situer le lecteur dans le cadre des travaux d'analyse territoriale et nous devons répondre à la question suivante : notre stratégie est-elle unique ? est-elle novatrice ?

L'expérience arvieunoise s'est déroulée en plusieurs étapes. Nous avons approché le territoire en 2017, puis en 2018 nous avons pu mettre en place le protocole grâce à un atelier d'étudiants. Afin d'illustrer cette expérience, nous parlerons alors du stage court réalisé par les élèves du master 2 de l'université d'Avignon, des résultats obtenus et des enseignements tirés de l'expérience. Ensuite, nous discuterons les *items* du protocole afin de les traiter à partir de nos propres recueils de données.

Nous devons tout d'abord préciser pourquoi avons-nous choisi ce territoire. Arviou (Aveyron) a misé sur le numérique comme levier de développement et d'attractivité territoriaux ; en effet, des stratégies que nous allons évoquer plus tard montrent une volonté politique à cet égard. Ainsi, ce territoire devient un matériau intéressant d'application du protocole diagnostic, car celui-ci peut fournir aux élus une vue sur leur action ; et en outre, car c'est un lieu où le numérique a une certaine importance. Nous avons constaté entre autres que les habitants et les acteurs territoriaux ont été sensibilisés au numérique, par conséquent nous pouvons nous demander dans quelle mesure cette sensibilisation a eu ou non un impact sur le territoire et ses représentations numériques.

A - Observation et analyse d'autres diagnostics

1) Innover, inventer, construire : le protocole existe-t-il ?

Nous devons faire appel ici aux premiers chapitres de notre travail de recherche où nous avons délimité les notions d'innovation et où nous avons placé les démarches mobiles touristiques dans le plan de l'innovation de rupture, par la transformation à l'échelon des usages, la transformation des échelles temporelles et la transformation des approches humaines aux territoires.

Suivant cette ligne méthodologique, le questionnement qui émerge à propos de notre travail de recherche est de savoir si celui-ci est novateur. Proposons-nous quelque chose de nouveau, ou bien proposons-nous une lecture différente d'une méthodologie déjà existante ? Ou tout simplement sommes-nous tombés dans le biais naïf de croire que nos propositions sont novatrices, alors que cette méthodologie aurait été déjà proposée par ailleurs ?

Afin d'éclaircir ce point¹, nous avons considéré nécessaire l'analyse des diagnostics territoriaux existants en France. En effet, nous considérons que notre apport est la création d'un outil « clé en main », standardisé, avec des champs à remplir, ceci visant à faciliter, clarifier et normaliser la lecture du numérique territorial. Ainsi plusieurs objets d'analyse s'ouvrent à nous pour observer le paysage des démarches analytiques territoriales.

¹ Le lecteur pourrait se poser la question à propos de la pertinence de le faire à ce moment de la recherche. Cependant, nous rappelons au lecteur que nous avons construit ce travail comme une analyse de l'état de l'art du numérique touristique mobile, que l'usage de la méthodologie ancrée impliquait une connaissance empirique ample du terrain et, à partir de cette connaissance, la mise en relation et l'intégration des concepts et analyses obtenus à partir du terrain (voir chapitre I.3). Nous devons donc construire un modèle et théoriser à partir de ce modèle.

2) Les diagnostics territoriaux prennent-ils en compte le numérique ?

Cette question implique un positionnement méthodologique d'analyse : il est impératif d'analyser d'autres diagnostics territoriaux récents. Cela nécessite donc de prendre une temporalité limitée afin d'éliminer les diagnostics dans lesquels le numérique n'était pas courant. Certes, cette période peut être délicate à cerner, car, comme nous l'avons évoqué dès nos premières lignes¹, des traces numériques touristiques peuvent se trouver dès la densification des usages téléphoniques, ce qui définirait une amplitude temporelle trop grande. Ainsi, afin de cibler une période d'analyse cohérente au vu des pratiques et usages, nous limiterons la temporalité d'analyse aux années 2000-2020. La fin de la période étant l'année 2020, année où nous rédigeons ce volet de notre recherche. La trace que nous souhaitons déceler au sein des documents à analyser étant la présence ou l'absence de la question du numérique au sein des diagnostics territoriaux, la méthodologie sera, une fois les documents acquis, la recherche au sein des textes de la présence ou non des termes :

- numérique, numériques ;
- internet ;
- réseau ;
- connectivité ;
- infrastructure réseau ;
- tourisme numérique.

Cette recherche ne se limitera pas aux mots évoqués, mais prendra en compte un champ lexical plus large. Cela demandera, après la simple recherche des mots, la lecture analytique de l'index du document afin d'observer la présence éventuelle de la question du numérique, déclinée ou exprimée de façon différente du champ lexical des mots proposés.

¹ Les objets numériques touristiques, voir chapitre II.A.1.b.

a) La question du numérique territorial est-elle structurée ?

L'examen des diagnostics existants suppose de vérifier aussi la présence d'un protocole. Ces diagnostics comportent-ils des volets d'analyse numérique normés ? structurés ? semblables ? Le volet numérique, lorsqu'il est présent au sein des diagnostics examinés, étudie-t-il les mêmes aspects ? s'intéresse aux mêmes questionnements ?

Nous anticipons ici le reproche qui peut être fait à notre démarche : selon la commande, le donneur d'ordre, les questionnements territoriaux et les besoins analytiques, la prise en compte du numérique territorial dans ces diagnostics aura été adaptée en conséquence. Cependant, ce que nous souhaitons mettre en avant est la présence ou l'absence d'un protocole clair d'analyse, où l'on prend en compte les particularités propres de l'analyse numérique, à savoir :

- La prise en compte dans l'analyse des strates d'infrastructure.
- La prise en compte de l'écart entre les contenus sur place et à distance.
- L'élargissement des filtres d'analyse aux aspects centraux du domaine concerné par l'analyse tout comme aux aspects complémentaires¹.
- L'inclusion au sein de la démarche analytique des traces numériques issues des réseaux sociaux et de la communication non institutionnelle.

Dès lors que l'un des objets d'analyse présentés ci-dessus est présent au sein d'une analyse numérique, nous devons le signaler dans notre tableau récapitulatif. Dans le cas contraire, l'absence des *items* d'analyse proposés ou la présence d'*items* différents doit être mise en évidence.

b) Le numérique est-il secondaire ou central dans le diagnostic ?

Quelle est la place du numérique dans le diagnostic analysé ? S'inscrit-il au sein d'un diagnostic sectoriel ou vient-il compléter une démarche plus large ? Ce volet

¹ Ce que nous avons appelé l'analyse touristique et paratouristique.

permettra d'analyser quelle est la place, au sein des analyses et diagnostics existants, de l'observation, de l'étude du numérique territorial et de son impact au territoire et aux interactions humaines. Si le numérique n'est pas au centre de l'analyse, à quelle distance se trouve-t-il ? Est-il périphérique par rapport au sujet central ? est-il complémentaire (50 %) ?

3) Méthodologie de recueil des diagnostics

Outre les questionnements mis en avant ci-dessus, nous nous sommes imposé une méthodologie de captation et recueil des données. Tout d'abord nous avons plutôt donné de l'importance aux contenus numériques présents sur les moteurs de recherche, afin d'avoir un positionnement d'utilisation proche de celui utilisé par les analystes techniques territoriaux numériques. De ce fait, notre source primaire de données a été les moteurs de recherche. Le lecteur pourra se remémorer les stratégies de recherche exposées ci-avant concernant la propreté du navigateur. Toutefois cette démarche s'est vite avérée superflue, car notre problématique n'impliquait pas l'ordre de parution des résultats au sein des moteurs de recherche, mais les contenus en soi. Nous avons abandonné rapidement cette contrainte et nous avons entrepris une démarche courante de consultation des contenus numériques par le biais des moteurs de recherche. Par ailleurs, cette démarche usuelle permettait l'exploitation de l'algorithme de recherche en notre faveur : plus nous exprimions au navigateur le besoin de recherche, plus les résultats des requêtes étaient proches de nos besoins. Par ailleurs, nous ne nous sommes pas soucié des résultats des premières pages du moteur de recherche, nous avons approfondi la consultation afin d'atteindre les résultats moins bien référencés. Par ailleurs, notre source de documentation ne s'est pas limitée aux moteurs de recherche classiques, nous avons aussi effectué des recherches au sein de centres de documentation numériques spécialisés : Google Scholar, Cairn, Academia entre autres. Une fois les données collectées, nous les avons centralisées au sein de notre outil bibliographique afin de créer une bibliographie complémentaire dans laquelle nous avons recueilli les notes prises pour chaque document. Ce travail nous a permis aussi de normaliser la présentation de cette bibliographie tout en récupérant les données nécessaires à son analyse : date de publication, éditeur, organismes institutionnels commanditaires,

lieux d'édition entre autres. Ces données incontournables le sont d'autant plus que cela permet de vérifier l'existence ou non d'une quelconque corrélation entre les stratégies d'analyse et les territoires : comment la présence d'institutions, ou à l'inverse de personnes privées, dans le comité de rédaction, l'édition ou parmi les commanditaires, influe-t-elle sur la décision d'une analyse numérique, même si sa trace est faible ? Y a-t-il des territoires où la question du numérique est plus prise en compte ? À la portée de la zone géographique d'étude, nous n'avons pas déterminé, lors de la période de collecte des données, une zone particulière.

Nous avons eu la chance d'obtenir une analyse numérique régionale de l'Occitanie complète, éditée par Pôle Emploi et segmentée par bassin d'emploi, par département ou par ville. Ce document nous a permis de réfléchir aux limites en matière de sujet central des analyses à étudier. Devions-nous rester limité aux diagnostics à caractère touristique, d'attractivité ou d'aménagement ; ou bien devions-nous élargir notre analyse à d'autres secteurs ? Cette question a été rapidement résolue par le peu d'objets à analyser et par le fait que nous souhaitions intégrer le tourisme, le numérique touristique, dans une démarche globale au sein de laquelle il participe à un système territorial où même les acteurs qui ne sont pas directement liés à l'action touristique participent. Ainsi, l'acteur cité dans notre description, Pôle Emploi, est incontournable dans notre cadre d'analyse. Nous observons qu'il produit de la donnée analytique parce qu'il agit directement et indirectement dans le domaine entrepreneurial touristique.

Nous avons finalement organisé les données recueillies par date afin d'améliorer la lecture.

4) Analyse des protocoles d'étude recueillis

Nous avons distingué les publications relativement à leur distance au domaine touristique et selon le domaine traité dans le document. Ainsi, certains documents se trouvaient véritablement à la périphérie de notre terrain d'analyse, comme le texte de Rouchaud, Da Silva, Ferley, Roche-Bigas (2017) : « Diagnostic territorial santé-social de la communauté de communes Haut-Limousin en Marche ». La problématique centrale est ici l'offre de santé dans le territoire, mais les rapporteurs ont aussi analysé la situation géographique du territoire (Rouchaud *et al.*, 2017, p. 5 et suivantes), les caractéristiques socioprofessionnelles des populations, les conditions de vie et d'accès aux transports, à l'enseignement... Ce que nous soulignons dans ce document est l'absence totale d'évocation du numérique, d'internet et de toutes ses déclinaisons lexicales. Cela pourrait être considéré comme normal au vu de l'étendue du champ traité, or la télémédecine « est une forme de pratique médicale à distance fondée sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication définie légalement » (DGOS, 2020) et ce depuis 2009 (Article 78 - Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Légifrance, 2019). De même, par rapport aux actes médicaux, le législateur expose cinq modalités d'usage, dont la téléconsultation. Or, dans le document examiné, la consultation spécialisée et l'accès aux soins généraux sont soulignés comme étant des voies à suivre. À aucun moment les auteurs ne proposent, dans les pistes exploratoires ni les préconisations, l'accès aux soins par le numérique.

Dans un autre registre, nous avons pu analyser le rapport proposé par Jean-Baptiste, Guichard et Reau (2016) pour l'INRA de Grignon où il est question de proposer un « Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles ». Dans ce document, il est question des stratégies territoriales globales (p. 13), d'une proposition de démarches à visée durable (p. 16), des jeux d'acteurs (p. 27) entre autres éléments propres aux diagnostics territoriaux. Bien entendu, la problématique centrale du document va se pencher sur la pression des émissions agricoles. Cependant, nous trouvons paradoxale la faible présence du traitement numérique dans ce document.

Nous avons pu aussi analyser les diagnostics territoriaux produits par Pôle Emploi région Occitanie. Cette suite de documents a été très riche en enseignements. Le lecteur trouvera la liste de l'ensemble des documents traités en bibliographie séparée. Cette suite de diagnostics territoriaux de Pôle Emploi traitait bien entendu de la notion d'emploi et d'insertion professionnelle dans les départements de la région. Le découpage territorial était structuré sur la base des bassins d'emploi, ce qui explique la présence de diagnostics propres aux villes au même titre que de diagnostics traitant d'ensembles départementaux complets. Ce qui nous a attiré dans ce travail analytique a été tout d'abord la constatation qu'il doit exister, au sein de l'institution, un protocole qui leur est propre dans lequel les notions d'accès à l'emploi et d'activité socioprofessionnelle sont centrales. Ce volet nous a semblé important à ajouter à notre analyse des outils diagnostics, en effet il n'est pas nécessaire de rappeler l'importance sociale et économique du secteur touristique. Leur outil a de forts rapports territoriaux, car chaque donnée proposée géolocalise le lecteur afin qu'il puisse comprendre les problématiques d'emploi des lieux analysés. De même, la diversité des découpages et la précision des données montrent que leurs sources sont très qualitatives. Toutefois, ce qui nous a frappé est la terminologie utilisée pour décrire les secteurs d'activité liés au numérique. Ainsi, nous avons trouvé, dans les 49 documents traités, 45 qui utilisaient le terme « multimédia » pour parler des emplois liés au numérique, et aucun terme n'était utilisé pour parler de la multitude des domaines économiques liés au numérique. Par ailleurs, les autres termes proches du champ sémantique « numérique » sont : télécoms, téléconseil, télévente et réseaux. Hormis ces termes, nous n'avons trouvé aucune autre référence à aucun secteur d'activité lié au numérique. Notons par ailleurs que le bassin d'emploi de Rodez (et par conséquent le département de l'Aveyron) était le seul à avoir, à l'échelon local, créé des postes de travail liés à l'installation des réseaux de communication (Pôle Emploi Occitanie, 2020). Ainsi, nous pouvons conclure de cette suite documentaire et de leur méthode qu'elle accomplit la fonction d'outil d'observation des problématiques d'emploi, cependant la priorité est donnée aux secteurs économiques primaires et secondaires. Les services, dont le numérique, ne sont pas analysés en profondeur.

Nous avons analysé ensuite le SCoT¹ du Marsan. Ce document a aussi été très riche, car il nous a ouvert une autre piste d'exploration — le schéma directeur d'aménagement numérique (SDAN), volet que nous traiterons par la suite — et aussi nous a conforté dans notre hypothèse de départ par rapport à ce type de documents : l'analyse numérique territoriale, quand elle existe, va toucher davantage la strate *hard* plutôt que traiter des interactions et des actions entreprises dans le canal numérique au sein du territoire. De ce fait, nous ne pouvons pas voir quel est l'impact du numérique dans la création d'emploi, le nombre d'entreprises et les secteurs d'activité. Nous ne pouvons pas voir, par le biais des données recueillies, quels sont les secteurs d'activité, quelles sont les sphères d'intérêt existantes dans le territoire. Le numérique est souvent cité soit comme un épiphénomène soit comme un service, mais non pas comme une perspective de lecture du numérique.

Le SCoT de Marsan présente pour la première fois, à l'échelon des documents traités, une position claire de que devrait être le numérique pour le territoire : « Plusieurs axes ont été privilégiés dans l'aménagement numérique. La priorité retenue par le comité de pilotage vise à renforcer le développement économique du territoire, et à permettre aux services publics d'offrir une meilleure coordination dans leur action » (Le Marsan Agglomération, 2012). Nous avons pu obtenir un tableau qui liste les priorités du territoire (tableau 12).

¹ « Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD) » (ministère de la Cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, 2020).

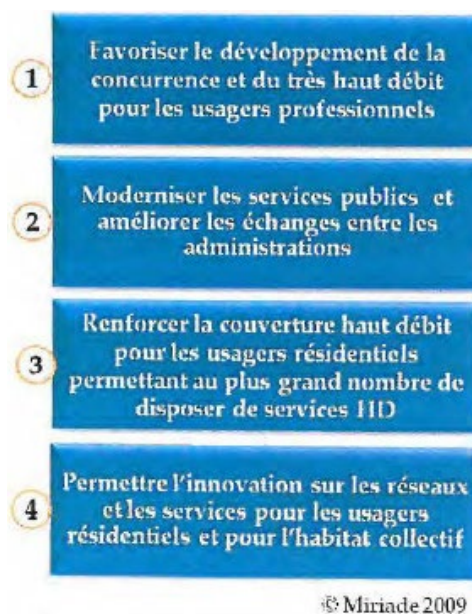


Tableau 12. Axes numériques privilégiés dans l'aménagement numérique de l'agglomération.
Source : Miriade 2009 pour (Le Marsan Agglomération, 2012).

Le document introduit aussi deux éléments très novateurs : la proposition de créer une formation (DUT) réseaux et télécommunications à caractère départemental, et l'ajustement des politiques locales aux plans nationaux de déploiement de la fibre optique. Notons que dans ce document le plan d'action « la fibre pour tous » visait le développement du réseau fibré THD pour 2025. Le positionnement du document visait bien entendu une perspective « infrastructure » de la problématique du numérique. En effet, la formation proposée ainsi que la plupart des questionnements exposés dans le document ont un caractère infrastructurel de déploiement, de désenclavement et de mise en réseau du territoire, plutôt que relatif aux usages et pratiques. Nous ne jugeons pas de la valeur de cette approche et nous comprenons que cette perspective est celle d'un organisme institutionnel administratif territorial qui pense « réseaux » et qui lit la problématique d'accès aux outils numériques presque de la même façon que celle du déploiement des réseaux de transport. Le lecteur trouvera en annexe¹ les tableaux récapitulatifs *in extenso* de notre analyse d'études tierces. Cependant, nous tenons à illustrer ici une partie du tableau.

¹ Tableau étendu dans l'annexe 6. Annexe 7 bibliographie dédiée

Titre	Auteur	Type doc	Année	Territoire	Guide plan d'action recommandation?	Lien tourisme?	Degré d'éloignement (1 aucun lien - 5 lien étroit)	Présence Terme : Numérique?	#	Présence Terme : internet?	#2	Terme : autre lié au champ sémantique?	Il y a un protocole percevable?
La télémedecine	DGOS (institutionnel)	Site internet	2020	National	Clairification de loi	non	1	non	0	non	0	Téléprésence, télémedecine	non
Le portrait de territoire	APSN (asso loi 1901) site internet diagnostic-territoire.org	Rapport	2016	centre de ressources Politique de la ville en	Oui	Possible	3	non	0	non	0	Sites	Guide
Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles (DTPEA)	Soizic JEAN-BAPTISTE, Laurence GUICHARD, Raymond REAU	INRA ONEMA	2016	National	Oui	non	1	non	0	non	0	Sites, géoportail etc	non
Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : une approche par les modèles	Sylvie Lardon and Vincent Phiveteau	Article journal	2005	National international	Oui	Possible	3	non	0	non	0	non	Il y a un protocole de recherche mais pas lié au territoire
Diagnostic territorial TARN-ET-GARONNE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial TARN-ET-GARONNE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial AUCH	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial CASTELSARRASIN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial CONDOM	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial DECAZEVILLE-VILLEFRANCHE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial FOIX	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial Région OCCITANIE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 2	Interne
Diagnostic territorial LAVELANET	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial LISLE JOURDAIN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial LOURDES	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial MONTAUBAN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial MURET	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial PAMIEUS	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial RODEZ	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Réseaux 1	Interne

Tableau 13. Objets analysés lors du recueil des documents. Source : César Gélvez, 2020.

Le tableau 13 synthétise les documents analysés lors du travail de recueil et du traitement des données des diagnostics trouvés. Outre, le titre du travail, nous avons mis en avant l'auteur afin de voir s'il est un acteur institutionnel ou privé, de quel type d'acteur il s'agit. Puis les documents sont identifiés par type : site internet, rapport, étude. Cette classification nous a permis de classer des documents plus ou moins approfondis : un rapport sommaire, compilation d'un document plus approfondi ; un site internet, mais montrant l'étendue des données ; un extrait d'un document principal... Nous avons ensuite ajouté une colonne en indiquant l'année de publication du document ; puis une colonne où est évaluée le lien du document avec le tourisme ou l'attractivité territoriale. Ainsi, à la lecture de ce tableau, nous observons que presque aucune publication ne traite du numérique, et lorsque le sujet est abordé il l'est faiblement ou partiellement. En outre, les mots clés extraits des documents montrent que la problématique du numérique et d'internet n'a été traitée qu'à partir d'une notion technique et de réseau. Les applications et les connotations autour de l'emploi (les emplois du numérique, pour le traitement des diagnostics faits par Pôle Emploi) ne sont que faiblement ou pas du tout pris en compte.

5) Le protocole innove-t-il, invente-t-il ? Le protocole existe-t-il ailleurs ?

Nous insistons sur le fait que nous ne cherchons pas à révolutionner l'approche du numérique au territoire. Cependant, l'approche adoptée pourrait être considérée comme novatrice. L'objet d'étude du protocole est la problématique du numérique analysée en tant que généralité, et non pas isolée par acteur, et observée dans son articulation avec les politiques locales d'aménagement. Nous proposons donc un référentiel qui peut s'ajouter aux outils de lecture et de traitement des données administratives locales.

Quant à savoir si le protocole existe ailleurs, c'est une question qui appelle une réponse rapide : les diagnostics analysés n'adoptent pas une forme semblable à celle que nous proposons dans notre travail de recherche. La question à propos d'outils privés ou confidentiels subsiste. Nous pourrions supposer que la forme de structuration analytique que nous proposons existe ailleurs étant donné le monde. Cependant, nous le rappelons, comme indiqué dans les premiers chapitres de notre

thèse, nous ne souhaitons pas élargir nos analyses à d'autres territoires que la France métropolitaine. En outre, nous considérons que ce type d'outils n'existe pas non plus dans notre pays d'origine (la Colombie), et ce constat¹ est une occasion tant pour nous en tant que chercheur que pour notre pays.

¹ Qui doit bien entendu être discuté et approfondi.

B - Les items du diagnostic

Nous allons utiliser la méthodologie issue du terrain exposé dans le chapitre V, et nous allons structurer la proposition et l'appliquer sur Arvieu. L'objectif de cette démarche est de rédiger une liste des étapes de notre méthodologie. Nous voulons reprendre l'objet de réflexion et l'appliquer à nouveau dans un cas permettant sa mise à l'épreuve. Nous désirons aussi donner aux futurs utilisateurs du procédé un outil compact et clair d'usage. Finalement, nous souhaitons par cette mise en pratique déterminer combien de temps cette étude demande aux chercheurs afin de pouvoir identifier un seuil de coût-bénéfice. Ensuite, nous expliquerons étape par étape le développement du protocole en dehors du territoire (l'approche exogène) et l'application de l'analyse dans le territoire (l'approche endogène). Pour chacune, nous préciserons point par point les données attendues et nous donnerons des exemples concrets issus du travail effectué à Arvieu.

1) État de l'art du territoire à analyser

Cette étape ouvre le protocole d'analyse diagnostique territoriale numérique. Nous devons établir un état de l'art du territoire à étudier en recueillant des documents, études et autres données qui peuvent servir l'analyse. Cette étape pourra aussi inclure, dans le développement ultérieur du protocole sur d'autres terrains, l'expression des besoins des commanditaires.

Pour le Vicdessos, nous avons eu la chance de compter avec les recherches effectuées par Dério et Bachimon. Cependant, pour d'autres territoires il n'y aura pas d'analyses aussi approfondies et dans la durée. Ainsi, les outils servant à cette étape peuvent inclure des documents issus de la littérature grise. Bien entendu, les données doivent être validées et évaluées.

À nous présentons les étapes que nous avons suivies, ce qui éclairera du même coup le lecteur à propos du territoire d'Arvieu.

a) Le diagnostic territorial préalable

En 2014, le village d'Arvieu a lancé, sur la base de la nouvelle administration récemment élue, le projet « Portrait d'Arvieu : Arvieu 2020 – Vers un modèle social et villageois qui conforte l'attractivité de la commune ». Le projet Arvieu 2020 est donc

issu de l'initiative des élus. Ils ont considéré, lors de la mise en place du conseil municipal, qu'il était impératif de constituer un cadre d'actions établi sur le fondement d'études et de préconisations. L'objectif était de compléter leur approche des problématiques villageoises et des projections qu'ils désiraient donner à la municipalité. Leur souhait était de nourrir leur réflexion d'approches variées et construites, et surtout d'un regard externe. C'est ainsi qu'ils ont commandité une conseillère en développement local : Olivia Coudert. Elle a été chargée de rédiger un portrait de la commune. Le but de ce document : observer, évaluer, articuler et mettre en place des stratégies d'action publique, tant institutionnelle que villageoise. Cette dernière notion est importante nous le verrons. Son intervention s'est structurée en quatre parties : cadrage initial avec les élus, approche du territoire en nourrissant sa réflexion par la mise en place d'entretiens, analyse des textes et études préalables et finalement organisation d'une première rencontre villageoise (Coudert & Arvieu, 2014). Par suite de cette première étape exploratoire, la consultante a proposé trois volets ou problématiques d'action :

- environnement, paysages et cadre de vie : Identité ;
- accueillir et vivre à Arvieu : Hospitalité ;
- déplacements, potentiel économique et visibilité : Attractivité.

Ces volets d'action ont alors été, bien entendu, validés avec la municipalité. Par la suite la consultante a mis en place des séminaires d'élus afin de décider les actions à mettre en place lors du mandat. Cela a découlé sur la création du projet Arvieu 2020 qui fixait donc le projet de mandat.

b) L'approche géographique

La réflexion de Coudert a proposé, dans ses premiers chapitres, une analyse cartographique et donc à caractère géographique du territoire étudié. Son approche a mis en exergue les qualités du lieu, plaçant en avant des propriétés très intéressantes comme les appartenances géographiques, à savoir : « La commune d'Arvieu se situe en limite ouest du Lévézou, sur les premières marches du plateau étagé qui mène jusqu'aux monts. Ouverte à l'ouest sur le Ségala, son accroche au Lévézou est plus significative à l'est : altitude (+ de 900 m), paysage de landes et tourbières, rivages du lac de Pareloup. » Coudert poursuit sa lecture en exposant que « la commune

bénéficie d'une position charnière entre plusieurs entités territoriales qui atténue son enclavement ». Cette notion, exprimée ici comme un élément strictement physique, doit être examinée. Lors de nos analyses¹, nous avons vu que ce caractère influe sur d'autres niveaux que ceux purement géographiques. Toutefois, nous ne souhaitons pas développer davantage ce point dans ce texte, car ce n'est pas la question de ce travail de recherche.

Ce qui doit être observé est l'inscription d'Arvieu au sein d'un paysage de transition entre Lévézou et Ségala. Coudert l'exprime par le fait que « le paysage du Ségala rejoint progressivement le paysage du Lévézou. Cette rencontre produit de petites entités paysagères et nourrit la richesse et la valeur du paysage. Les plateaux et les vallées encaissées s'estompent dans des vallons au relief plus doux et ponctué d'une succession de "*puechs*". À l'est, le lac de Pareloup et le plateau de landes situé entre Fontbonne et Bonneviale marquent véritablement l'accroche de la commune au Lévézou ». Sans souhaiter abuser du terme paysage, nous allons l'employer ici pour ajouter quelques éléments concernant le Ségala et le Lévézou. D'un côté, le Ségala présente des vallons ou des formes plus abruptes, des successions de collines, vallons et bocages délimitant les terrains agricoles (de petite taille) et dédiés au pâturage. D'un autre côté, le Lévézou se caractérise par ses étendues d'eau (lacs d'origine artificielle) ainsi que par l'adoucissement des formes (plateau) et l'agrandissement des divisions foncières. Coudert prolonge sa présentation du territoire par le constat des problématiques d'éloignement des centres urbains ainsi que par un état des lieux rapide des connexions routières entre la municipalité et les centres urbains environnants. L'analyse se poursuit par l'étude des entités paysagères constituant le territoire. Elle parle de la distribution des domaines agricoles et d'autres complexes productifs de la commune, comme la carrière qui longe l'un des abords du bourg.

¹ Tant pour notre travail de thèse que pour le travail que nous effectuons dans le cadre du projet POPSU-Territoires.

Il s'ensuit une lecture des sources hydriques environnantes, comme le lac de Pareloup et d'autres étangs et étendues d'eau. Leur mention est importante, car ces objets font partie de l'attrait touristique de la commune. Le lac de Pareloup n'appartient pas uniquement, vu son étendue, à la commune d'Arvieu, cependant Arvieu profite de deux structures du lac : le barrage et la plage d'Arvieu. Le barrage a donné lieu à la construction, à l'une de ses extrémités, de structures touristiques comme un camping et un centre aéré du CCAS. De l'autre côté de cette structure, nous trouvons l'annexe communale de Pareloup. Il y a aussi en bord de lac des habitations principales, mais surtout secondaires, des services communaux : un parking communal et des emplacements équipés d'eau pour les camping-caristes, une annexe de l'office de tourisme, une plage aménagée, des commerces dont un privé et un local mis à disposition par la municipalité pendant la saison touristique. Nous trouvons aussi des locaux mis à disposition pour diverses associations liées aux activités aquatiques et un hébergement d'une capacité de 25 personnes avec une salle de réunion et une cuisine professionnelle.



Carte 3. Équipements municipaux, plage et camping. Source : César Gélvez, 2020.

Au vu du descriptif précédent, le lecteur pourra voir que les efforts en matière touristique ont été concentrés autour de ce produit : le lac de Pareloup. Bien entendu, d'autres lieux de la commune ont été identifiés comme importants dans l'étude de Coudert. Par exemple, elle nous indique que des hameaux comme Sérieux ou la tourbière des Founs sont des lieux à préserver pour leur caractère naturel. Par ailleurs, dans les préconisations apportées par Coudert on parle de renouveler le classement des lieux Natura 2000. L'approche proposée par l'analyste, qui reprend les positionnements proposés par les acteurs communaux, vise donc la mise en avant des espaces naturels comme leviers d'essor de l'attractivité touristique. Bien entendu, ce ne sont pas les seuls. L'analyste met aussi en avant le petit bâti et le petit patrimoine, ainsi que le patrimoine immatériel du territoire à savoir les comités des fêtes d'Arviu et du hameau de Caplongue qui sont des leviers d'attractivité et des moteurs d'activité du territoire. Nous développerons davantage ce point par la suite.

Pour finir avec l'approche géographique liée à l'attractivité, proposée par Coudert, celle-ci met en avant des contradictions notables. Tout d'abord le fait que les équipements municipaux autour du lac (comme l'hébergement) soient vieillissants et déjà au moment de l'étude (2014) qu'ils n'étaient plus adaptés à la demande touristique. De même, elle met en avant une problématique du territoire : le bourg d'Arviu, malgré sa centralité, est un pivot d'usage où les commerces utilitaires permettent de faire venir des visiteurs, mais sur lequel les touristes n'ont que peu d'impact. Des études supplémentaires¹ devraient approfondir davantage ce point, notamment sur le fait que, pour la consommation touristique liée au lac et à la plage de Pareloup, la distance avec le bourg d'Arviu² dissuade les plaisanciers de s'y rendre. Ainsi, les vacanciers éviteraient d'aller au bourg parce qu'il n'y aurait aucun levier d'intéressement (activité ou commerce) les invitant à s'y rendre.

Si nous observons la carte du territoire communal, nous pouvons observer au centre de l'espace territorial le bourg d'Arviu, ainsi que les villages de Caplongue et Saint-Martin-des-Faux. Ces deux ensembles urbains se trouvent presque à la

¹ À réaliser à la suite du COVID-19.

² 5,9 km.

périphérie de la commune. Pour Pareloup et Notre-Dame d'Aures il s'agit d'ensembles d'habitations longeant les rives du lac. Nous pourrions évoquer quelques caractéristiques soulevées par Coudert : Pareloup et Notre-Dame d'Aures sont des lieux abritant davantage des résidences secondaires et des activités touristiques. Nous avons fait le même constat pour Saint-Martin-des-Faux, bien que des commerces annuels y existent. Finalement, Caplongue et Arvieu concentrent le gros des résidents permanents.

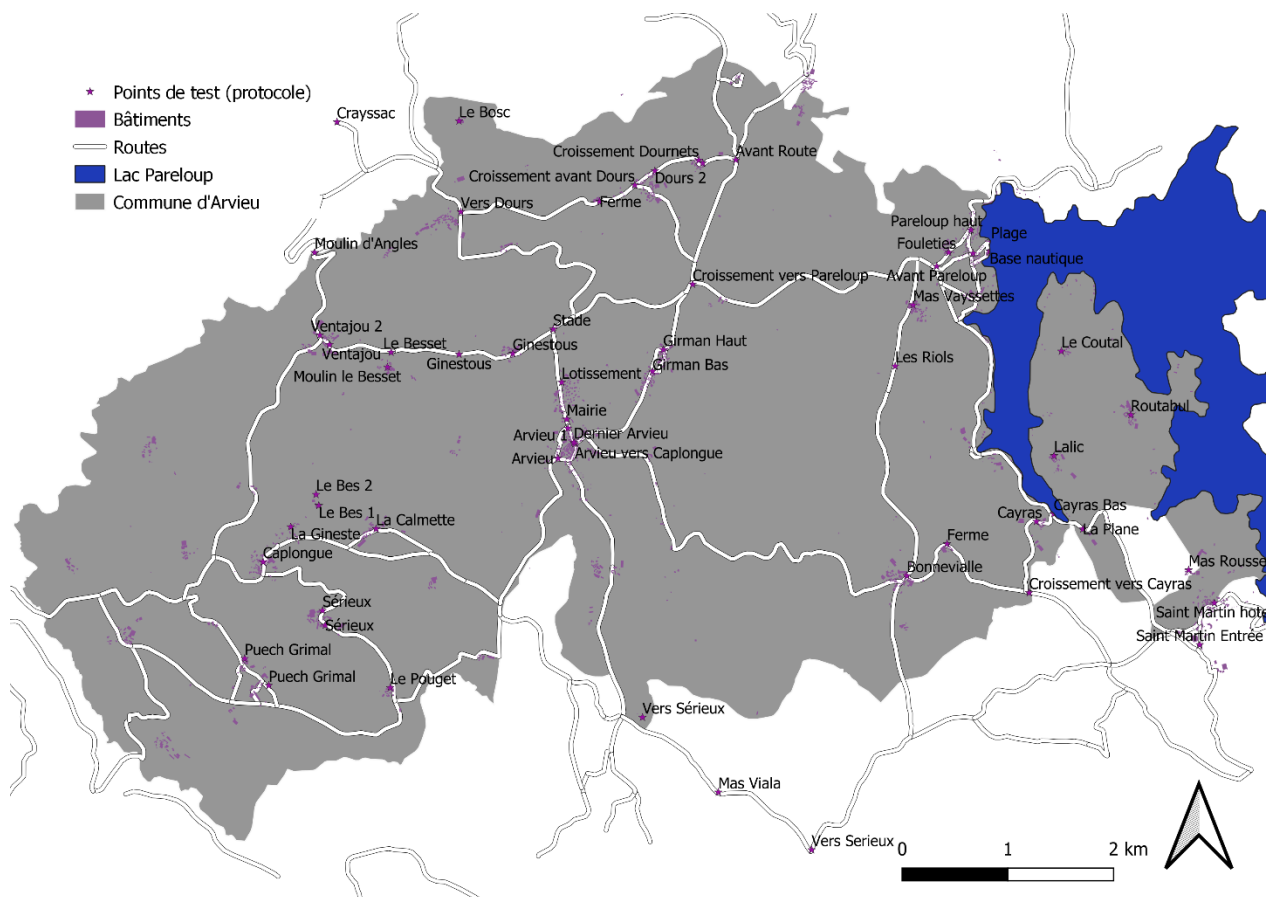
Coudert dans son texte met en lumière des problématiques liées à l'habitat. L'ancien maire (1995-2008), Raymond Vayssettes, indiquait lors des entretiens que « le problème du logement a été toujours présent, et serait toujours un problème ». Coudert indique que l'habitat actuel d'Arvieu ne correspond plus aux attentes. En vue de nouvelles installations des périurbains vers la campagne, il est nécessaire d'offrir des logements avec des terrains. Or, l'immobilier des bourgs en général « est délaissé » bien que ce secteur « (ait) bénéficié de plusieurs programmes de rénovation et garde un aspect soigné. Les façades colorées atténuent l'effet "volets clos" des résidences secondaires » (Bachimon & Dério, 2017), mais cela n'atténue pas l'effet des résidences fermées et du fort manque d'hébergement. C'est un traitement purement esthétique.

c) **Le numérique dans le protocole de Coudert**

Nous souhaitons mentionner l'approche de Coudert aux problématiques liées aux numériques. Tout d'abord, la consultante mentionne le fait que c'est grâce à la présence de Laëtis¹ que la desserte numérique à Arvieu s'est améliorée. En effet, l'entreprise partageait son réseau internet avec les habitants dans le cadre d'un équipement municipal : « le Couvent », où ils se sont installés. Pour Coudert, l'amélioration des accès numériques ouvrirait « des perspectives pour le développement des services à la population et l'accueil de nouveaux habitants ou de

¹ Entreprise de création de sites web. L'entreprise est spécialisée dans le tourisme numérique et la création d'applications métiers. L'agence est une SCOP (société coopérative de production) qui a donc, entre autres caractéristiques, le caractère commun de la propriété de l'outil de travail et le fait que les salariés peuvent être associés et ont un poids de participation égalitaire.

nouvelles activités. Avec le numérique, de nouveaux espaces de travail voient le jour en ville comme à la campagne ». Rappelons au lecteur que ce texte a été préparé en 2013 pour être publié en 2014.



Carte 4. Commune d'Arviou, ses villages et hameaux.
Fond de carte QGIS implémenté par César Gélvez, 2020.

d) Le plan d'action vers Arviou 2020

Le portrait d'Arviou a donné suite au plan d'action (Coudert, 2014). Ce document étant issu de l'intervention d'Olivia Coudert ainsi que des élus d'Arviou. La particularité de ce document est le fait que les ambitions n'ont pas été le fruit uniquement de la volonté politique, certains villageois ont souhaité s'associer au projet, être partie prenante, mais surtout être acteurs. Cela a été possible¹ grâce aux « conseils

¹ Et cela a été vrai jusqu'au premier épisode du confinement.

villageois » : des groupes de travail bénévoles touchant des problématiques particulières¹. Les plans d'action ont été construits autour de cinq ambitions du mandat :

1. Enrayer la perte de population et rester une commune vivante et habitée.
2. Entretenir l'unité et la richesse de la commune en s'appuyant sur les singularités et les différentes dynamiques de ses villages et de ses hameaux ainsi que sur la participation des habitants.
3. Améliorer les services à la population, conforter les activités existantes et valoriser le bien commun.
4. Structurer une offre d'accueil de qualité pour les travailleurs, pour les habitants et les nouveaux arrivants, pour les touristes ou pour de nouvelles activités.
5. Développer des liens de coopération qui proposent un projet global de territoire, en mettant à profit la position géographique d'Arvieu, situé à l'articulation de plusieurs entités territoriales.

Afin d'atteindre les ambitions fixées par le mandat, quatre axes d'action ont été établis :

1. *Valoriser le cadre de vie.*
2. Renforcer dans le temps l'hospitalité et la convivialité d'Arvieu.
3. *Conforter toutes les activités économiques et touristiques et développer les activités en lien avec le numérique.*
4. Appuyer la dynamique villageoise et la cohésion territoriale.

Le lecteur pourra apprécier la place de la question du numérique au sein de ce plan d'action. L'explication en est l'existence de l'entreprise Laëtis². Celle-ci s'est installée à Arvieu en 1998 (durant le premier mandat de Raymond Vayssettes), à une époque

¹ Le plan d'action « Arvieu 2020 » met en avant l'importance des conseils villageois, dans leur diversité de formes afin de garantir le lien entre les habitants et l'administration publique. Ceci en vue de faire émerger des projets liés aux besoins des habitants plutôt que d'imposer des plans d'action éloignés des besoins ou des constats des citoyens.

² L'un de ses cofondateurs, Vincent Benoit, s'est investi dans cette entreprise, mais également dans la vie du village. Élu municipal depuis plusieurs mandats, il est, avec d'autres, à la source du projet Arvieu 2020, et également à l'origine de l'association les Loco-Motivés, lancée grâce à un mécénat annuel de Laëtis vers une action de territoire.

où le numérique, bien qu'en essor, impliquait de lourds équipements et où, surtout en milieu rural, il était très difficile d'avoir une connexion internet correcte. L'originalité de la démarche a été, de la part de la municipalité, d'avoir donné leur confiance aux acteurs, et de la part des entrepreneurs d'avoir cru au territoire et à sa dynamique, d'avoir souhaité implanter leur entreprise en milieu rural. Pour les trois ingénieurs qui ont lancé le projet de Laëtis¹, ce qui devait être fourni par la mairie était uniquement les locaux. Nous mettons en avant ce point, car le lieu qui a été octroyé aux entrepreneurs a été l'ancien couvent d'Arvieu². Aujourd'hui, ce lieu a été transformé par le travail du conseil villageois, de l'administration publique et de l'entreprise Laëtis, en lieu de travail collaboratif³, dans le cadre du projet Arvieu 2020.

e) **Arvieu, de la smart destination au territoire intelligent**

Nous avons souligné ci-dessus les points 1 et 3 des axes d'action, car ils touchent directement la raison d'être du diagnostic numérique territorial à Arvieu. Le travail de Coudert a servi de socle fondateur pour l'action publique *in extenso* : action publique non exclusive des acteurs institutionnels, mais concernant l'ensemble constitutif de l'intelligence territoriale, telle que définie par Jean-Jacques Girardot (2010). Pour lui, l'intelligence territoriale « a formalisé l'usage des technologies de l'information et de la communication pour catalyser la co-construction de connaissances pluridisciplinaires de savoirs multisectoriels et renforcer l'efficacité des actions concertées de développement durable ».

La posture de Girardot, évidente dans la définition de l'intelligence territoriale⁴, met en avant les technologies de l'information et de la communication afin de *catalyser*

¹ Frédéric Marty, Vincent Benoit, Pierre Tollens.

² Bien que le lieu ne soit plus un couvent depuis les années 1980, il est encore reconnu sous cette appellation par certains habitants.

³ Nous écrivons d'ailleurs ces lignes depuis ce lieu.

⁴ L'intelligence territoriale (IT) consiste à considérer les individus insérés dans un territoire comme les acteurs clés d'un dynamisme local réussi. La coopération entre acteurs hétérogènes devient une modalité d'interaction privilégiée dans une dynamique d'apprentissage collectif et permet une mutualisation voire une valorisation de connaissances auparavant diffuse. L'IT définit ainsi un mode de gouvernance participatif selon une logique ascendante, qui se traduit par une démarche d'information et de communication territoriale, de création de contenus territoriaux. Contenus innovants susceptibles

le travail de co-construction territoriale. Pour les auteurs, la catalyse devient une méthode à part entière, méthode qui suppose :

- mobiliser les projets individuels pour préciser des actions concertées ;
- utiliser les technologies de l'information et de la communication ;
- appliquer des méthodes multicritères et des outils spatiaux ;
- observer le territoire.

Masselot et Herbaux (2007) nous apportent davantage de clarté à propos de la méthode, et surtout sur ce que suppose l'intelligence territoriale, en indiquant qu'elle a un impact sur l'ensemble des acteurs d'un territoire, car, au-delà des systèmes informatiques opérants au sein des organisations et des chaînes économiques, l'articulation d'actions pour générer un capital informationnel en ce qui concerne l'intelligence territoriale, entraîne un effet levier de visibilité¹.

En somme, l'action entreprise par Arvieu pourrait être considérée comme un cas d'application de l'intelligence territoriale (sans avoir eu accès aux préconisations de Girardot). Car les projets individuels, mais étant les fruits des cohésions villageoises, ont entraîné des actions politiques concrètes. Ceci peut être observé au Cantou, médiathèque du village et regroupement de services, où le numérique a été central. Les habitants se sont approprié le lieu, non pas uniquement pour son rôle de levier numérique, mais pour les services annexes offerts².

de favoriser la collaboration et l'adhésion aux projets innovants vers l'émergence et la valorisation d'un capital formel territorial. (Pelissier, Pybourdin, 2009)

¹ « *Above and beyond the information processing systems operating within these organizations or economic chains, the articulation of internal actions to generate informational capital in terms of local territorial intelligence, produces a leverage effect [...] of visibility* »

² Maison France Services, bureau de Poste, guichet d'accueil de l'office de tourisme intercommunal.

2) Approche exogène : Arvieu depuis le navigateur

Nous cherchons donc, par la mise en application de notre diagnostic, à observer l'état du développement numérique dans ce territoire. Ceci grâce à une lecture méthodologique multicritère, inscrite dans une approche hybride du territoire¹.

À l'image du travail fait sur le Vicdessos, nous avons extrait des mots clés issus de la saisie intuitive du navigateur Google. Cependant, pour Arvieu nous avons structuré des tableaux en récapitulant les actions à effectuer.

a) Repérage des mots clés liés au territoire

Nous présentons dans le tableau 14 les étapes à suivre et les détaillons ci-après. Les tests doivent être effectués par le biais d'un navigateur en mode privé, *cookies* nettoyés et sans connexion aux réseaux sociaux ni aux comptes de courriel de la personne effectuant le test. Les mots clés choisis dans ce niveau de recherche doivent être à deux ou trois niveaux maximum. Cette étape a été inspirée des analyses du référencement et du positionnement d'un site internet. La différence réside dans le fait que les testeurs n'analysent pas la position d'un site par rapport à des critères de recherche, mais ils analysent la visibilité du territoire à partir des critères de recherche qui lui sont attendus. Dans un second temps, les testeurs analysent les contenus leur en ayant été proposés lors de la recherche, en incluant des critères liés à l'exploitation touristique lors de la préparation du voyage : où dormir, où manger et quoi faire ? Finalement, cette étape se clôture par l'analyse des sites internet issus des résultats de recherche.

<i>Item</i>	<i>Caractéristique</i>
Requête large non touristique	Constituer des listes de recherche. Tout d'abord utiliser des requêtes larges (nom du territoire uniquement, mot clé à un seul niveau) et lister les résultats.
Requête moyenne non touristique issue des termes précédents	À partir de la requête large, déterminer des sujets de recherche : requête large + terme étant apparu le plus souvent lors de cette requête large.

¹ Mêlant présence numérique et physique.

Requête touristique	Lister des termes liés à l'exploitation touristique (hébergement, location, sorties, où manger) et refaire le test selon les moteurs de recherche.
Observation SEO basique	Sélectionner des prestataires touristiques de petite taille. Ce choix se fera à partir des résultats de recherche issus des analyses précédentes. Une fois le panel obtenu, les testeurs devront analyser le site en question. La première observation passe par la lecture de la technologie utilisée pour la création du site analysé : html ? CMS ? Type de CMS ?
Promesse	Analyse de la promesse : extraire les mots clés les plus utilisés. Exemple d'outil : https://alyze.com
Graphisme	Analyse graphique : quelles sont les formes et couleurs présentes sur les sites analysés ? Analyse d'image : lecture des photos, qualité de la prise de vue, respect des consignes en matière de poids, renommage des photos pour un bon SEO ou non. Types des contenus présentés, attractivité. Observation et analyse des contenus affichés sur les images.
Réseaux sociaux	Deux sous-étapes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le site préalablement analysé a des réseaux sociaux, les analyser. 2. Lister les réseaux sociaux extraits des analyses automatiques et faire une lecture transversale.

Tableau 14. *Items* du protocole. Recherche par mots clés. Source : César Gélvez, 2020.

Les requêtes des recherches proviennent de la saisie intuitive du moteur Google. Nous partons du nom du lieu et nous listons les propositions. Ensuite, nous listons les résultats obtenus selon le nombre de mots qui accompagnent le nom du lieu. Lorsqu'il y a seulement un terme, nous parlons d'un mot clé à un niveau ; quand il y a deux mots, nous parlons de mots clés à deux niveaux et ainsi de suite.

Cela étant réalisé, nous devons analyser, selon les résultats obtenus, un ou plusieurs sites internet liés à l'exploitation touristique. Nous considérons important d'analyser les sites issus du territoire, car, comme nous allons l'observer, il y a des sites externes au territoire qui parlent du territoire. Cette analyse se base sur les concepts du référencement naturel ou SEO. Nous analysons si le site est responsif, son temps de chargement, la manière dont il a été développé et les technologies utilisées pour son analyse, en particulier afin de déterminer s'il a été développé par des professionnels. Les analyses se poursuivent avec une analyse des éléments graphiques du site internet : les photos, les icônes, formes et couleurs. Cette étape cherche à observer si le site s'adapte à une logique de communication territoriale. L'analyse iconographique vise aussi à constater la façon dont le site met en lumière le territoire. Enfin, nous analysons les réseaux sociaux. Nous partons, si cela est

possible, du réseau social attendant au site trouvé afin d'observer s'il y a des liens vers d'autres réseaux sociaux du territoire. Par la suite, nous pouvons analyser les réseaux sociaux d'autres structures territoriales.

La quantité de données extraites dans cette étape suppose que nous ne pouvons pas les présenter dans le tableau ci-dessus. Nous traitons ci-dessous point par point les résultats obtenus.

Requêtes larges, moyennes, touristiques et non touristiques

Le tableau 15 recueille les termes extraits. Nous pouvons souligner que le nombre de mots clés prélevés est inférieur à celui obtenu pour le Vicdessos (111 mots et expressions clés). Ce nombre différent mérite d'être discuté. Nous avons repris notre méthodologie : nous avons employé un VPN¹ et avons placé notre géolocalisation en France, à Bordeaux, en choisissant un navigateur tiers² et en utilisant la navigation privée. Ainsi nous étions sûr de ne pas affecter la saisie par nos usages numériques courants. Nous avons introduit le mot clé « Arvieu » et le moteur de recherche Google renvoyait deux résultats : « Arvieux » et « Arvieu », le premier mot obtenu étant « Arvieux ».

Mot clé n 1	Mot clé niveau 2	Mot clé niveau 3	Mot clé niveau 4
arvieux	arvieux webcam		
	arvieux ski de fond		
	arvieux altitude		
	arvieux meteo	meteo arvieux 15 jours	
		meteo arvieux 14 jours	
		meteo arvieux 10 jours	
	arvieux location		
	arvieux ski de fond		
	arvieux hotel		
	arvieu dermatologue		
	arvieu queyras	arvieux queyras webcam	arvieux queyras domaine skiable
		arvieux queyras carte	
		arvieux queyras hotel	
		arvieux queyras location	
arvieu	arvieu aveyron	arvieu aveyron restaurant	

¹ Surfshark.

² Opéra.

	arvieu aveyron numérique
	arvieu aveyron festival
	arvieu aveyron maison a vendre
	arvieu immobilier
arvieu dermatologue	
arvieu meteo	meteo arvieu 12
	meteo arvieu aveyron
meteociel arvieu	
meteofrance arvieu	
arvieu robin	
arvieu isle sur la sorgue	docteur arvieu isle sur la sorgue
arvieu pareloup	plage arvieu pareloup
	aviron arvieu pareloup
arvieu restaurant	restaurant arvieu 12
	hotel restaurant arvieu
	ferme restaurant arvieu
arvieu dentiste	
arvieu immobilier	immobilier arvieu 12120
	agence immobiliere arvieu
	vente immobiliere arvieu
immo arvieu	immobilier arvieu
	immobilier arvieu 12120
immovite arvieu	météo arvieu aveyron
	hotel arvieu aveyron
	gite arvieu aveyron
	village arvieu aveyron
de arvieu	mairie d'arvieu
	mairie d'arvieux
	camping d'arvieux
	vtf d'arvieux
	de vigouroux d'arvieu
	le village de arvieux
	domaine skiable d'arvieux
	la ferme de arvieux
arvieu art de vivre	
arvieu salle des fetes	
mairie d'arvieu	
mairie d'arvieux	
arvieu dentiste	
lac arvieu	
lac arvieux	arvieux lac soulier
	lac zoe arvieux
	lac marion arvieux
	rando lac arvieux
	randonnee lac arvieux
	lac du lauzon arvieux
	lac du laus arvieux
	camping arvieu lac
deces arvieu	
deces arvieux	

déchetterie arviu		
déchetterie arvioux		
plage arviu	plage de pareloup arviu	
	bar de la plage arviu	bar de la plage arviu 12
laetis arviu		
Le jardin	le jardin arviu	
	le jardin arcachon	
Arviu numérique	arviu village numérique	
	arviu aveyron numérique	
arviu tourisme		
arviu coworking	arviu coworking rural	
	arviu coworking nature	
	arviu coworking "au vert"	
	arviu coworking atypique	
	arviu coworking lac	
	arviu coworking convivial	
	arviu coworking seminaire	
	arviu coworking haut debit	

Tableau 15. Mots clés issus de la saisie intuitive Google. Source : César Gélvez, 2021.

Le mot clé « Arviu » ressort 101 fois et dans ce nombre 17 mots ont été « forcés », nous avons donc recueilli 84 mots clés issus directement de la saisie intuitive. Par la suite et étant donné que nous connaissons le territoire, nous avons inclus les termes « Laëtis », « Le Jardin », et « coworking » qui n'étaient pas apparus dans la saisie intuitive du moteur. Ces trois mots clés indexent des contenus à propos du village, mais l'algorithme de Google semble ne pas en tenir compte lors de la saisie intuitive du mot Arviu. Nous souhaitons mettre en lumière que pour le travail effectué avec le mot clé « Vicdessos » nous n'avons pas eu à ajouter des mots clés « forcés ».

Quant aux propositions du moteur de recherche incluant le mot « Arvioux » (33 mots clés obtenus), nous avons eu aussi un cas d'homonymie pour le hameau d'Auzat. Cependant pour le Vicdessos nous avons seulement 2 mots clés concernés, tandis que pour Arviu cela représente 24,6 % des termes trouvés. Ces données nous fournissent un signal substantiel : comparé au Vicdessos, Arviu pâtit d'une concurrence forte avec son homophone. Pour illustrer cette idée, nous souhaitons mettre en avant ici le problème rencontré lors de l'un des déplacements des étudiants vers Arviu. Charline devait préparer son voyage. Afin de connaître la distance à parcourir depuis Avignon elle a utilisé Google Maps. Nous retranscrivons la démarche qu'elle a effectuée pour venir sur place.

*« Ne connaissant pas du tout la destination, je savais que notre voyage portait sur une ville de petite taille, en pleine nature et plutôt dans un territoire montagneux. Sans me poser de questions, j'ai tapé **ARVIEUX et non ARVIEU sur mon moteur de recherche** ce qui m'a tout de suite conduit dans le département des Hautes-Alpes.*

« N'ayant pas fait attention à l'orthographe, la ville d'ARVIEUX me semblait correspondre aux caractéristiques décrites pendant nos réunions avec la classe. Lorsque j'ai commencé mes explorations pour un transport en train, j'ai découvert que cette ville était :

- *difficilement desservie, donc que cela supposait une correspondance de train, voire deux ;*
- *que cela supposait d'effectuer environ 4 h 30 à 5 h de trajet en partant d'Avignon ;*
- *que le terminus était à environ 30-40 minutes de route de la destination ARVIEUX.*

« Cela me semblait correspondre à peu près à ce que vous nous aviez décrit pour le voyage en train. Après notre discussion sur les recherches de transport, j'ai découvert que c'était ARVIEU et donc à l'opposé de la destination pour laquelle je me renseignais. »

Citation entretien 1. Charline étudiante du master 1 de l'université d'Avignon, 2021.

Catégorisation des termes recueillis

Les résultats du moteur de recherche ouvrent des questionnements sur la place numérique d'Arvieu. Bien entendu, l'orthographe du mot peut jouer en sa défaveur, mais la concurrence entre les deux localités montre qu'Arvieux jouit d'un potentiel fort dans le secteur touristique — nous pouvons constater dans le tableau précédent les mots qui accompagnent Arvieux : tourisme, randonnée, ski entre autres — et qu'il y a davantage de contenus produits et proposés à l'intérieur du territoire par rapport à Arvieu. Lors de l'analyse des URL rattachées à Arvieu, nous observons que les appellations liées aux activités touristiques sont plus rares. Le tableau 16 illustre la thématisation des termes trouvés dans les noms de domaine et les URL issues du

« *scraping* »¹ fait pour Arviu. Pour clarifier le bilan, nous avons exclu le mot « Arviu », car les occurrences du mot s'élèvent à 864, et « Aveyron » avec 337 répétitions. Cependant, nous invitons le lecteur à mémoriser ces chiffres, cela permettant d'apprécier l'écart entre l'utilisation de ce mot et les autres thèmes repérés.

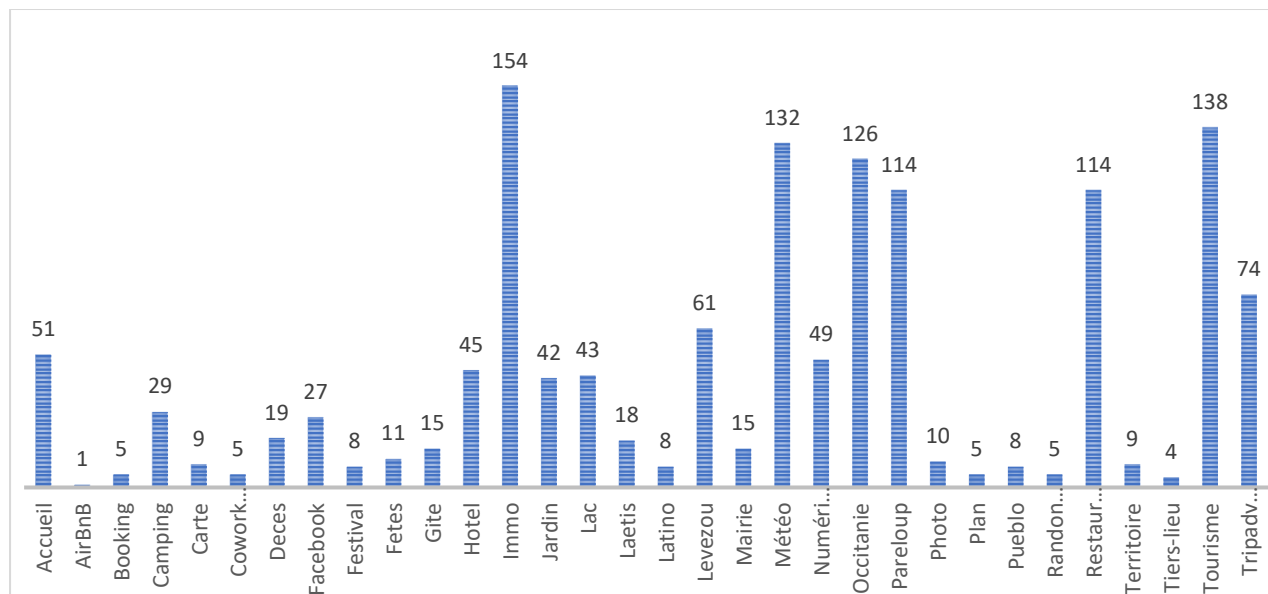


Tableau 16. Catégorisation par occurrences. Source : César Gélvez, 2021.

Les mots thèmes choisis pour catégoriser les sites internet respectent la logique suivante : « accueil » et « hôtel » correspondent à l'hôtel « Au bon accueil » d'Arviu. « Airbnb, Booking, camping, carte, Facebook, gîte, lac, mairie, météo, photo, plan, randonnée, restaurant, territoire, TripAdvisor et vacances » ont été repris de l'analyse faite pour le Vicdessos. Nous avons ajouté « coworking, décès, festival, fêtes, immobilière, jardin, Laëtis, latino, Lévézou, numérique, Pareloup, pueblo, tiers-lieu, tourisme », car ce sont les termes que nous avons mis en avant lors de l'exploration des URL avant tout traitement².

¹ Nous rappelons au lecteur que le « *scraping* » est la méthode de ratissage automatique des données issues du moteur de recherche. Nous avons utilisé la même méthode pour le Vicdessos.

² Voir en annexes les documents Excel.

Le mot « immobilière »¹ a été l'un des plus repris, devant le nom « tourisme », puis « météo », « Occitanie » et « Pareloup » qui est à égalité avec « restaurant ». Notons aussi que les mots « Airbnb, Booking, coworking, gîte, festival, fêtes, Laëtis, photo, plan, randonnée, tiers-lieu et vacances » ont une place faible. Les mots « camping, décès, Facebook, hôtel, jardin, lac, Lévézou, numérique et TripAdvisor » ont en revanche une représentativité plus importante.

La catégorie « immobilière » nous attire et, en analysant les pages des sites liés, nous constatons que sont des propositions de vente. Pour la plupart des sites, les biens à vendre sont les mêmes et souvent les offres ne sont plus d'actualité. Cela est paradoxal que ce volet soit aussi représenté, car, comme nous l'avons évoqué au préalable, l'une des problématiques décelées dans le territoire est le manque de logements.

Pour la catégorie « tourisme », nous mettons en avant les compléments de l'URL. On peut y citer les termes : « aviron, lac, plage, *acqua games*, restaurant (« La Calmette » et « Au bon accueil » et, en moindre mesure, le restaurant « Au p'tit bout d'où »), le Bar de la plage, le camping Bellevue, le camping Doumergal, la tourbière des Founs, les monts et lacs de Pareloup ». Ces éléments concernent les objets et activités touristiques de la zone. Cependant, nous n'avons pas trouvé dans ces textes les activités du patrimoine culturel immatériel du territoire comme les fêtes traditionnelles². Tout comme pour le Vicdessos, l'analyse s'est poursuivie par la répartition du nombre de pages selon leur positionnement³. Pour Arvieu, nous observons que 62,3 % des pages positionnées par 46 sites apparaissent en position 0 (et certaines pages de ces mêmes sites apparaissent aussi à d'autres positions de la liste des résultats). Ensuite, le nombre de pages indexées tombe assez brutalement et reste constant jusqu'à la neuvième position. Par ailleurs, l'important taux de parution du terme « tourisme » s'explique par le nombre d'incidences du site Tourisme-

¹ Afin de catégoriser les mots « immobilière », « immobilier », nous avons utilisé le raccourci « immo ».

² Cela pourrait s'expliquer par le COVID-19, cependant les pages liées à ces contenus n'ont pas été dépubliées.

³ Voir graphique 19 pour mémoire.

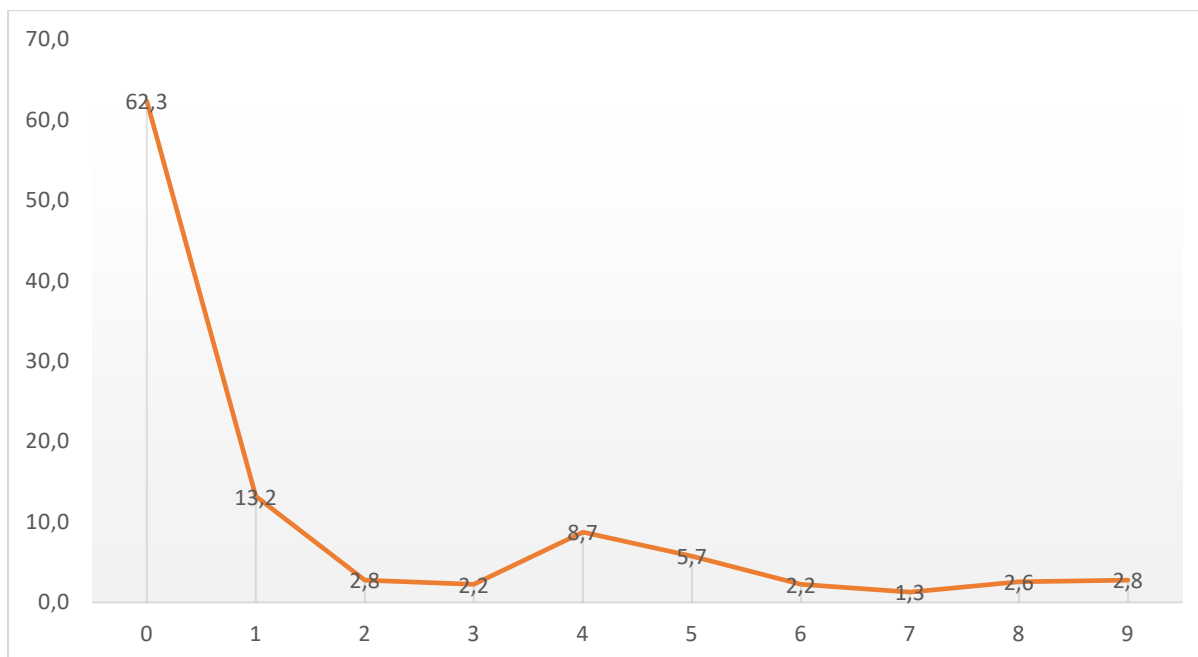
Aveyron.com¹ dans nos résultats de recherche. Par ailleurs, les URLs listées sont des fiches Diffusio² : les offices de tourisme récupèrent les données d'activités ou de lieux touristiques du territoire et ces fiches sont agrégées dans les sites de l'office de tourisme intercommunal (ici Levezou-Aveyron.com : 41 URLs listées), du site départemental (Tourisme-Aveyron) et du site de la région. Ainsi, un même objet touristique est affiché plusieurs fois, dans divers sites internet, grâce à sa fiche Diffusio. Cela est montré par ceci : peu de sites (47) indexent 62,3 % des pages de l'univers numérique d'Arvieu³. En d'autres termes, cela correspond à 27,5 % des sites et il y a en tout 171 sites indexés dans la liste des résultats comportant quelque part dans l'URL le nom du village.

Ce que nous venons de mettre en avant est un signal fort. Le nombre important de pages proposées par un faible nombre de sites montre que les acteurs derrière ces sites ont la possibilité de générer beaucoup de contenus, mais que la diversité des contenus obtenus par une requête sur le moteur de recherche est faible. D'autre part, ces résultats apparaissent pour la plupart dans les premières positions, ce qui montre qu'ils proposent des contenus optimisés, mais relèguent de fait aux positions moins avantageuses d'autres sites internet liés au territoire.

¹ Nombre d'URLs trouvée liée à « Tourisme-Aveyron » : 104. Pour « Tourisme Occitanie » : 20. Voir tableau 17.

² Il s'agit d'un SIT, nous avons expliqué ce terme en première partie dans le chapitre I.B.2. Ce SIT a été développé par la société Laëtis basée à Arvieu.

³ 976 URLs listées au total. Voir tableau 17.



Graphique 24. Nombre de sites selon leur positionnement. Source : César Gélvez, 2021.

Dans nos chapitres précédents, nous avons fait une interprétation du territoire numérique selon Boullier¹. Si nous observons l'analyse ci-dessus depuis les postulats de ce dernier, nous pourrions dire qu'Arvieu comporte des noyaux à forte autorité de vibration, mais que ces *clusters* « noient » les noyaux faibles, leur enlevant du pouvoir de vibration. Ceci s'explique, car le moteur de recherche met en concurrence les sites entre eux, donnant plus de visibilité à ceux qui s'adaptent davantage aux techniques de « référencement naturel »².

Dans le tableau 17 sont énumérés les sites internet et leur positionnement. Nous attirons l'attention du lecteur sur un autre phénomène intéressant : nous avons observé une présence importante des sites de presse (96 URLs et 19 sites internet). Cela s'explique par les divers articles de journaux à propos du bourg et des actions entreprises au sein du village autour du numérique.

¹ Chapitre IV.C.2.

² Comme indiqué au chapitre I.B.1.a.

Résultat Naturel 0	Résultat Naturel 1	Résultat Naturel 2	Résultat Naturel 3	Résultat Naturel 4	Résultat Naturel 5	Résultat Naturel 6	Résultat Naturel 7	Résultat Naturel 8	Résultat Naturel 9	N
tourisme-aveyron.com	104 levezou-aveyron.com	41 etreproprio.com	7 geneanet.org	7 metecity.com	19 www.linternaute.com	12 campingfrance.com	5 xiv-mb-bnab.fr	2 libramemoria.com	4 cellulesvies	8
tripadvisor.fr	65 centrepresseaveyron.fr	12 meteciel.fr	7 villes-internet	3 meteo60.fr	14 cybevision.fr	4 horaires.lefigaro.fr	2 eat-list.fr	2 cellulesvies	4 levezou.fr	7
www.avey.fr	46 leclerimm.com	11 immo.troit.fr	3 meilleursagents.com	3 logistick.com	7 mairite-avey.fr	4 spectacle.com	2 media12.fr	2 linkedin.com	3 millet-tp.fr	1
facebook.com	25 bienici.com	9 accuweather.com	2 entreparticuliers.com	2 lametco.com	6 agence-obhesion.territoires.gouv.fr	4 joursdunet.com	2 pap.fr	2 meteo-villes.com	2 epthe-psl.eu	1
aveydaubeau.fr	23 aggie-France.com	8 lechateau.avey.fr	2 avion.pareloup.pagespers-orange.fr	2 haim.fr	5 region-nord.com	4 parcgrands-caussers.fr	2 koifaire.com	1 leclubbeshionsvivants.com	1 verti.com	1
tourisme-occitanie.com	20 selectionhabitat.com	8 lechateau.avey.fr	2 avion.pareloup.pagespers-orange.fr	1 aive-de-deces.net	4 carrefour.fr	3 tripoo.com	1 service-public.fr	1 la-mairie.com	1 loob-motives.fr	1
parvendauf.fr	19 wikipedia.org	5 regimmo.com	2 floret.com	1 orivwi.com	4 horairedechetterie.fr	3 cartes-2-france.com	1 lejournalduvevey.fr	1 pour-les-vaanans.com	1 roueyou.com	1
francevinfo.fr	18 immo-connect.com	5 willensefrance.fr	1 simplifia.fr	1 www.lefigaro.fr	4 abcsalles.com	3 airbnb.fr	1 bernishoot.fr	1 editions-eyrolles.com	1 socieinfo.com	1
ladainemeteo.com	18 mappy.com	5 lesdeumidi.com	1 jardinage.lemonde.fr	1 immovite.fr	4 dansnosceux.fr	2 tierslieuwoodlane.com	1	ma-dechetterie.fr	1 adresses-mairies.fr	1
laepedette.fr	18 ecole.navitrailitions.free.fr	4		eyrolles.com	2 petitfute.com	2 journaldemillau.fr	1	ma-dechetterie.fr	1 abritei.fr	1
seloger.com	17 previmeteo.com	3		meteoconsult.fr	2 campings.com	2 meteo-cla.fr	1	francehiveway.com	1 maisonsdeservicespublic.fr	1
lejournal.avey.fr	15 restaurant-de-la-calmette.business.site	3		paroledeus.com	2 pinterest.fr	2 jardin-hiver.fr	1	comeris.com	1 millibre.fr	1
pagesjaunes.fr	13 tourisme.com	3		occitanie-tribune.com	1 weka.fr	2 manageo.fr	1	100dji.com	1 lejardimgourmand.com	1
laetis.fr	13 lesdedumidi.com	2		gites.fr	1 hotel-lion-or.com	1		avo.com	1	1
meteofrance.com	12 frairon.fr	1		info-dechet.fr	1 amvaz.com	1		parcesjardins.fr	1	
alternativ.fr	12 handisport-aveyron.fr	1		artisansfleuriesdefrance.com	1 restaurant-le-jardin.com	1				
logic-immo.com	11 annuaire.118712.fr	1		superimmo.com	1 monben.fr	1				
aubon-accueil.com	10 comptoirdesjardins.fr	1		larfeme.fr	1 lacalmettoiselepaysanne.wordpress.com	1				
gites-de-france-aveyron.com	9 radiopresentation.com	1		salles-curam.fr	1 annuaire-merces-france.com	1				
bienvenue.avey.fr	9			magasin-poin-vert.fr	1 lejardineville.fr	1				
avey-pareloup.fr	9			guy-loquet.com	1					
immobilier.lefigaro.fr	9									
my-meteo.com	8									
France-voyage.com	8									
avis-deces.linternaute.com	7									
immond.com	6									
territoire.fr	5									
meteciel.com	5									
booking.com	5									
annuaire-mairie.fr	5									
leexpress.fr	4									
youtube.com	4									
consortium-immobilier.fr	4									
societe.com	4									
nestoria.fr	3									
terre-net.fr	3									
guide-piscine.fr	3									
viamichelin.fr	3									
btmiv.com	3									
sallesdefetes.fr	2									
aviron-letolme.fr	2									
ld.fr	2									
immovite.net	1									
genealogie-aveyron.fr	1									
clubcampings.com	1									
jardinduparcet.com	1									
queyras-montagne.com	1									
Total	596	124	26	21	82	54	21	12	24	26

Tableau 17. Récurrence des mots clés pour la recherche « Arviu ». Source : César Gélvez, 2021.

Nous allons parler maintenant de l'analyse des sites internet. Pour ce faire, nous prenons la colonne 0 des résultats naturels, du tableau 17. Ce sont les sites ayant la meilleure position dans les résultats de recherche et nous trouvons en tête de liste les sites Tourisme-Aveyron, TripAdvisor et arvieu.fr. De ces trois sites, deux ont été développés par l'agence Laëtis. Par ailleurs, si nous étendons la lecture à l'ensemble de cette colonne, 7 sites sur 47 ont été faits par l'agence.

Site	Nombre de pages
tourisme-aveyron.com	104
www.arvieu.fr	46
tourisme-occitanie.com	20
lejardin.arvieu.fr	15
laetis.fr	13
bienvenue.arvieu.fr	9
arvieu-pareloup.fr	9
Total	216

Tableau 18. Sites faits par Laëtis en position 0. Source : César Gélvez, 2021.

Nous attirons l'attention du lecteur sur les sites www.arvieu.fr, lejardin.arvieu.fr et bienvenue.arvieu.fr. Les trois ont le même nom de domaine (arvieu.fr), mais l'utilisation de sous-domaines en fait trois sites distincts. Le sous-domaine est la particule textuelle avant le nom de domaine. Ici, nous avons la racine « *www* » (*World Wide Web*) et les sous-domaines « le jardin » et « bienvenue ». Inclure un site ou un contenu numérique comme sous-domaine d'un domaine principal suppose que les ayants droit du domaine acceptent d'y héberger les contenus. Pour le cas que nous évoquons ici, le site de la mairie est hébergé dans le domaine www.arvieu.fr. Ainsi, les autres sites se servant du domaine ont dû être autorisés par la mairie. Il y a un troisième site dans ce même cas de figure : lechateau.arvieu.fr¹, site qui présente un projet d'habitat collaboratif privé au sein de la commune, la municipalité ayant apporté son soutien, sans financement. En somme, la mairie, par le biais de l'intervention de Laëtis, donne de la légitimité à divers projets à l'intérieur du territoire. Cependant, nous pourrions-nous questionner sur qui porte ces projets et pourquoi d'autres projets de

¹ Colonne 2 des résultats naturels. Le site positionne 2 pages.

territoire, comme des entités qui participent aussi à l'attractivité du territoire, ne seraient pas hébergés sous le nom de domaine d'Arviu. Soulignons aussi le nombre de pages appartenant aux sites faits par Laëtis : 216 en position 0 et 2 en position 2. Pour rappel, l'espace global est de 976 pages, ainsi à elle seule l'agence Laëtis positionne 22,3 % des pages de l'univers d'Arviu.

Dans les sites en position 0 se trouvent aussi des sites du type portail et des réseaux sociaux. Nous y trouvons également le site TripAdvisor avec 65 pages, et Facebook avec 25 entrées. Cependant, les 25 apparitions ne supposent pas 25 pages distinctes, en réalité notre démarche fait surgir 6 structures différentes (voir tableau 19).

URL	Nom et type.
facebook.com/arviu.artdevivre/	Art'vin by Arviu Art de vivre (Page)
facebook.com/BarDeLaPlageArviu/	Bar de la Plage (Page)
facebook.com/AgenceLaetis	Agence Laëtis (Page)
facebook.com/Restaurant-de-La-Calmette-253500505136982/	Restaurant de « La Calmette » (Page)
facebook.com/profile.php?id=100009837518262	Club Aviron Arviu Pareloup (Profil)
facebook.com/profile.php?id=100054205103645	Club Aviron Arviu Pareloup (Profil)
facebook.com/Jardin-de-lorenz-1424466614441203/	Jardin de Lorenz Fleuriste (Page)
facebook.com/arviu.artdevivre.aveyron	Arviu Art de Vivre (Profil)

Tableau 19. Protocole d'analyse. Pages Facebook. Source : César Gélvez, 2021.

Une première analyse de la typologie des objets trouvés dans ce tableau montre qu'il coexiste dans le territoire des pages et des profils Facebook pour parler des structures. Ceci est à mettre en avant, car utiliser un profil Facebook pour promouvoir une structure suppose une problématique à la hauteur de la professionnalisation de la communication. Par exemple, le profil Arviu Art de Vivre compte 2428 « amis », tandis que la page professionnelle compte 417 abonnés. L'association pourrait optimiser et améliorer la gestion de ses publications si elle les concentrait dans seulement une seule page.

Entre autres remarques, nous pouvons aussi mettre en avant que peu de structures ont une visibilité sur le web. Enfin, notons que le choix des mots clés a fait

apparaître la page « Jardin de Lorenz » liée au sujet « Arvieu » alors que ce prestataire se trouve dans la banlieue de Toulouse.

TripAdvisor montre, nous l'avons dit, 65 pages, mais nous avons pu éliminer les doublons pour ne laisser que 8 entrées. Celles-ci vont parler des lieux suivants :

- l'hôtel Gaubert ;
- le Bar de la plage ;
- le restaurant « Au bon accueil » ;
- le restaurant « La Calmette » ;
- une liste des lieux de vacances ;
- une liste des restaurants.

Nous souhaitons mettre en avant le restaurant Gaubert, affiché en première position pour la recherche « Arvieu » dans le réseau TripAdvisor. Cette structure se trouve excentrée dans la commune, dans le hameau de Saint-Martin-des-Faux, cependant ce lieu bénéficie d'un accès direct au lac.

Détermination de l'échelle

Nous avons pu obtenir au préalable un catalogue des mots clés liés à Arvieu ; maintenant nous devons établir une échelle d'analyse.

Pour Grossetti (2006), il y a trois échelles à prendre en compte lors d'une analyse comme la nôtre, qui comporte un volet sociologique. Pour lui, il faut étudier les dimensions de masse, de temps et de généralité ou de contexte.

La dimension de généralité

« Définir un contexte implique d'opérer une délimitation, que celle-ci prenne racine dans les frontières reconnues par les acteurs, ou qu'elle soit fait par l'analyste sur la base des données dont il dispose. » Cette affirmation va dans le sens que nous souhaitons donner à notre outil de travail. La délimitation du territoire à analyser peut-être liée à un sectionnement géographique ou bien cela peut correspondre à une division adaptée aux besoins des institutions commanditaires. Un exemple de cela est les deux espaces étudiés : pour le Vicedessos, nous avons surtout ciblé les zones urbaines et leur relation avec les structures touristiques ; pour Arvieu, la segmentation choisie a été la commune dans son ensemble. Cependant, ce qui entraîne cette dimension est la possibilité de déterminer des contextes de généralité autre que les

découpages cartographiques et administratifs, comme des zones d'influence en dehors des découpages administratifs.

Grossetti dit, « en revanche, si l'on opère une segmentation du réseau sur la base des contrastes intrinsèques de densité ou de connectivité [comme dans l'analyse des "*clusters*"], alors il est envisageable de définir des circonstances en correspondant à des portions de réseaux ». Ceci, transposé à notre problématique, montre la possibilité d'établir des découpages supplémentaires structurés selon des contextes communs. Ils peuvent être octroyés par les besoins des recherches en cours. Pour les terrains analysés, nous employons d'emblée un morcellement. Nous examinons la portion de l'activité territoriale ayant un impact direct ou allusif au domaine touristique, laissant de côté d'autres secteurs industriels et productifs. Et, à l'intérieur de ce découpage contextuel, nous pouvons pratiquer différentes fragmentations subséquentes. Par exemple : pour l'hébergement, nous pouvons ajouter des découpages pour indiquer le type de locatif (résidence secondaire, hôtellerie traditionnelle, nouvelles formes d'hébergement...).

Notre méthodologie va entraîner des découpages contextuels tirés des mots clés extraits de la saisie intuitive et des récurrences suivantes. Ainsi, les segmentations seront adaptatives : elles découleront des échelles de masse issues du mot clé primaire à étudier et non pas des préjugés des commanditaires, des analystes ou des consultants qui appliqueront l'outil de recherche. Toutefois, nous devons conserver les propositions émises par les commanditaires afin d'élargir les options des mots clés à explorer.

La dimension de masse

Selon Grossetti, « cet aspect des phénomènes sociaux [suppose identifier et analyser] le nombre d'unités d'action qu'ils impliquent ». Les unités d'action pouvant être identifiées aussi comme étant les acteurs.

« Il est possible d'associer à la dimension de masse une échelle précise, mais cela implique de définir le niveau d'action que l'on considère comme pertinente. » Après l'étape d'exploration à partir du navigateur, nous devons indiquer quels sont les acteurs ou les unités d'action à analyser. Nous devons compléter les données liées

aux structures touristiques et paratouristiques du territoire, et leurs catégories sectorielles.

« On peut très bien considérer que le monde social est constitué d'acteurs de types différents, emboîtés sur cette échelle (individus humains, institutions, États, etc.). Certains acteurs pouvant être vus comme des contextes pour d'autres (une organisation et ses membres, par exemple) ».

Grossetti dit aussi que les dimensions de masse et de généralité peuvent fluctuer tout au long du processus d'analyse. Cependant, les variations doivent être consignées et registrées afin de maintenir la scientificité des recherches. Nous avons pu observer cela lors de notre travail sur le Vicdessos. La saisie intuitive a proposé « Auzat », ce qui a élargi notre masse d'analyse. C'est d'ailleurs pour cela que notre protocole demande d'inclure les noms des zones à analyser.

La dimension de durée

Enfin, et toujours d'après les propositions de Grossetti, « les phénomènes sociaux ont une durée ». Cette dimension est incontournable, car elle imprime à notre outil une notion dont nous n'avons pas encore parlé : la rentabilité financière. Cela suppose là encore le choix des données à analyser.

Choix des périodes à analyser

Nous considérons que le protocole d'analyse numérique territoriale fonctionne comme un portrait photographique, pris à un instant T. On observe le lieu à décortiquer au moment où l'étude démarre de manière homogène, tous les objets numériques, récents comme anciens, sont analysés de manière égale. Notre objet est le cumul des données accessibles aujourd'hui. Cependant, nous pouvons proposer aux commanditaires d'effectuer un autre cliché à une date ultérieure afin d'observer les variations.

Rentabilité financière

Cette thèse n'a pas été financée dans le cadre d'une bourse CIFRE, cependant notre activité professionnelle nous permet envisager l'issue de cette recherche comme

étant un produit : la prestation pourrait être vendue auprès d'autres territoires¹. Afin que le produit soit rentable, il faut que ce travail n'excède pas une certaine durée. C'est ainsi que nous avons considéré la création d'un « devis à tiroirs »². Notre initiative peut s'arrêter à l'étape que nous sommes en train d'exposer (l'analyse exogène), ce qui représenterait une semaine d'activité. Puis, si le prestataire le souhaite, l'analyse exogène est suivie par l'analyse endogène, ce qui prolonge le travail d'une ou deux semaines selon le contexte territorial et la masse d'acteurs. Finalement, le produit pourrait adopter un troisième volet où nous pourrions accompagner le client dans la mise en place des démarches proposées.

Résultats obtenus

Nous présentons ci-après les tableaux récapitulatifs des dimensions.

<i>Item</i>	Caractéristique
Détermination de l'échelle : le contexte	Analyse microterritoriale : structure touristique, camping, territoire déterminé par convention d'aménagement, territoire déterminé par son usage touristique, territorialité mixte.
L'offre touristique naturelle	Répertoire des objets touristiques présents dans l'échelle choisie. Objets naturels dominants dans l'attrait touristique du territoire choisi par rapport à son échelle.
L'offre touristique bâtie	Répertoire des objets touristiques présents dans l'échelle choisie.
L'offre touristique activités	Répertoire des objets touristiques présents dans l'échelle choisie.
L'offre touristique hébergement	Lits marchands des diverses catégories (campings, hôtels, gîtes, Airbnb...).
L'offre paratouristique alimentation	Commerçants locaux
L'offre paratouristique restauration	Autres restaurateurs, aires, zones de pique-nique...
L'offre paratouristique transports	Blablacar, sites répertoriant les bus...
L'offre paratouristique autre	Retrait bancaire, carburants, pharmacies...
Durée de l'analyse	Date de mise en place de l'analyse et périodes à étudier.

Tableau 20. *Items* du protocole. Détermination de l'échelle. Source : César Gélvez, 2018-2021.

¹ Voir annexe 10.

² Terme courant employé par les agences de *consulting* où les prestations peuvent être choisies par le client.

Dans la démarche d'analyse, ce répertoire doit être complété avec les données extraites des mots clés et du *scrapping* des sites internet liés aux mots clés. Notre objectif est de faire la même recherche surplace¹, et d'observer si les informations sont cohérentes ou bien s'il y a des différences.

L'emploi des mots « touristiques » « et paratouristiques » nous sert à élargir les contextes d'étude sans pour autant nous éloigner trop de notre cible d'étude. Les services sous le titre « paratouristiques » sont ceux utilisés autant pendant les périodes touristiques que hors saison.

Nous présentons donc ci-dessous le tableau 21, issu des analyses effectuées pour Arvieu.

<i>Item</i>	Caractéristique
Détermination de l'échelle : le contexte	Arvieu (bourg). Notre-Dame d'Aures Sujet : immobilier
L'offre touristique naturelle	Lac de Pareloup, plage de Pareloup, Tourbière-des-Founs
L'offre touristique bâtie	Le château d'Arvieu, la plage d'Arvieu
L'offre touristique activités	Activités associatives (Arvieu Art de Vivre, Art'Vin, Pueblo Latino, Tripoo), fêtes, activités d'extérieur (<i>acqua games</i> , aviron, météo, moto nautisme, égalité sur l'eau)
L'offre touristique hébergement	Gîtes de France, campings (le Doumergal), hôtel (« Au bon accueil », « Le lion d'or »), Airbnb, locations de vacances (Jeanine Lacaze)
L'offre paratouristique alimentation	Loco-Motivés
L'offre paratouristique restauration	Restaurant (« La Calmette », « Au bon accueil », le Bar de la plage, « Au p'tit bout d'où »)
L'offre paratouristique transports	Néant
L'offre paratouristique autre	Décès, déchetterie, tiers-lieu, coworking, Jardin (nom), jardinage, numérique, Laëtis

Tableau 21. *Items* du protocole. Détermination de l'échelle Arvieu. Source : César Gélvez, 2020.

Le lecteur peut observer dans ce tableau qu'il y a des champs qui n'ont pas été remplis (transports). Cela est soit une donnée : l'offre de transports pour le territoire n'est pas visible sur le web, ce qui questionne donc sur l'existence de l'offre en

¹ Cela sera visible dans la partie suivante : approche endogène.

transports en commun sur le territoire. Nous verrons plus tard que, hormis les transports scolaires, il n'y a pas de possibilités de transport pour se rendre sur le territoire. Autre remarque : nous avons utilisé le terme Arvieu pour déclencher les mots clés. Celui-ci a entraîné la parution d'un autre terme : « Notre-Dame d'Aures », hameau de la commune situé sur les berges du lac de Pareloup, dans la zone de la plage d'Arvieu. Par ailleurs les termes du tableau 21 ont été aussi mis en avant dans le tableau récapitulatif (tableau 17). Pour rappel, ce tableau 21 a été construit au vu des récurrences des résultats de recherche et des URL recueillies. Ainsi, ces termes nous permettent d'établir les dimensions masse et contexte, comme évoqué au préalable. Vous pouvez observer que, pour les activités, nous avons indiqué leur typologie (par exemple activités associatives) puis nous avons évoqué les noms des acteurs. Par exemple, pour les activités associatives, nous avons mentionné : Arvieu Art de Vivre, Art'Vin, Pueblo Latino et Tripoo. Ils ont été mentionnés dans cet ordre au vu du nombre d'occurrences leur nom dans les résultats de recherche. Nous les avons également ordonnés ainsi dans notre tableau de recueil des données

b) **État de la connectivité territoriale**

À l'image du travail fait pour le Vicdessos, nous devons poursuivre notre analyse d'Arvieu en observant l'état des réseaux de communication. Cette étape est aussi à effectuer en dehors du territoire, dans un premier temps, afin de comparer ensuite les résultats obtenus sur place. Au niveau matériel et outils pour réaliser ce travail, nous avons utilisé le site de l'Arcep¹ et celui de l'Ariase². Les deux sites proposent des cartographies illustrant l'état de la connectivité des territoires. Le site de l'Arcep communique aussi des informations liées aux réseaux fixes, tandis que le site de

¹ Arcep : Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse. Anciennement ART (Autorité de régulation des télécoms), elle est une « autorité étatique indépendante des entreprises comme du gouvernement, pour s'assurer du bon développement de ces réseaux ». Le rôle de l'Arcep est de « s'assurer que les dynamiques et intérêts des opérateurs privés se concilient avec les objectifs de connectivité du territoire, de compétitivité et de concurrence effective et loyale entre les opérateurs, au bénéfice des utilisateurs finaux ». (Arcep, 2021)

² Ariase « est un courtier spécialisé dans le secteur des télécoms, et en particulier dans la vente d'offres internet et de forfaits mobiles. Notre métier est d'accompagner les particuliers dans la recherche d'un abonnement adapté à leur besoin et à leur budget. En ligne depuis octobre 2002, Ariase est le site web de référence dédié aux opérateurs et aux offres télécoms. » (BeMove, 2021)

l'Ariase se concentre davantage sur les offres mobiles tout en proposant des informations liées aux offres dégroupées. La différence notable entre les deux structures vient de leur financement : l'Ariase reçoit des commissions des opérateurs, des revenus publicitaires et des revenus tiers ; tandis que l'Arcep reçoit une dotation parlementaire qui oscille entre 19 et 22 millions d'euros pour le fonctionnement et entre 12 et 16 millions d'euros pour les coûts de personnel. Ainsi, les deux acteurs n'ont pas la même approche, l'Arcep a un rôle de contrôle, d'ailleurs l'appellation courante de cet outil est « le gendarme des réseaux », alors que l'Ariase a plutôt un rôle de comparateur d'offres internet couplées (fixe et mobile). Ces deux outils permettent d'analyser les données concernant la connectivité territoriale exogène. Nous présentons dans le tableau 22 les données à recueillir à distance.

<i>Item</i>	Caractéristiques
Opérateurs téléphoniques fixes proposant le service dans le territoire	Lister les opérateurs et les partager en plusieurs groupes en vue de l'analyse
Le territoire (selon l'échelle choisie) est couvert par la technologie WiMAX ? Satellite ? 4G fixe ?	Oui / Non. État de déploiement. Entreprises portant ou ayant porté le projet
Fibre optique	Oui / Non. État de déploiement. Entreprises portant ou ayant porté le projet
xDSL (ADSL, ADSL2)	Oui / Non. État de déploiement. Entreprises portant ou ayant porté le projet

Tableau 22. *Items* du protocole. État des réseaux fixes. Source : César Gélvez, 2020.

Dans la première ligne du tableau, nous avons proposé de partager les opérateurs en groupes afin d'analyser à plusieurs personnes l'ensemble des opérateurs présents sur le territoire. Cependant, ce point peut être critiqué, car, grâce aux données présentes sur le site de l'Arcep, un seul chercheur est suffisant.

Dans ce tableau, nous avons souhaité lister l'ensemble de l'offre de connexion filaire. Nous avons donc ajouté trois technologies à étudier : l'xDSL, la fibre optique et WiMAX. Nous avons déjà évoqué dans notre thèse les technologies xDSL et fibre

optique mais la technologie WiMAX¹ n'a pas encore été mentionnée. Selon le comparateur Selectra (2019) le WiMAX « utilise la transmission par ondes radio » afin de proposer une connexion internet en haut débit aux « utilisateurs mal, voire pas du tout desservis par les canaux habituels ». Cette technologie suppose la mise en place d'antennes (appelées points hauts), lesquelles sont connectées à internet par des structures traditionnelles (xDSL ou fibre). Les clients reçoivent les signaux émis par les points hauts à l'aide des kits de réception. Les points de réception peuvent être situés jusqu'à 20 kilomètres des points d'émission. Le WiMAX a été introduit en France en 2000 et a eu un développement considérable en 2006 notamment grâce à la possibilité offerte par cette technologie de couvrir des zones rurales. Cependant, cette technologie a été rapidement surpassée par les vitesses de transmission proposées par les réseaux mobiles 3 et 4G², bien que les zones couvertes par ces réseaux soient bien moins importantes que les zones couvertes par les antennes WiMAX. Nous avons conservé cette technologie dans notre tableau, car dans certaines régions de France il y a encore des antennes³.

Le tableau que nous allons présenter pour Arvieu reprend d'autres termes comme :

NRA : Nœud de raccordement, ou répartiteur téléphonique. Lieu qui relie les lignes téléphoniques (en cuivre ou fibre optique) avec les grandes infrastructures de transport.

Vitesse descendante et ascendante : Représentées par des flèches ↑ pour ascendante et ↓ pour descendante. Cette dernière est la vitesse de téléchargement, tandis que la vitesse ascendante indique la capacité de la ligne à envoyer des

¹ WiMAX est l'acronyme de *Worldwide Interoperability for Microwave Access*, c'est-à-dire approximativement en français, standard inter-opérateurs international pour la transmission sans fil par micro-ondes.

² Et selon ce site : « La portée d'une antenne dépend de la zone dans laquelle elle se trouve. À titre d'exemple, la zone de couverture est d'environ 500 mètres pour la capitale et de 1 à 2 kilomètres pour des villes moins grandes comme Nice. Dans les communes plus petites, les antennes 4G couvrent entre 10 et 30 kilomètres chacune. »

³ Selon le site de l'Ariase, en 2020 l'entreprise Altitude Infra a installé en Ille-et-Vilaine 37 antennes pour couvrir 4 500 foyers. Altitude Infra, en 2021, ne parle plus sur son site de son activité WiMAX. Ils concentrent le gros de leur développement sur la fibre optique.

contenus vers un serveur distant. Les connexions xDSL sont souvent asymétriques. Cela veut dire que les vitesses ne sont pas similaires, avec couramment une vitesse de téléchargement plus importante que celle d'envoi. En revanche, les technologies fibre proposent généralement des vitesses symétriques.

4G fixe : Selon l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT), cette technologie a été développée en France à partir de 2018, en collaboration avec les opérateurs mobiles. Les offres proposées sont plutôt destinées aux utilisateurs habitant des zones où les « débits internet ne sont pas satisfaisants ». Il s'agit simplement de boîtiers récepteurs liés aux antennes 4G proches. Le client reçoit un modem ou une box lui permettant de stabiliser la connexion et de la diffuser à tout type d'appareil chez lui.

Résultats obtenus

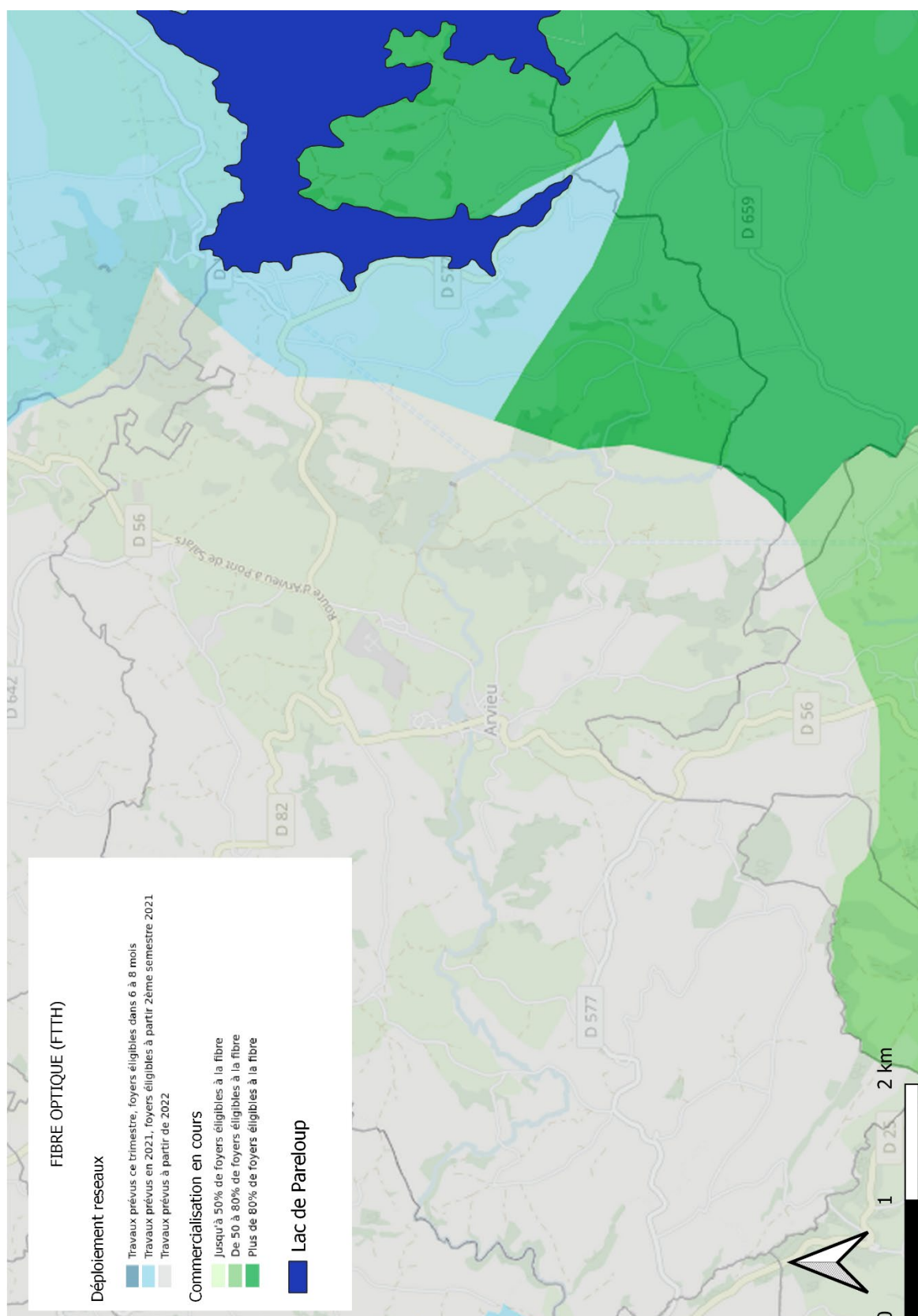
Item	Caractéristique
Opérateurs téléphoniques fixes proposant le service dans le territoire	Bouygues : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s Free : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s SFR : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s Orange : ↓ 20 - 100Mb/s ↑ : 2-10Mb/s
Le territoire (selon l'échelle choisie) est couvert par la technologie WiMAX ? Satellite ? 4G fixe ?	WiMAX : Non 4G fixe : Bouygues : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s Numérisat : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s SFR : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s Satellite : NordNet : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s Numérisat : ↓ : 6 - 25Mb/s ↑ : 0,5-4Mb/s
Fibre optique	Répartiteur. Réseau non déployé.
xDSL (ADSL, ADSL2)	12011ARV (ARVIEU) a une capacité de 300 lignes. Ce NRA est en mode étendu pour OVH. Vitesse de connexion de 95 Mb/s maximum avec Orange et OVH, et de 20 Mb/s avec SFR, Free et Bouygues Telecom. 12011NDA (NOTRE DAME D AURES) a une capacité de 100 lignes. Ce NRA est en mode étendu pour Bouygues Telecom et OVH. Vitesse de connexion de 95 Mb/s maximum avec Orange, Bouygues Telecom et OVH, et de 20 Mb/s avec SFR et Free. La commune est également desservie par les répartiteurs 12253SCU (SALLES CURAN) et 122538AK (ST MARTIN DES FAUX) du réseau ADSL Salles-Curan, le répartiteur 12255SLM (SALMIECH) du réseau ADSL Salmiech.

Tableau 23. *Items* du protocole liés aux connexions réseau fixes.

Source : Ariase, Arcep et César Gélvez, 2020.

Nous souhaitons clarifier pourquoi nous avons ajouté les offres WiMAX, satellite et 4G fixe dans ce tableau. Bien qu'étant des offres de connectivité sans fil, elles sont vouées à fournir un accès internet à tout type d'équipement : ordinateurs fixes et portables, objets connectés, etc. Nous avons donc considéré nécessaire de classer ces technologies à partir de l'utilisateur final. Par ailleurs, l'Arcep et l'Ariase classent aussi ces technologies comme étant « fixes ».

Concernant la donnée « fibre optique » du tableau précédent, nous devons indiquer que la commune compte avec un accès à la fibre allant jusqu'au nœud de raccordement. Cela fait du nœud d'Arvieu un NRO (nœud de raccordement optique). Cependant, le déploiement vers les habitations n'est pas encore fait, comme l'illustre la carte que nous présentons ci-dessous.



Carte 5. Prévion du déploiement de la fibre sur la commune d'Arvieu.
Source : Aveyron Numérique, 2021.

Revenons au tableau 23, nous pouvons observer que l'opérateur proposant les vitesses les plus élevées est Orange. Pour les autres opérateurs, l'Ariase comme l'Arcep soulignent qu'ils proposent des vitesses ascendantes comprises entre 0,5 et 4 méga bit par seconde (Mb/s) et que les vitesses descendantes se situent entre 6 et 25 Mb/s. Selon le site gouvernement.fr (2021), l'ensemble de la France aurait dû être couvert par un « bon haut débit fixe » fin 2020. Pour le gouvernement cela suppose une vitesse de 8 Mb/s, sans spécifier s'il s'agit de la vitesse ascendante, descendante ou symétrique. Sur le même site, l'objectif affiché par le gouvernement d'ici fin 2022 est d'atteindre les 30 Mb/s, ce qui correspondrait au très haut débit. Si nous observons le tableau, l'objectif à fin 2020 n'est pas complètement atteint. Les vitesses descendantes affichées montrent un écart assez important, de 19 Mb/s, entre la vitesse la plus basse et la plus haute, et les vitesses ascendantes ont un écart de 3,5 Mb/s. Nous tenons à souligner qu'une vitesse ascendante faible peut devenir une barrière à la publication des contenus.

Qualité	Vitesse ↓	Vitesse ↑	Total
Haute	4.5 Mb/s	4.5 Mb/s	540 Mb/h
720p	9 Mb/s	9 Mb/s	1.08 GB/h
1080p	13.5 Mb/s	13.5 Mb/s	1.62 GB/h

Tableau 24. Consommation moyenne d'un appel 1 à 1 par Zoom. Source : Hannula (2020).

Qualité	Vitesse ↓	Vitesse ↑	Total
Haute	7.5 Mb/s	7.5 Mb/s	810 Mb/h
720p	10.8 Mb/s	10.8 Mb/s	1.35 GB/h
1080p	20 Mb/s	20 Mb/s	2.4 GB/h

Tableau 25. Consommation moyenne d'un appel de groupe par Zoom. Source : Hannula (2020).

Les tableaux 24 et 25 illustrent la consommation en matière de données lors des appels entre deux participants et des appels groupés. Ainsi, pour ce type d'outils, le réseau sur Arvieu ne permettrait pas d'envoyer des contenus de haute qualité, sans parler de la stabilité du réseau. Cette donnée n'est d'ailleurs indiquée ni par l'Arcep ni par l'Ariase. La stabilité d'une connexion se mesure par la gigue, qui illustre la perte des paquets d'information lors de la transmission des données. Plus le chiffre est bas, moins il y a de perte et, au contraire, lorsque la gigue est élevée cela indique qu'il y a

une forte perte des paquets d'information et donc que la qualité de transmission est faible. Cette donnée qui n'est pas fournie par l'Arcep est pourtant très importante pour montrer la qualité et la stabilité du réseau.

3) Approche endogène : Arvieu depuis le mobile

Les démarches présentées ci-dessus peuvent être effectuées en dehors du territoire. Le site de l'Arcep comme celui de l'Ariase proposent des cartes afin de connaître l'état de la connectivité et des vitesses des réseaux mobiles dans les territoires. Ici s'articule le passage entre analyse exogène et endogène et nous allons dans une prochaine étape examiner la connectivité d'un point de vue endogène.

Mais avant, nous souhaitons introduire plus largement l'analyse endogène.

Nous sommes parti des diverses hypothèses émises dans notre mémoire :

- Le m-tourisme est une évolution incrémentale du e-tourisme.
- Le m-tourisme facilite la virtualisation de représentation des territoires.
- Le m-tourisme impacte la façon dont les contenus sont créés. En hybridant les pratiques, les moments de création et de consommation des données touristiques, et surtout en donnant la possibilité aux divers acteurs de proposer des contenus.
- Le m-tourisme pourrait mettre en exergue de nouvelles approches du territoire en proposant une version numérique de celui-ci qui ne doit pas correspondre *stricto sensu* aux territoires physiques.
- Le m-tourisme peut servir comme outil de communication et comme outil d'analyse des pratiques touristiques et de leurs impacts dans les territoires concernés.

Ici nous souhaitons évaluer ces hypothèses et les éclairer par les résultats obtenus sur le terrain d'Arvieu. Nous présentons le tableau 26 des points du protocole.

<i>Item</i>	Caractéristique
État des lieux réseaux fixes	Vitesses montantes et descendantes
État des lieux réseaux mobiles	Vitesses montantes et descendantes, latence et gigue
Relevé des acteurs numériques du territoire	Acteurs touristiques ou paratouristiques non présents sur le web
Analyse exploratoire	Structures touristiques ou paratouristiques non présentes sur le web
Différentiel	Différences entre les données présentes sur le web et celles du territoire

Tableau 26. *Items* du protocole. Démarche endogène. Source : César Gélvez, 2021

Ceci étant posé, nous pouvons passer à l'analyse endogène de la connectivité. Nous avons proposé sur le territoire une première démarche, qui a été un questionnaire visant à évaluer l'état des connexions fixes dans le territoire, afin de continuer notre protocole diagnostique.

a) **État des réseaux fixes**

Les données nécessaires supposent d'avoir accès aux réseaux des particuliers comme des entreprises. Cela a été facilité par notre présence sur le territoire, cependant nous ne pouvions pas nous rendre dans chaque habitation d'Arvieu pour effectuer les tests. Nous devons donc solliciter les personnes elles-mêmes. Aussi nous avons contacté la mairie et « le Cantou » (médiathèque) afin de leur demander une liste d'adresses électroniques. Cette démarche a été aussi très intéressante pour notre travail de recherche, car cela a mis en avant plusieurs points.

Tout d'abord, la mairie ne possédait pas une liste très représentative d'adresses courriels des habitants de la commune, celle-ci se limitait aux données concernant les élus. Ce document a toutefois été précieux et nous remercions la mairie de nous l'avoir fourni. Cependant, nous nous questionnons sur la façon dont des collectivités territoriales comme celle d'Arvieu pourraient exploiter l'outil courriel, notamment les envois massifs de courriels. Nous exprimons ici une opinion : les entreprises peuvent

émettre des courriels presque sans aucun problème¹ et à des fins commerciales qui peuvent être discutables. Une collectivité comme Arvieu pourrait se doter d'un outil similaire lui permettant de communiquer par ce biais. Cependant, cela supposerait des investissements et de la formation. La mairie pourrait investir dans l'acquisition d'outils de gestion relation client (GRC)². Ces logiciels proposent des solutions de gestion des données personnelles et leur forte présence dans le domaine du commerce électronique fait qu'ils sont adaptés aux règlements et lois européennes. Ces logiciels permettent aussi l'amélioration des usages des bases de données, rendant la gestion des données, l'utilisation des données et la création des messages plus professionnelle et respectueuse des usages des consommateurs.

Par la suite, nous avons sollicité auprès du Cantou l'accès à leur base de données courriels, car cette structure communique auprès des habitants d'Arvieu et de l'intercommunalité. Cependant, ils n'ont pas souhaité nous faire parvenir leurs données, à cause du RGPD. Ce règlement a été voté en 2016 et a été mis en application le 23 mai 2018. Il cadre les usages, par les administrations, organismes privés, publics et entreprises, des données privées des personnes physiques. Dans le cadre d'application de ce règlement, il est interdit de partager des bases de données d'adresses courriels sans l'autorisation des personnes concernées. Les personnes physiques, lors de leur inscription dans une base de données recueillant leur nom et leur adresse électronique, doivent exprimer clairement et sans contrainte leur souhait d'appartenir à la base de données et donner leur consentement pour permettre à l'organisme recueillant la donnée de partager, vendre ou céder la base de données à des tiers. Nous mettons ceci en avant afin de souligner que « le Cantou » a agi selon le cadre de cette réglementation. L'observation et l'analyse des usages des outils numériques entre aussi dans les *items* du protocole d'analyse numérique.

¹ Il y a toutefois le RGPD, Règlement général sur la protection des données. Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).

² Dans le domaine de la mercatique, on appelle ces outils par leur sigle français GRC, ou anglais, CRM. Nous l'avons déjà évoqué dans la première partie de notre mémoire.

Précisons que pour ce qui concerne notre travail, nous sommes couverts par l’alinéa 18 du RGPD, lequel indique : « Le présent règlement ne s’applique pas aux traitements de données à caractère personnel effectués par une personne physique au cours d’activités strictement personnelles ou domestiques, et donc sans lien avec une activité professionnelle ou commerciale. Les activités personnelles ou domestiques pourraient inclure l’échange de correspondance et la tenue d’un carnet d’adresses, ou l’utilisation de réseaux sociaux et les activités en ligne qui ont lieu dans le cadre de ces activités. Toutefois, le présent règlement s’applique aux responsables du traitement ou aux sous-traitants qui fournissent les moyens de traiter des données à caractère personnel pour de telles activités personnelles ou domestiques » (CNIL, 2018). Nous avons donc utilisé les adresses électroniques présentes dans notre carnet d’adresses pour effectuer des envois massifs. Nous avons ajouté à notre base de données des entreprises et associations de la commune.

Nous avons effectué une démarche afin d’analyser l’état de la connectivité des habitants d’Arvieu à partir de leurs propres connexions réseau fixes. Nous avons créé un formulaire¹ afin de recueillir les vitesses ascendantes et descendantes des connexions internet fixes. Pour ce faire, nous avons utilisé dans le test l’outil Speedtest Custom. Cette page web est proposée par l’entreprise Ookla², spécialisée dans la création de tests de vitesse. Pour les clients particuliers, le site Speedtest affiche les résultats pour donner suite au test, mais il ne permet pas d’extraire les résultats dans un document ni de conserver un historique³. Le test que nous avons utilisé est une fonctionnalité supplémentaire dédiée à des travaux de recherche. L’option Speedtest custom donne la possibilité aux chercheurs de modifier un peu l’outil de base, mais surtout, ce qui était intéressant pour notre travail, la possibilité de recueillir dans un fichier (csv) les données issues des tests.

¹ Annexe 9.

² <https://www.ookla.com/>

³ L’utilisateur peut créer un compte chez Ookla. Cependant, lorsqu’on efface son cache navigateur, les résultats précédents disparaissent.

Ookla fournit, lors des tests : la date, le serveur ayant servi à effectuer le test, les données des appareils ayant servi lors du test¹, des coordonnées de géolocalisation et, le plus important, les vitesses ascendantes et descendantes, la latence et la gigue.

Nous devons discuter des données fournies. Le fait qu'Ookla propose les données de géolocalisation était pour nous une donnée précieuse. Cependant, lors de l'exploitation des données résultantes, nous nous sommes aperçu que les données concernant la géolocalisation n'étaient pas liées aux appareils ayant réalisé le test, mais à la position du serveur où l'appareil se connectait. Ainsi, les géolocalisations recueillies pointaient souvent sur Paris. Cet élément doit être discuté, car ceci affecte aussi la comptabilisation de la géolocalisation des visites sur un site internet. Nous avons illustré dans la première partie de ce mémoire que, pour certains sites internet, les outils de suivi statistique² affichaient des visites sur le site provenant de Paris. Cela s'explique aussi par la notion de serveur. Le serveur auquel le client est connecté est celui qui est pris par Ookla et pour les outils analytiques afin de géolocaliser les visites web. Ainsi, cette donnée doit être prise avec précaution.

Le graphique suivant (tableau 27) récapitule les données extraites du test Ookla. Nous y illustrons les vitesses descendantes, ascendantes, la gigue et la latence. Dans les cas où ces deux dernières dimensions sont élevées, cela suppose que les connexions sont instables. Le graphique récapitule 80 tests effectués sur le territoire, correspondant aux réponses reçues lors de la campagne ayant eu lieu entre janvier et février 2021. Nous avons ajouté les entrées 81 et 82 qui illustrent les moyennes à Arvieu et en France.

¹ Système opératif, navigateur, versions...

² Google Analytics, Facebook Business et Google Ads.

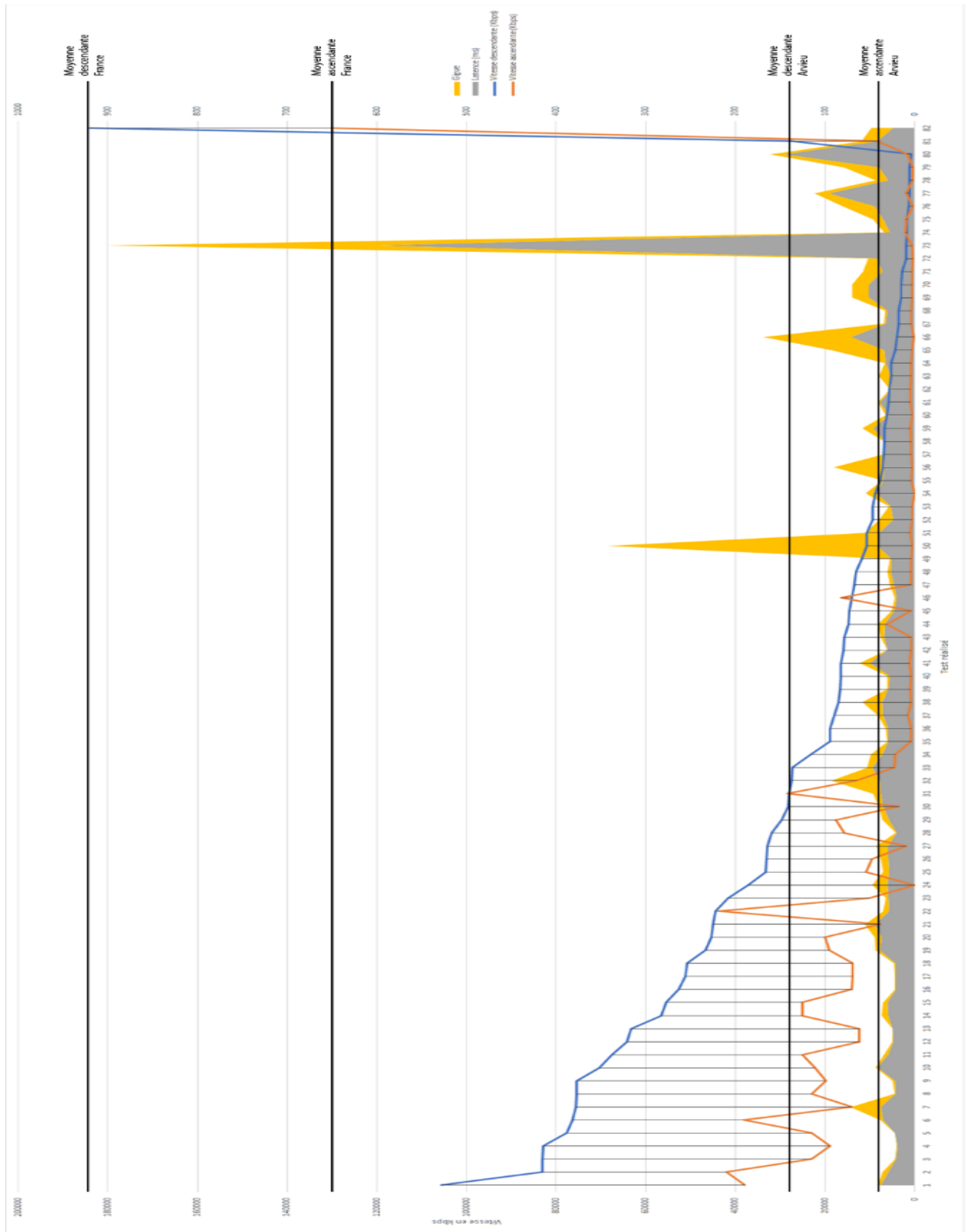


Tableau 27. Résultats des tests endogènes de vitesse.

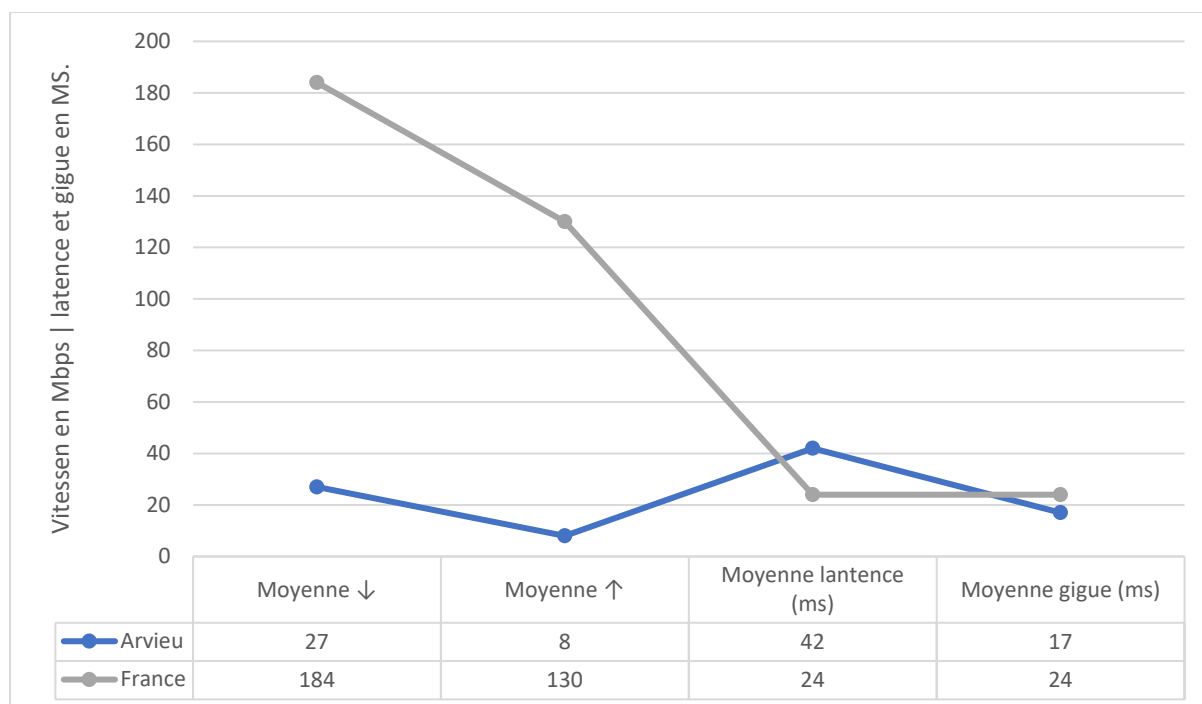
Source : César Gélvez, 2021 (pour les données Arviieu) et Ookla pour les données France, 2021.

Le tableau montre que les vitesses ascendantes et descendantes sont très en deçà des moyennes nationales. Nous pouvons observer, à l'échelon des courbes de latence et gigue, que la donnée augmente légèrement lorsque les vitesses ↓ et ↑ diminuent. Cela illustre une double problématique : moins les vitesses sont importantes, plus les réseaux sont instables. Nous observons aussi que 50 % des vitesses descendantes testées sont en deçà de la moyenne d'Arviu.

Nous allons faciliter la lecture du graphique précédent par le tableau et graphique suivants.

Moyenne ↓	Moyenne ↑	Moyenne latence (ms)	Moyenne gigue (ms)
27	8	42	17
Moyenne ↓ France	Moyenne ↑ France	Moyenne latence France	Moyenne gigue France
184	130	24	24
Médiane ↓	Médiane ↑	Médiane latence	Médiane gigue
16	1	31,5	5,5

Tableau 28. Récapitulatif des moyennes et médianes des vitesses et stabilité.
Source : César Gélvez, 2021.



Graphique 25. Récapitulatif des vitesses.
Source : César Gélvez, 2021.

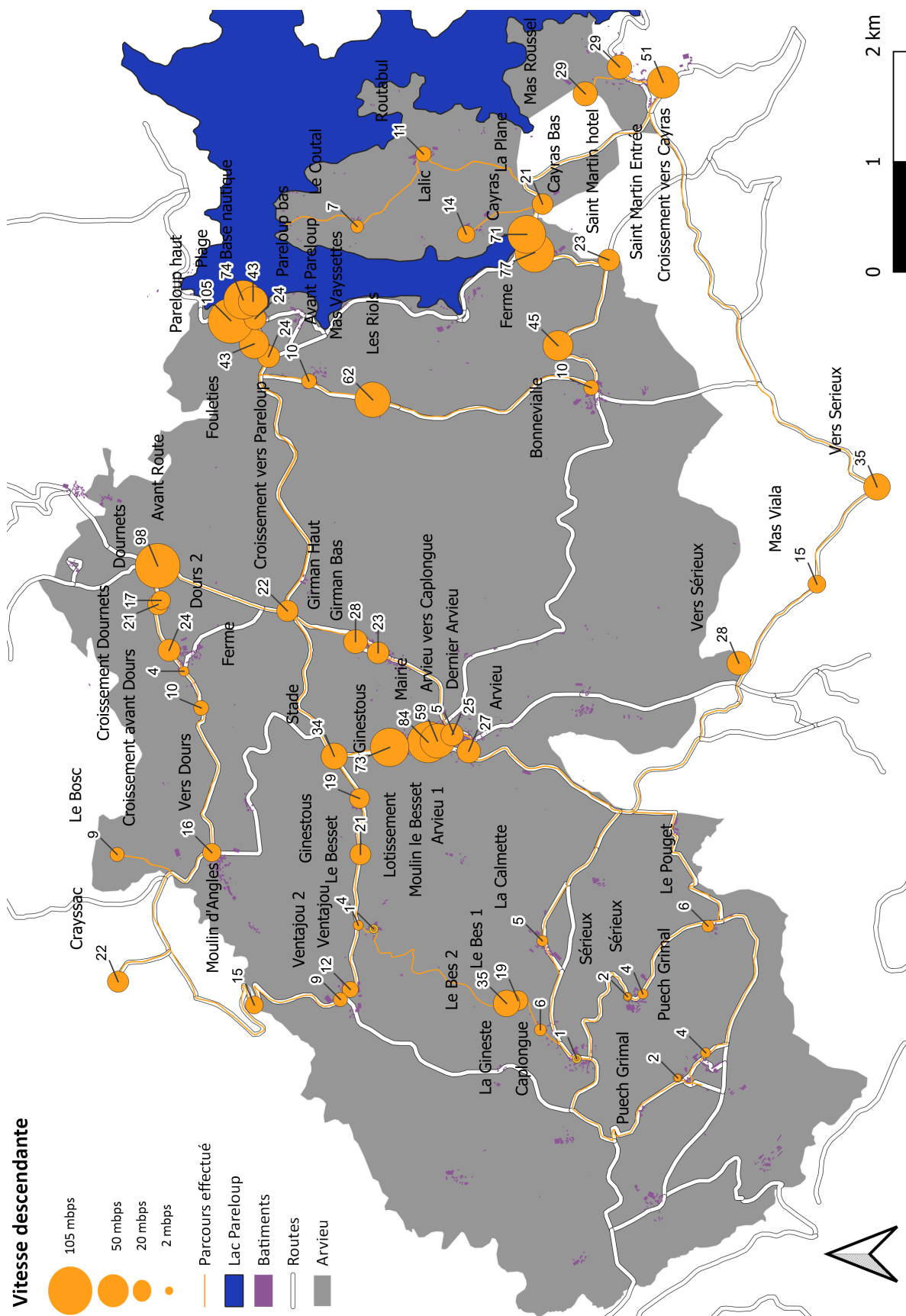
Nous attirons l'attention du lecteur sur les résultats obtenus, notamment le tableau illustrant la médiane. Nous pouvons observer que, à Arvieu, les vitesses montantes et descendantes sont très éloignées de celles avancées par le gouvernement. Pour rappel, l'outil de l'Arcep illustre des vitesses ↓ entre 6 et 25 Mb/s, et ↑ entre 0,5 et 10 Mb/s.

b) État des réseaux mobiles

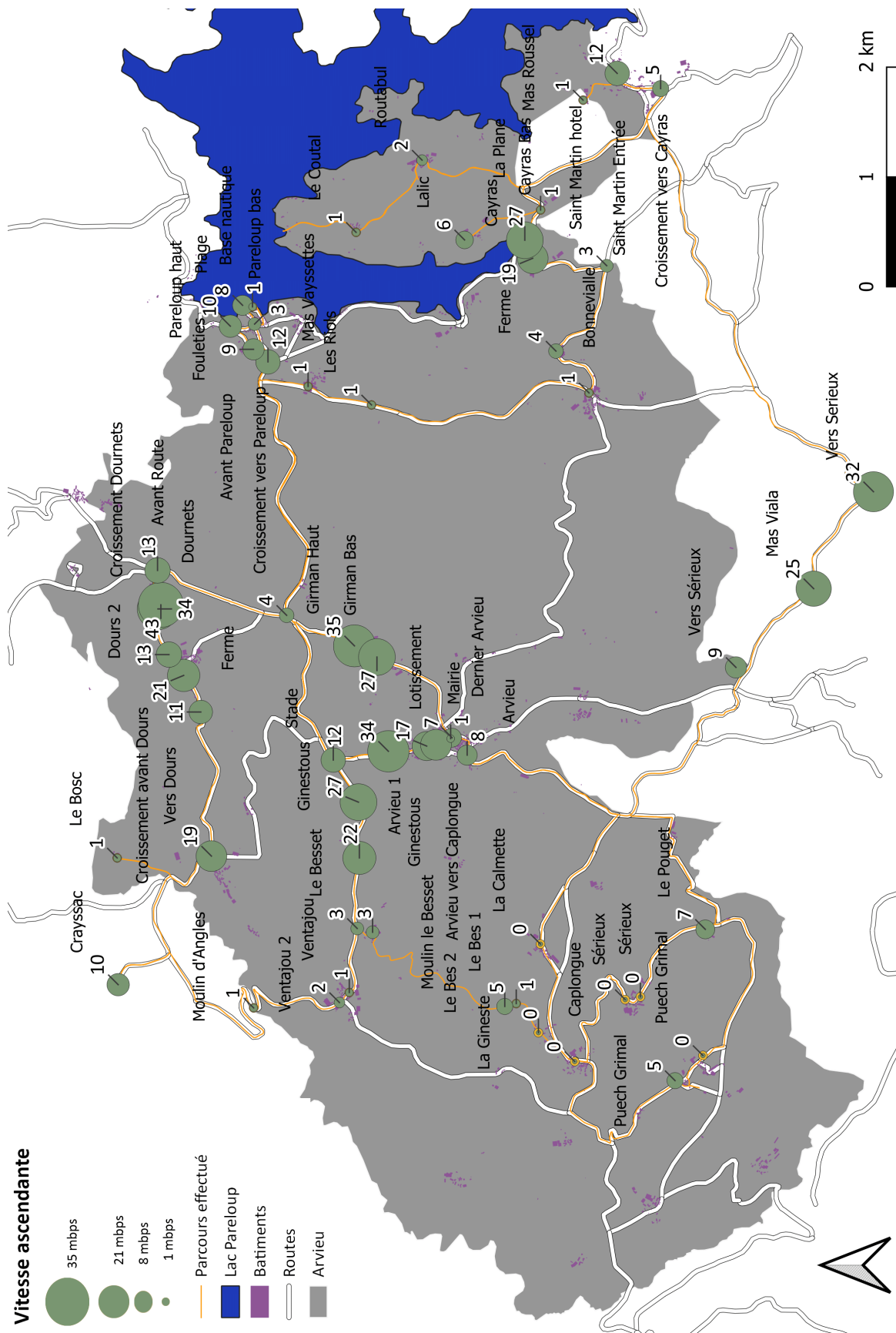
Au vu des limites rencontrées avec l'outil Ookla, nous avons considéré nécessaire de noter, lors des tests mobiles, l'emplacement de l'extraction des vitesses. Pour ces tests, nous avons utilisé un seul téléphone mobile et nous nous sommes déplacé sur le territoire. Afin de conserver les traces GPS de notre démarche nous avons utilisé, en même temps que le *custom test* de Ookla, l'application GPS tracker, laquelle nous a permis de conserver le parcours effectué. Nos résultats sont retranscrits dans les cartes 6 et 7. La carte 8 illustre la Gigue ou le temps de transmission des paquets de données entre deux serveurs. Cette carte montre des données en milliseconde. Moins le temps est important (5 millisecondes) plus le signal entre les serveurs sera stable et fluide. Lorsque la valeur gigue est haute, les transmissions en temps réel seront toutes délivrées au même temps au récepteur.

Dans notre analyse il y a des valeurs réduites comme lors des tests réalisés à Caplongue et Sérieux. Cependant, bien que la gigue fût petite, la transmission était instable ce qui explique que le centroïde soit petit, et la valeur attenante soit faible.

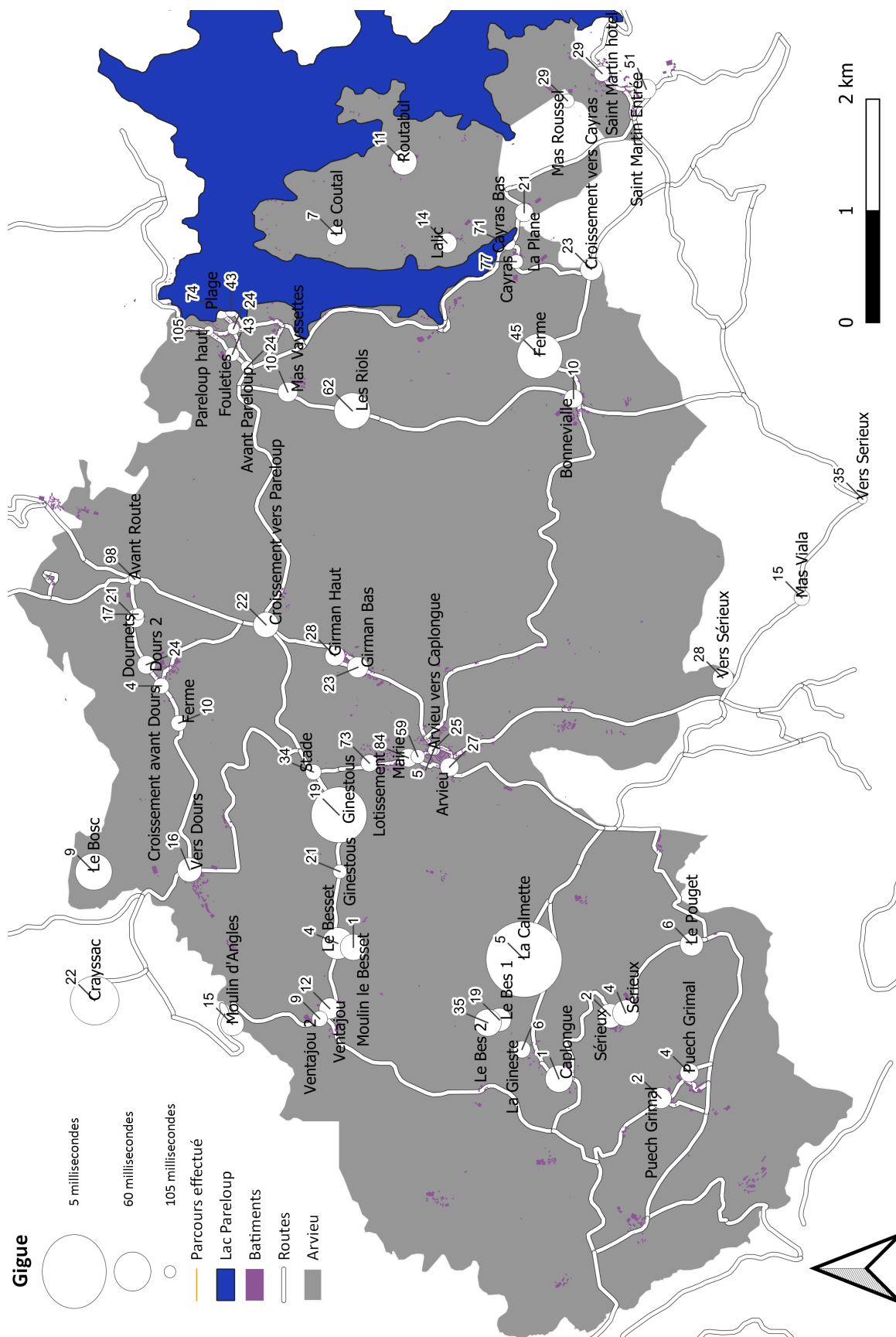
Nous remarquons par cette analyse que la gigue, au sein du territoire analysé est généralement haute. Ce qui illustre que les transmissions émises à partir du territoire seront instables.



Carte 6. Test de vitesse mobile. Vitesse descendante. Source : César Gélvez, 2021.



Carte 7. Test de vitesse mobile. Vitesse ascendante. Source : César Gélvez, 2021.



Carte 8. Test de Gigue mobile. Vitesse ascendante. Source : César Gélvez, 2021.

c) **Différentiel entre numérique et territoire**

Il était assez évident que nous allions trouver des différences entre ce qui est visible sur le web et la réalité territoriale. Nous souhaitons nous concentrer sur le type d'objets que nous avons trouvés sur le territoire et qui n'étaient pas ou peu présents dans les données trouvées sur le web. Nous allons les séparer selon les typologies d'objets touristiques et paratouristiques.

Objets touristiques

Nous devons mettre en avant qu'il y a dans le territoire deux campings et que, s'ils sont bien apparus lors des résultats de recherche, leur place était très faible. Par ailleurs, nous précisons que l'un des deux campings (le Doumergal) a changé de propriétaire au cours de l'année 2020 ; quant au camping de la Retenue de Pareloup, il a été fermé pendant la saison touristique.

D'autre part, nous devons mettre en avant la faible représentation des gîtes et d'autres hébergements touristiques hors hôtels. La plupart des gîtes se trouvent dans les zones hors bourg et des rives du lac, ce qui les place dans les secteurs où la connectivité est plus faible. Preuve de ceci est l'entretien suivant, avec Anita Bentley, propriétaire du gîte Le Moulin d'Angles¹.

« ... c'était fin 2016, nous en avons assez du très mauvais débit (souvent au-dessous de 2 Mb/s !) et des réclamations sans fin. [...] J'aimerais enfin prendre la retraite pour de bon ! Du coup, si on n'a pas des clients tout le temps ça va très bien [...] Bien sûr, pour quelqu'un de plus jeune et plus dépendant du gîte professionnellement, la vitesse ne serait pas du tout adéquate. »

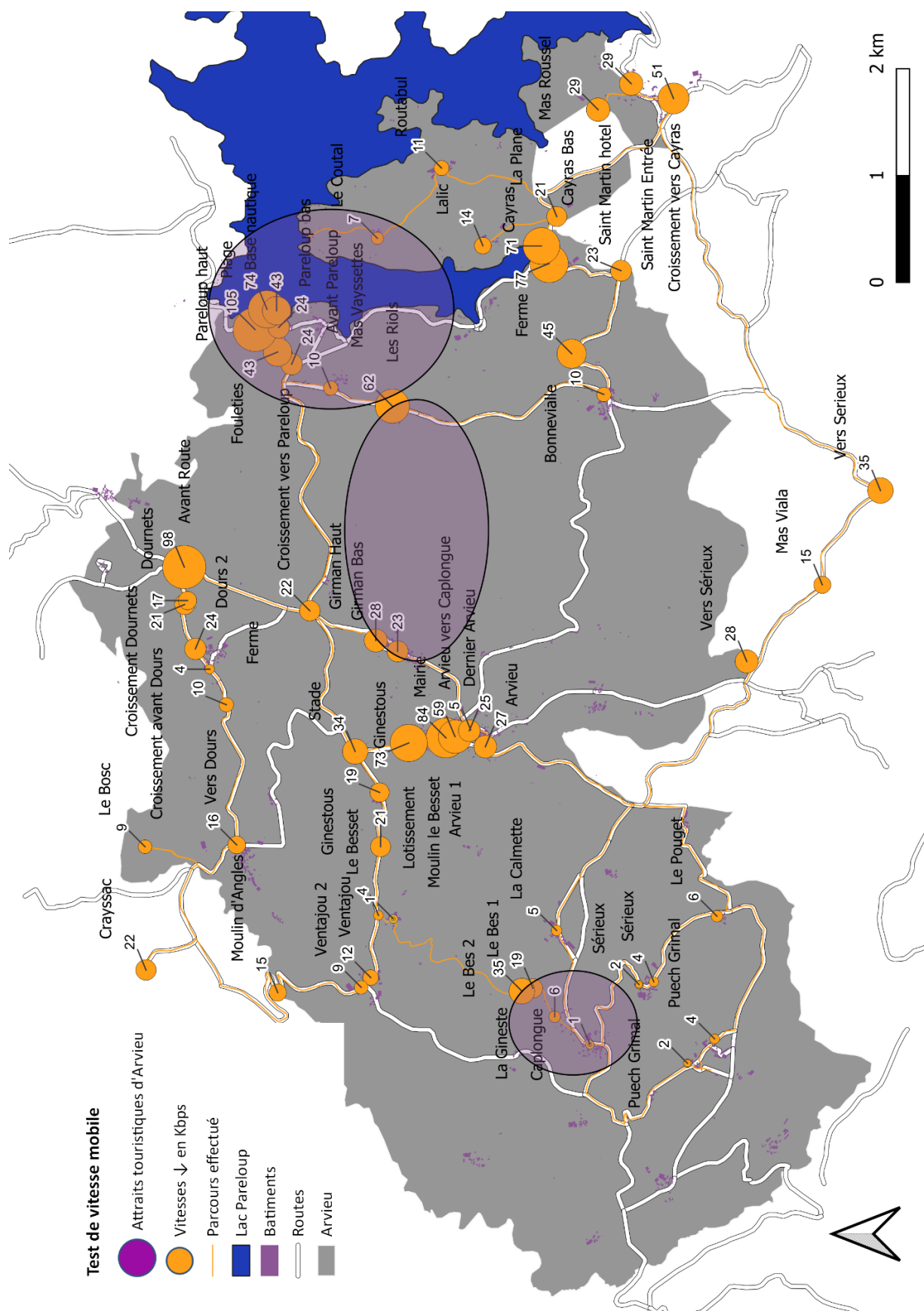
Citation entretien 2. Anita Bentley, propriétaire d'un gîte, Arvieu, 2021.

Mme Bentley souligne aussi que leur connexion était très défailante et, grâce aux interventions de voisins et en collaboration avec un ancien employé d'Orange et la mairie, ils ont réussi à gagner un peu plus de débit. Ils sont passés de 2 Mb/s à

¹ Annexe 10, retranscription Anita Bentley.

environ 7 Mb/s. Le lecteur peut observer que cette vitesse est toujours bien en deçà des prévisions gouvernementales dans le plan haut débit. Pour Anita, cette vitesse est suffisante au vu de son activité actuelle, cependant cela pourra avoir des conséquences importantes pour un exploitant touristique souhaitant reprendre le gîte.

Nous devons montrer à nouveau le territoire d'Arvieu afin de situer les structures d'attractivité touristiques du territoire. Pour rappel, Arvieu reçoit pendant le haut de la saison touristique un important cumul touristique autour du lac à la portée de la plage artificielle du lac de Pareloup. Au sein de la commune, il y a aussi d'autres attraits touristiques comme les sentiers de randonnée. Cependant, ce qui caractérise davantage le territoire est son caractère festif. À partir de mai et jusqu'à septembre il y a diverses manifestations traditionnelles (les fêtes votives, les fêtes de village). Ces manifestations ont une certaine ancienneté et, au fil de notre présence ici, nous avons vu des expressions fortes de fierté des habitants d'Arvieu exprimant les réussites et les souvenirs des fêtes organisées où des musiciens de renom international ont été invités. Bien que nous ayons vu, dans le recueil des sites internet, que la notion de fête apparaissait, nous n'avons vu qu'un seul lien vers le site du comité des fêtes d'Arvieu (tripoo.com). Nous n'avons pas vu de liens vers leurs réseaux sociaux. De même, seulement l'association Arvieu Art de vivre est très présente sur le web. Cette association est animée par de nouveaux arrivants ayant acheté une maison secondaire qu'ils ont transformée ensuite en habitat principal. Les actions menées par cette association sortent du cadre festif et proposent un salon des vins, un salon du livre, une course et d'autres actions plus petites. Notons que cette association est portée par des habitants d'Arvieu à la retraite, tandis que le comité des fêtes est porté par des jeunes du territoire. Nous pourrions considérer que les responsables de l'association ont compris l'importance du web et animent davantage ce réseau. Il y a des améliorations à apporter, mais, en matière de quantité de communication, ils exploitent correctement l'outil. Dans le même ordre d'idée, un autre motif de fierté de la commune est le festival Cap-mômes, né à Caplongue, un hameau de la commune et qui est devenu, à l'image du Cap-festival avant lui, itinérant dans le département. Leur comité des fêtes continue à organiser diverses activités, mais, malgré ceci, nous n'avons pas extrait le mot dans nos recherches.



Carte 9. Attrait touristiques de la commune d'Arviu. Source : César Gélvez, 2021.

La carte 9 nous montre qu'autour du lac il y a une zone d'attrait touristique important. Nous avons mis en avant aussi dans la carte les zones qui comportent un certain caractère touristique dans la commune, comme le massif forestier entre le lac et le bourg d'Arvieu. Cette zone comporte des caractéristiques naturelles communes à la région du Lévézou : forêts de pins et accidents géographiques prononcés. Ces caractéristiques peuvent intéresser les pratiquants des sports de marche et pleine nature. Cette caractéristique est partagée avec les rives du lac où diverses pratiques sportives (dont l'aviron qui est la plus visible sur le web) sont pratiquées. Nous soulignons que ce type de sports ou d'activités touristiques n'impliquent pas de structures lourdes pour leur pratique, la randonnée, les circuits VTT, les visites à cheval, la navigation en solo ou en aviron, etc., peuvent être pratiqués tant dans le cadre associatif (Club Aviron Arvieu, visible sur le web) que comme pratique libre ou d'activité touristique.

Pour résumer, concernant les objets touristiques du territoire, nous observons un potentiel assez important à l'échelon des pratiques touristiques et des activités. Cependant, nous devons mettre en avant une faible visibilité de l'offre d'hébergement touristique. Nous avons pu observer surplace les campings et les hôtels présents sur le territoire, tout comme des prévisions, de la part des habitants, de création de lits touristiques du type Airbnb ou Gîtes de France. Cependant, ces lits seront situés en zone hors bourg ce qui suppose que, dans l'état actuel des réseaux, ils ne bénéficieront que d'un faible débit internet.

Nous tenons aussi à discuter un fait saillant du territoire. L'hôtel restaurant « Au bon accueil », au cœur du bourg d'Arvieu, est tenu depuis trente ans par Jean-Pierre Pachins. Cette figure du village a déjà apporté beaucoup au tourisme de la commune, mais la question de l'avenir de ce lieu se pose, d'autant que, par suite des trois confinements dus au COVID-19, la partie restaurant a subi de fortes pertes. La cuisine de l'hôtel-restaurant est fonctionnelle, mais doit être rénovée. Ce lieu est incontournable dans le bourg, car il se trouve au cœur même de ce qu'était le village à l'époque où il était encerclé par des murailles¹. L'hôtel se trouve par ailleurs sur la

¹ Encore visibles à l'entrée de la rue du Centre.

place du Marché. Cependant, sans visibilité au niveau du futur repreneur, la question de la fermeture de ce lieu se pose.

Cela porterait un coup important à la vie du village : ce bar-restaurant-hôtel joue un rôle de lien important dans la cohésion sociale territoriale. Il est aussi un centre de partage et rencontre des habitants de divers âges et propose d'accueillir un fait social important : les cousinades. Ces repas de famille sont assez répandus sur le territoire et permettent, comme leur nom l'indique, des moments de partage en famille élargie (cousins) autour des plats traditionnels aveyronnais, notamment pendant la saison estivale. « Au bon accueil » est le seul restaurant dans le bourg proposant ce type de rencontres, il est suffisamment équipé pour recevoir des groupes familiaux de grande taille.

Notons aussi que les analyses exogènes des sites internet ont émis qu'Arviu comptait avec les restaurants « La Calmette », proche d'Arviu, et « Chez Isabelle », à Saint-Martin-des-Faux. Cependant, dans la réalité du terrain, nous avons pu observer que « La Calmette » n'est pas une table où l'on peut consommer un repas rapide, il s'agit d'une véritable expérience aveyronnaise¹. Cela dit, cet établissement n'est pas ouvert toute l'année et, car les propriétaires diversifient leurs activités avec la production de lait de brebis bio et de bière traditionnelle. De ces trois activités, on arrive à trouver des traces sur le web du restaurant et de la bière².

Nous observons dans Google Maps qu'il y a trois établissements proposant l'offre de restauration. Or dans le territoire il en a cinq : à ceux déjà mentionnés il faut ajouter le restaurant Aux berges de Pareloup, qui jouxte l'hôtel-restaurant Chez Isabelle, à Saint-Martin-des-Faux ; et le bar-restaurant « Au p'tit bout d'où », à Arviu. À cause du confinement nous n'avons pas pu visiter le premier, tandis que le deuxième joue, comme le restaurant « Au bon accueil », un rôle incontournable dans la commune : il est le seul bar-tabac du territoire, ce qui lui confère la possibilité de proposer des journaux, revues, etc. Et, cette table est prisée des artisans de la

¹ Ici, on sort un instant du cadre de la recherche, pour inviter le lecteur à faire un détour.

² La Calmettoise.

commune et des alentours. Table ouvrière, elle propose des repas à 10 € que l'on peut payer en titres-restaurant, ce qui attire aussi, par exemple, la clientèle des employés de l'agence Laëtis¹. Ce fait est très intéressant, car, le lieu permet un brassage social très important, on peut y rencontrer les salariés du numérique déjeunant à côté d'artisans du bâtiment comme d'agriculteurs. Sans avoir pu constater par nous-même le fonctionnement du restaurant Aux berges de Pareloup, nous savons par ouï-dire que l'ambiance y est similaire.

Soulignons, pour ce qui concerne notre recherche, que ce restaurant « Au p'tit bout d'où » est très peu présent sur le web. Cependant ce lieu compte avec des réseaux sociaux propres et leur implantation territoriale est forte, par exemple l'un des membres de leur famille est président du comité des fêtes d'Arviou, dont nous avons déjà souligné l'importance dans le territoire. Nous pourrions nous questionner pour ce lieu, comme pour d'autres lieux ou activités, sur l'importance relative d'avoir une présence sur le web. Le fort ancrage territorial fait que le lieu peut sembler n'avoir pas besoin de davantage de publicité. Ils ont une forte base de clients fidèles, lesquels ont continué à commander même lors des périodes de confinement². Cependant, le restaurant « Au p'tit bout d'où » propose aussi des prestations ayant un intérêt certain dans le cadre touristique, comme la location de vélos à assistance électrique depuis 2015. Cette activité est développée en partenariat avec la mairie d'Arviou, propriétaire des vélos (donc, lors de la location, le contrat signé est un formulaire de la commune). Cette information ne se trouve pas de manière évidente dans les sites consultés, il est nécessaire de connaître par bouche-à-oreille qu'il y a cette possibilité pour pouvoir en faire usage. Nous avons effectué, sur place, une recherche à propos de ce service et deux constats ont été faits : tout d'abord Google nous a redirigé vers la location de vélos à Arvioux... Puis, après avoir forcé le nom de la commune dans la recherche, nous avons été dirigé vers le site de Tourisme-Aveyron et de Lévezou-Aveyron. Dans les résultats de recherche il y a eu un mélange de résultats combinant Queyras

¹ Une partie de leur salaire est payée en titres-restaurant. Or peu de commerces dans la commune les acceptent.

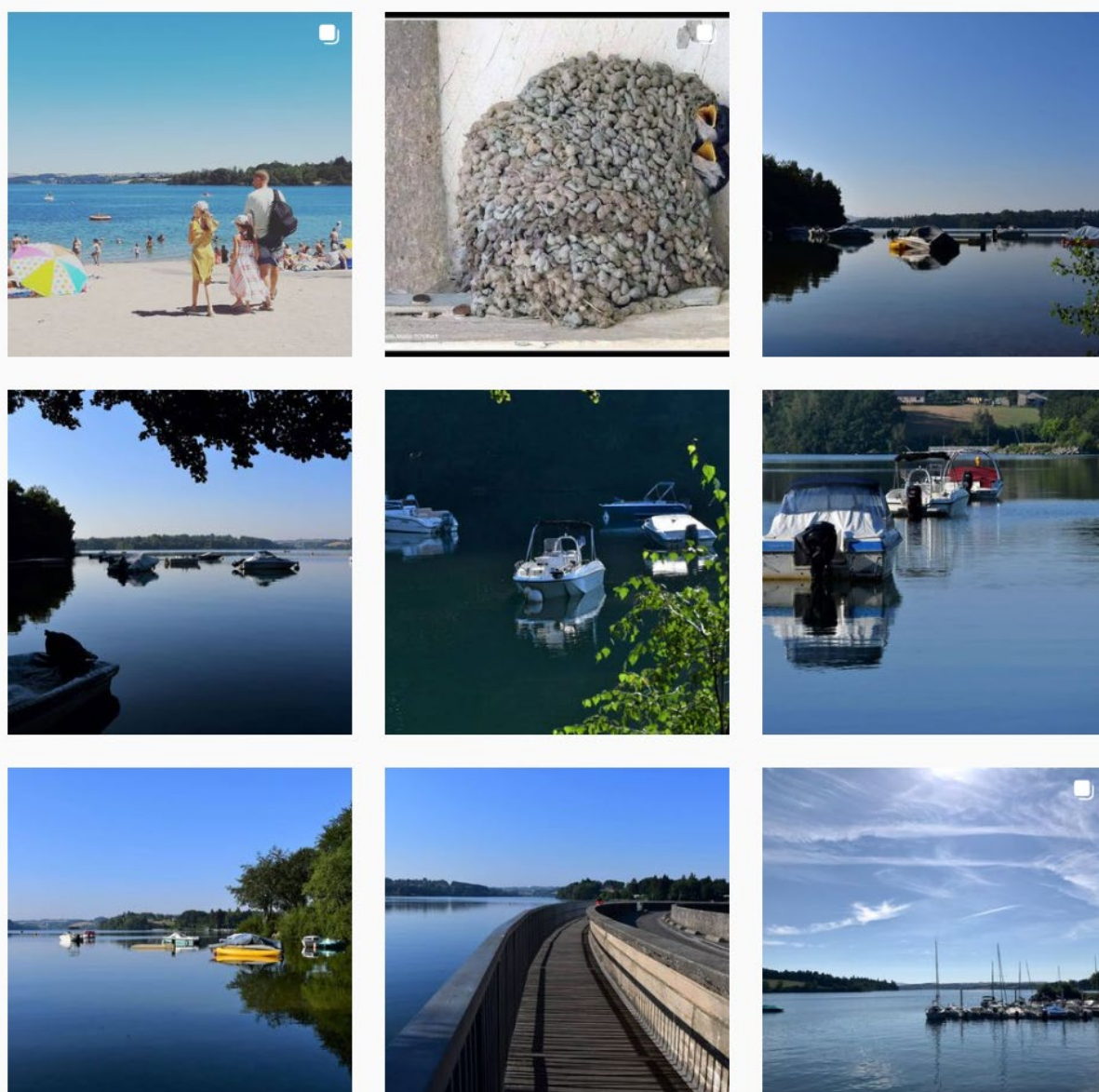
² Grâce à la vente à emporter mise en place.

montagne (à Arvieux), Intermarché Arvieux, les sites du département et de la région (dont le site Tourisme Occitanie pour l'Angleterre) et tout de même le site de la mairie d'Arvieu, seul site de la commune parlant de ce service. Ceci évoque deux problématiques fortes, d'une part la forte concurrence avec le village d'Arvieux, déjà évoquée, car même en activant la géolocalisation lors des recherches nous aboutissons à résultats concernant ce lieu (cela s'explique par la faible quantité de sites d'Arvieu traitant ce sujet). D'autre part, cela souligne le fait que la majorité des sites qui parlent des services ou des activités d'Arvieu sont soit intercommunaux (Lévezou-Aveyron) soit départementaux ou régionaux (voire ce sont des sites de presse régionale ou nationale). Mais les contenus originaux et proches restent peu présents ; d'ailleurs nous soulignons la présence nulle de ce service de vélos sur les réseaux sociaux.

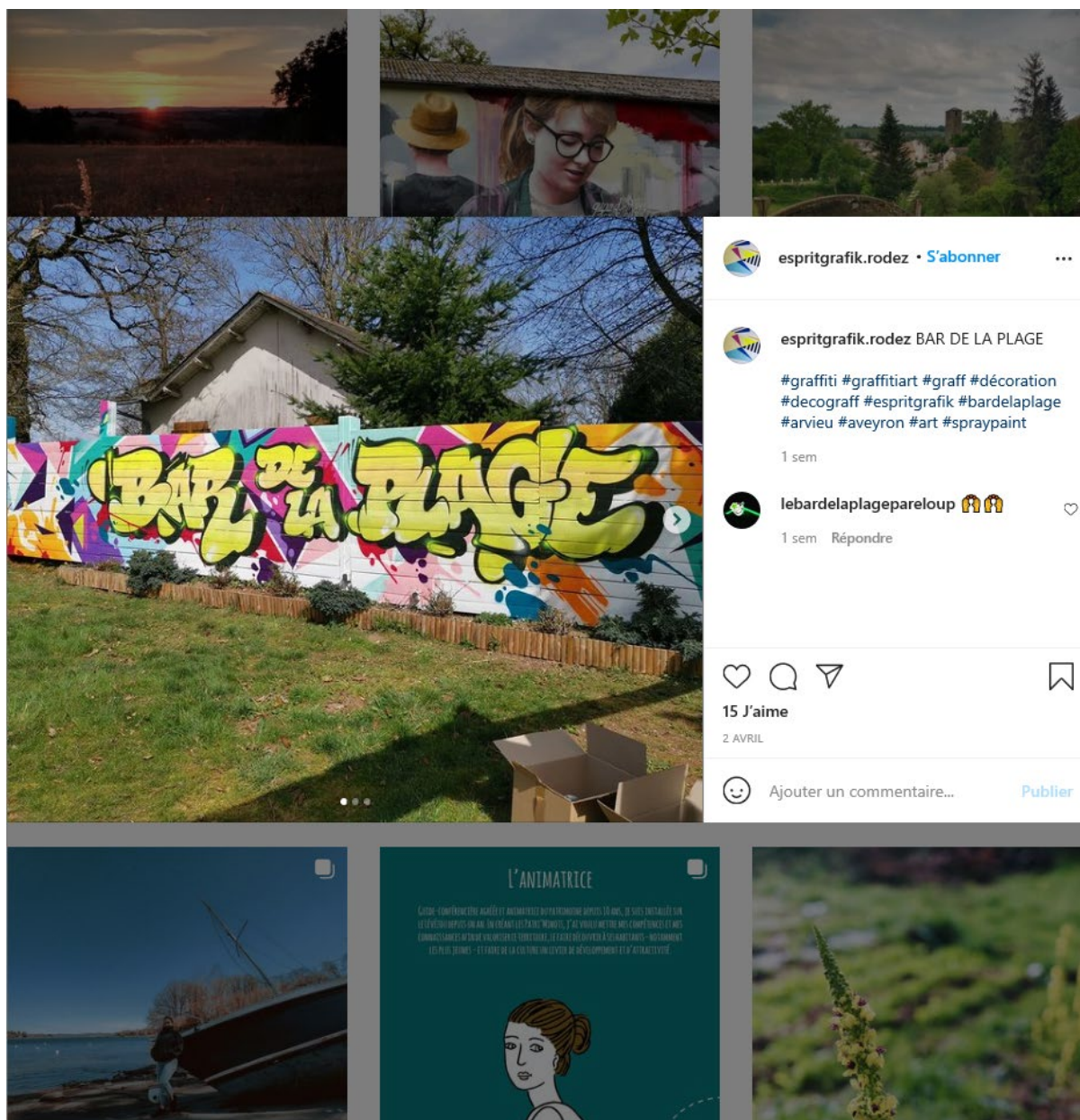
Un autre restaurant dont nous n'avons pas discuté est le Bar de la plage, situé sur les rives du lac de Pareloup. Nous souhaitons là encore faire cette analyse à partir de ce que nous avons observé sur place et des avis recueillis sur le lieu sur les réseaux sociaux. Tout d'abord, lorsqu'on cherche Arvieu sur TripAdvisor, la problématique de concurrence entre Arvieu et Arvieux est perceptible, comme sur les sites internet. Un autre élément à souligner avant l'analyse du restaurant est que, lors d'une recherche, TripAdvisor montre aussi les activités du territoire. Nous observons alors qu'à l'échelon des activités listées, il n'y en a aucune dans la commune, la plus proche signalée est à Salles-Curan, commune voisine. Pour ce qui concerne la restauration, donc, et plus particulièrement le Bar de la plage, il est important de s'arrêter sur ce lieu, car il est particulièrement bien placé vis-à-vis des autres restaurants de la commune : en bord de lac, en face du parking aménagé par la mairie avant l'accès à la plage. Cependant, sur TripAdvisor comme sur Google Maps, les commentaires émis sur ce lieu sont assez tranchés. Les notes, pour les deux supports, sont autour de 3 étoiles sur 5, tandis que pour les autres restaurants et hébergeurs on se trouve en moyenne à 4 ou 4,5/5. Ce qui transparaît dans les commentaires négatifs est l'accueil froid voire désagréable des hôtes du lieu. Nous notons ce point, car ce lieu a reçu en peu de temps plus de 300 commentaires (sur les deux supports confondus). Au vu de cette assez forte aversion exprimée par les internautes pour ce restaurant, nous nous questionnons sur la démarche entreprise

par les propriétaires, car nous ne voyons dans les commentaires (qu'ils soient négatifs ou positifs), aucune réponse de leur part. Savent-ils ce que les internautes en pensent ?

Cette fréquentation relativement importante de personnes utilisant les réseaux sociaux (300 commentaires) s'explique par le rôle touristique du lac et de la plage, comme nous l'avons déjà souligné. D'ailleurs, lorsqu'on observe la représentation de la commune sur Instagram, nous constatons qu'Arviu est la plage plus que le bourg.



Capture d'écran 31. Liste d'images extraite d'Instagram.
Source : Instagram, 2021. Capture : César Gélvez, 2021.



Capture d'écran 32. Instagram : L'une des publications les plus récentes (avril 2021), la terrasse du Bar de la plage. Source : Instagram. Capture : César Gélvez, 2021.

Le lecteur peut observer que l'objet qui apparaît le plus dans le fil d'Arvieu soit par géolocalisation soit par mot-dièse¹ est le lac, plus que le bourg ou que d'autres structures de la commune. Par ailleurs, nous avons observé ce qui était l'objet le plus visible sur Arvieux, et sans conteste il s'agit de la montagne et de toutes les activités

¹ #arvieu

liées. Notons aussi qu'à la portée de la communication Instagram, pour ce dernier il y a plus de 2 000 publications tandis que pour Arvieu il n'y en a que 300.

En somme, au niveau touristique, Arvieu pâtit d'une forte concurrence avec son homonyme et aussi d'un manque important de création de contenus propres.

Objets paratouristiques

Nous allons discuter ici tout d'abord des commerces locaux. Nous avons pu constater que certains commerces de vivres¹, sont bien recensés sur Google Maps, mais ne sont pas visibles sur le web. Cependant, l'épicier a une page pro Facebook. Nous en parlons rapidement, car, bien qu'elle soit peu visible, cette page permet aux abonnés de commander par Facebook Messenger. La boulangerie n'a pas de présence numérique. Nous devons citer d'autres commerces de détail au sein du territoire, comme une fleuriste, des primeurs entre autres, qui n'ont aucune présence sur le web². Soulignons que le site des Loco-Motivés, qui propose des produits en circuit court sur internet, a son siège dans le Jardin, le tiers-lieu créé par l'entreprise Laëtis. Nous avons pu observer dans l'analyse des sites qu'il n'apparaissait qu'une fois. Cependant, leur argument de commercialisation n'est pas le fait d'être à Arvieu (d'ailleurs, certains habitants du bourg n'ont jamais commandé aux Loco-Motivés).

Nous voulons citer ici l'entretien que nous avons réalisé à Mme Stéphanie Degoute, qui travaille aux Loco-Motivés. Elle dit à propos du numérique dans le village :

« ... mon job, c'est de faire aussi avec les outils numériques.
Après, le village dans son ensemble, je ne sais pas, je pense qu'il y a quand même pas mal de gens qui sont déconnectés de ça. Quand j'en parle à la maison, Sandra, elle, ne sait pas gérer un tableur, Antho ça le gonfle de lire ses mails. Il y a quand même, j'ai l'impression, beaucoup de gens qui restent éloignés, même en étant

¹ Épicerie et boulangerie en l'occurrence.

² Face à ce constat, nous avons pu commencer à accompagner la fleuriste dans sa communication numérique, un site internet est en cours de création.

sur un village numérique. Est-ce que l'appellation "Village numérique" ce n'est pas plutôt "Cantou numérique" ou "Jardin numérique" ? Il y a des moments où, par exemple à la maison, je ne capte pas. »

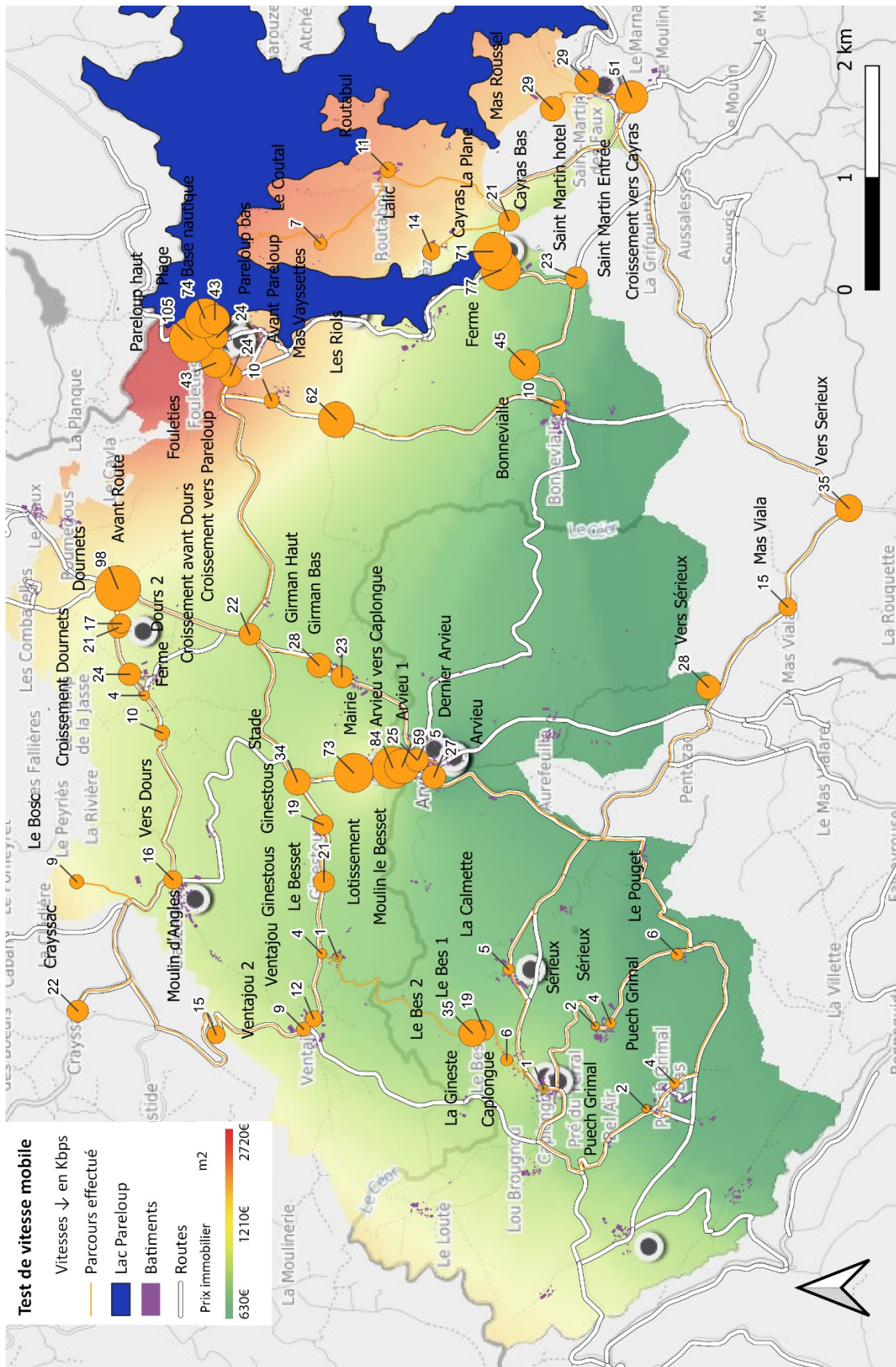
Citation entretien 3. Stéphanie Degoute, Les Loco-Motivés, Arvieu, février 2021.

Stéphanie habite à 2 kilomètres d'Arvieu dans le bourg de Caplongue. Comme nous avons pu le voir plus haut, les vitesses web montante et descendante sont très faibles chez elle. Par ailleurs, ce qu'elle exprime à propos de ce qu'est pour elle le « Village numérique » est souvent retrouvé dans les communications journalistiques parlant d'Arvieu, l'image de « numérique » est essentiellement attachée au Cantou et au Jardin, structures municipales où internet est le plus accessible.

Nous avons utilisé un modificateur de la recherche sur Google afin d'obtenir des pages et des sites contenant des termes en particulier. Ce modificateur est l'utilisation du caractère « + » entre les termes recherchés. Nous avons cherché « arvieu+village+numérique » et avons obtenu 22 300 résultats qui vont du site du journal *Le Monde* ou des chaînes LCI, France 2 et 3, jusqu'à *La gazette des communes* ou le site de l'agence du numérique, organisme gouvernemental¹ pour le soutien aux actions numériques par le biais duquel on peut accéder aux émissions Hyperliens qui recensent les initiatives numériques en France². Nous évoquons ceci, car la communication autour du terme « Village numérique » semble avoir trouvé un écho fort au niveau national, voire au-delà des frontières, car des articles en diverses langues ont été aussi trouvés. Mais, dans la réalité des pratiques du territoire, auprès des habitants, cela ne semble pas trouver d'écho.

¹ Mission société numérique.

² <https://hyperliens.societenumerique.gouv.fr/> Vidéo sur Arvieu : https://www.youtube.com/watch?v=lzQvAZKG_i8&t=47s



Carte 10. Arviu prix de l'immobilier. Source : Efficity sur une base faite par César Gélvez, 2021.

La carte 10 a été construite grâce aux outils de calcul des prix au mètre carré. Plusieurs sites internet proposent des outils similaires, cependant le site Efficity montre les prix de l'immobilier de manière plus fine. Soulignons, autour du lac, la couleur rouge indiquant que le prix au mètre carré est le plus élevé. Afin de confirmer cette information, nous avons interviewé Nicolas Saleil¹, agent immobilier à Arvieu. L'information donnée par cette agence en ligne semble se confirmer, car pour lui :

« Il est clair qu'une maison les pieds dans l'eau au bord du lac de Pareloup est très prisée, et j'ai énormément de personnes qui sont en recherche active de ce genre de biens, parfois même avec des prix avoisinants ceux de la côte méditerranéenne. »

Citation entretien 4. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.

M. Saleil nous a parlé aussi de son portefeuille de biens à la vente, lequel s'est vu fortement affecté, non seulement à cause de la faible quantité de biens, mais aussi à la portée de la concurrence qu'il doit subir dans le territoire actuellement.

« J'ai divisé mon portefeuille de vente par quatre ou cinq. Beaucoup de personnes se sont improvisées agent immobilier grâce à des agences en ligne sur internet [...] qui ne maîtrisent pas du tout. Ce qui porte le plus de préjudice, ce sont les agences urbaines qui viennent à la campagne et qui ne connaissent pas le marché, et principalement des agences venant de Montpellier qui vendent sur le territoire et commencent à appliquer les tarifs du Sud. Concrètement, on se retrouve avec des estimations quasi du simple au double, parfois sur la même maison. Ça porte un très gros préjudice, forcément. »

Citation entretien 5. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.

Pour M. Saleil ce préjudice se chiffre dans la diminution de ses possibilités de vente, notamment lorsque l'agence concurrente propose des prix auxquels il ne pourra pas trouver d'acheteur dans le territoire. Cela signifie d'autres dangers pour la

¹ Annexe 10.

cohésion de la commune, comme une sorte de gentrification. Nous observons donc que ceux qui s'installent aux rives du lac n'ont pas les mêmes possibilités d'achat que ceux qui s'installent du côté du centre-bourg ou dans les hameaux environnants.

À l'échelon des profils des acheteurs M. Saleil nous dit que :

« Il y a une dizaine d'années, je pense que je devais faire plus de ventes en tant que résidence secondaire. Aujourd'hui, la tendance s'est inversée, il y a beaucoup de gens qui recherchent en [résidence] principale, qui recherchent cette qualité de vie là, tout simplement. Soit ce sont des couples de jeunes qui ont entre 25 et 40 ans. Ils veulent fonder une famille et se mettre au vert. Soit ce sont des jeunes retraités ou futurs retraités qui achètent à trois ans avant d'être à la retraite en vue de faire quelques petits travaux et de venir pour leur retraite. Mais il y a également des investisseurs. Il est clair qu'on a de plus en plus d'investisseurs privés depuis le premier confinement, car tout simplement ce sont des personnes qui ont de l'argent placé dans les banques, qui appréhendent à ce jour une crise bancaire, pire qu'en 2008, et qui préfèrent sortir l'argent de la banque pour l'investir dans la pierre et mettre en location. »

Citation entretien 6. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.

Une partie de ce constat est intéressante, car cela va dans le sens de ce que nous avons vu comme objectif pour le projet Arvieu 2020 : renforcer l'attractivité. En soi, l'inversion de l'attractivité est un fait à l'échelon des acquisitions, passant d'un investissement en résidence secondaire vers des résidences principales. Cependant, les motivations de cette inversion doivent être prises avec précaution, nous le verrons plus bas. Nous soulignons aussi un fait très intéressant lié au confinement. M. Saleil nous a évoqué que, lors du deuxième confinement, il a dû faire des visites par voie mobile, dont une qui a été soldée par une transaction (et jusqu'à quarante ventes pour son agence entière). Le tout sur WhatsApp !

« Il y a des gens qui recherchent la campagne, donc ils ne sont pas fixés sur un territoire. Ça peut être l'Aveyron comme la

Lozère, le Tarn... et les gens n'ont jamais mis les pieds de leur vie dans ces départements-là. Dès le premier confinement, on a été contraint, on ne pouvait plus travailler, on ne pouvait plus faire de visites physiques. Sur le second confinement également. Mais à la différence qu'on avait le droit d'aller faire des visites virtuelles sur les biens. On s'est rendu compte qu'on a fait peut-être une quarantaine de ventes sur le second confinement, au sein de notre agence, par visite virtuelle. Les gens tranquillement installés dans leur canapé, et nous on leur présentait le bien, on leur présentait l'environnement, on filmait la rue, le village, puis après la maison. Et à la sortie de la visite virtuelle, les gens, de peur que le bien ne leur passe sous le nez, signaient l'accord. »

Citation entretien 7. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.

Comme mis en avant par M. Saleil, ces achats presque intempestifs expliquent davantage par le besoin d'effectuer un placement que par une attache particulière au lieu. Certes, le bruit médiatique généré par Arvieu aide et M. Saleil n'a pas oublié de le dire : le village possède une certaine réputation, qu'il place à l'échelon des fêtes¹ et sur le compte du bruit médiatique d'Arvieu lié au numérique. Mais dans ce sens M. Saleil ponctue :

« Arvieu village numérique ? Oui et non. Sur l'hypercentre on va dire : ceux qui ont de l'habitat à l'hypercentre, voilà une connexion de très haut débit. Mais si on habite un petit hameau voisin, pas tant que ça. Il y en a beaucoup qui me le font remarquer parce que c'est vrai qu'il y a une grosse promo qui a été faite autour de ça. Mais malheureusement, quand on me propose un bien, ne serait-ce que sur Arvieu, mais pas dans l'hypercentre, on n'a pas accès à la fibre ou au très haut débit. Ce n'est pas encore complètement ça et on se rend compte de ces limites lorsqu'on est

¹ Il a été président du comité des fêtes d'Arvieu à l'époque où ils ont réussi à faire venir Manu Chao...

contraint de travailler en visioconférence ou n'importe quand, ça pêche quand même un petit peu. »

Nous trouvons donc la même approche que celle exprimée par Mme Degoute. Par ailleurs, dans d'autres entretiens et discussions que nous avons eus ainsi que dans la pratique villageoise liée à notre vécu à Arvieu, nous l'avons aussi observé. Le numérique est du côté du Cantou et de Laëtis (l'ancien couvent qui a été transformé pour le projet « Jardin »). Mais ces lieux restent des places privilégiées. Et certains anciens habitants considèrent qu'ils n'ont pas leur place dans ces lieux¹, qu'ils ne sont pas légitimes à entrer « chez les informaticiens ».

Ici nous devons faire un petit détour à nouveau vers l'hébergement touristique, notamment pour le camping. Un fait saillant est que ce camping n'a pas de site internet², tout en se trouvant à moins de 100 mètres des locaux de Laëtis, expert reconnu dans le domaine du tourisme numérique en France. Pourquoi cela ? Est-ce que la clientèle fidèle lui suffisait pour ne pas avoir besoin de faire de la communication numérique³ ?

d) Les enseignements du terrain, retour d'expérience

Jousseaume, David et Delfosse parlent de la culture et des milieux associatifs comme créateurs du patrimoine en milieu rural. Les auteurs (2007) soulignent que « l'utilisation du patrimoine et de la culture dans l'élaboration d'une identification territoriale collective concerne tout autant les acteurs politiques que les acteurs associatifs. Les entrées par la culture et le patrimoine révèlent de façon renouvelée les dynamiques à l'œuvre dans le milieu rural ». Ceci est un fait sur Arvieu, car une grande partie de l'action publique a été jalonnée par le travail associatif d'abord, soutenu et légitimisé par la collaboration étroite avec les pouvoirs publics locaux, départementaux, régionaux et nationaux. Jousseaume met en lumière le risque

¹ Échange informel avec Jean-Marc Carrière, ancien propriétaire du camping le Doumergal.

² Il a une forte visibilité sur d'autres sites, dont le site du département de l'Aveyron, développé par Laëtis.

³ M. Carrière a vendu son camping et les acheteurs actuels n'ont pas encore pu recevoir de clientèle, la vente effective ayant eu lieu juste avant le premier confinement.

d'appropriation, par les niveaux administratifs, de l'action associative, chose qui aurait été possible à Arvieu sans que cela vienne à se réaliser. Cela a été limité par le fait que les actions ont été menées de manière conjointe, en laissant aux divers acteurs la place qui leur correspondait. Ainsi, des instances de coopération se montrent plus « proactives » que des projets où il y a qu'un seul acteur. Nous sommes, pour Jousseaume, dans l'ère numérique, caractérisée par le fait qu'elle est construite sur la base de réseaux de communautés d'individus, une société d'économie immatérielle qui s'oppose à l'économie agricole de l'ère paysanne (où l'humain prospère au sein d'aires résidentielles-productives), des lieux non plus liés exclusivement à la campagne (lieu de l'ère paysanne) ou à la ville (lieu de l'ère industrielle), mais à des lieux « d'où je travaille », éloignés ou pas du lieu de production.

Pour Jousseaume, l'économie de la connaissance et la révolution numérique changent la donne spatiale, cela vient encore en consonance avec notre proposition d'une nouvelle façon d'aborder le numérique non comme étant tributaire d'une approche purement communicationnelle, mais en l'abordant autrement. Valérie Jousseaume dans ses diverses publications propose la création d'une nouvelle façon d'aborder la géographie afin de prendre en compte les éléments préalablement proposés. Nous considérons que sa proposition est cohérente, voire qu'elle devrait être plutôt envisagée sous l'angle d'une nouvelle géographie, une géographie numérique.

Toutefois l'élément clé de ce travail de terrain est l'analyse sur les questions stratégiques de fond, surtout sur la volonté de communiquer sur un projet de développement local original qui trouve son fondement dans le numérique. Les volets exogènes et endogènes de l'analyse illustrent clairement la volonté des acteurs du territoire de positionner Arvieu comme étant un village connecté, numérique et digital. Le discours est bien repris par les médias. Cependant, les problèmes de communication liés aux réseaux et la faible place prise par les acteurs du territoire vis-à-vis des grands acteurs de la communication touristique ou institutionnelle montre qu'il y a un phénomène de concentration autour de ce projet.

Nous l'appelons « phénomène de concentration » au vu des caractéristiques observées sur le territoire, autant pour la connectivité que pour la diffusion. Les

interviewés l'ont aussi souligné — on voit un Cantou connecté ou un Jardin connecté plutôt qu'un Arvieu connecté — et ont aussi soulevé les problématiques de connectivité dans le village et ses alentours.

Ce phénomène de concentration pourrait constituer un vrai danger pour la cohésion du village et de la commune, créant un fossé entre les populations connectées et « urbaines » du bourg et les habitants des périphéries, à l'image presque des grands centres urbains ; de même que la gentrification des rives du lac peut entraîner un élément déstabilisant l'équilibre du territoire.

Conclusion de la deuxième partie

Arviu pourrait être un territoire intelligent en devenir selon les postulats de Girardot. C'est un territoire qui a su construire des ponts entre les acteurs¹ et qui a un fort potentiel de développement socio-économique. Cependant, ce potentiel nécessite une meilleure utilisation des outils de l'information et de la communication, afin de mieux communiquer à propos des actions. Lors des diverses rencontres que nous avons eues avec Sophie Terris², elle nous a exprimé que les médias sollicitent les acteurs d'Arviu, mais que ce qui est représenté par la suite est souvent dénaturé. Une meilleure gestion des outils de communication numérique par l'ensemble des acteurs locaux pourrait permettre de donner du territoire une image ressentie comme plus juste, plus conforme à la réalité. La communication numérique, sa production gérée et continue pourrait être aussi une façon d'instaurer, auprès des habitants comme des personnes externes, des liens de connaissance et d'information cohérents et forts.

Cependant, une question subséquente apparaît ici. Si nous parlons d'Arviu comme d'un territoire « intelligent » en devenir, cela suppose qu'avant il ne l'était pas ? ou pas autant ? Quelle serait alors la grille d'analyse à utiliser pour déterminer le degré d'intelligence d'un territoire ? Sans tomber dans une critique bipolaire (entre ce qui est bon et mauvais) sur la place du marketing territorial dans ce questionnement, cette question à propos du terme d'intelligence territoriale, ne pourrait-elle tout simplement être réduite à l'état d'une prophétie autoréalisatrice ? Est-ce que l'octroi, auprès d'un organisme certificateur, d'un label, après avoir rempli une liste de critères, deviendrait la condition *sine qua non* pour devenir un territoire intelligent ? Les territoires qui n'auraient pas suivi une démarche de certification ne seraient dans ce cas pas intelligents ?

¹ Les rivières qui coulent sous les ponts n'ont pas toujours été tranquilles.

² Chargée du projet « Smart Village » qui est devenu le projet « Le Jardin d'Arviu ». Ce projet regroupe l'espace de coworking, le tiers lieu et la zone d'activité numérique (ZAN).

Nous considérons que le protocole de diagnostic numérique territorial pourrait permettre d'ajouter des pistes de lecture, non pas de l'intelligence du territoire telle que nous l'entendons (cristallisation par le jeu des acteurs d'une dynamique vertueuse), mais de sa smartisation, de la façon dont le territoire communique sur lui et comment les acteurs d'un territoire, communiquent entre eux. Notons que l'intelligence territoriale de Girardot donne une place centrale à la communication par le biais des TIC, et Emmanuel Eveno (2010) rappelle qu'en matière d'internet, « le niveau territorial est sans doute l'un de ceux qui produit le plus d'innovations ». Ainsi, ces deux critères, la communication et l'innovation des usages, doivent être mis en commun, analysés et suivis. Et ce afin de mieux cadrer l'innovation, de donner des outils cohérents concrets d'analyse et d'en quelque sorte standardiser leur mise en place et leur développement. Ce dernier point ne vise pas une logique industrialiste fordienne, mais une voie de mise en commun des données : si les territoires recueillent et analysent les données de manière semblable, leur mise en commun sera simplifiée, donc la collaboration entre des acteurs divers sera facilitée.

Eveno (2010) indique encore qu' « aux espaces communaux ou cantonaux d'autrefois, se surajoutent de nouveaux espaces qui constituent aussi, potentiellement, de nouveaux territoires. L'enjeu qui consiste à prendre une part active dans leur élaboration et dans leur socialisation est peut-être l'enjeu fondamental des années à venir ». Son positionnement vient compléter notre proposition à propos des territoires numériques, bien qu'il ne nomme pas le terme. Leur existence est certaine cependant, et afin de les aborder de manière claire et aisée, il faut pouvoir les quantifier, d'autant que la vitesse à laquelle ils se transforment, grâce ou à cause de la quantité de contenus créés par le biais du numérique et du mobile, est grandissante.

Pour ce qui concerne le protocole diagnostic d'analyse, nous ne souhaitons pas tomber dans l'erreur d'indiquer que notre proposition ait transformé en quoi que ce soit les pratiques numériques touristiques. Cependant, son existence vient répondre au besoin d'apporter au diagnostic territorial une méthodologie de travail structurant la place du numérique. L'analyse des divers documents, lors de la période de recherche à propos d'autres diagnostics territoriaux, nous a montré que la place du numérique, dans ses diverses formes est sinon inexistante du moins très épisodique. Nous attirons l'attention sur le fait que la majorité des documents consultés portaient

sur des aspects et problématiques liées à l'attractivité, l'entrepreneuriat, l'industrie, l'emploi et le développement territorial. Les plus anciens de ces documents dataient de 2006. De ce fait, cela nous évoque divers questionnements à creuser à l'avenir : est-ce que le numérique est considéré véritablement comme un levier de développement territorial ? est-ce que l'analyse du numérique, dans sa diversité¹, entre dans les considérations des stratégies territoriales ?

Nous sommes partis de la smart city pour arriver au territoire intelligent. Nous avons parcouru des approches urbaines avant d'aboutir sur une démarche rurale. Et nous n'avons fait appel à ce dernier mot que peu de fois dans notre thèse² et ce bien que nous parlions, dans toute la deuxième partie, de deux territoires qui peuvent être classés comme ruraux. En effet, nous n'avons pas souhaité charger le territoire d'Arviu de cette dichotomie entre rural et urbain comme étant une barrière à sa mise en numérisation ni au développement du protocole de diagnostic numérique. Le Caro et Jousseume (2016) mettent en avant cet aspect à propos des nouveaux territoires : « c'est [...] la diffusion métropolitaine qui génère ce périurbain si fécond en initiatives agri-urbaines. C'est le développement des mobilités qui expliquent ce petit air urbain que se donnent tant de villages devenus résidentiels ou touristiques. C'est enfin, l'urbanisation des esprits et la projection normative de la demande urbaine jusque dans les campagnes les plus éloignées ». Est-ce qu'Arviu entre dans cette typologie ? un territoire chargé de représentations agricoles, mais qui, comme le dit Jousseume, « se donne » un air urbain ? (David & Jousseume, 2007) : Arviu a un « *drive* » de produits locaux³ qui commercialise ses produits uniquement par le web et qui existe depuis dix ans ; on y trouve un coworking en milieu rural ; une médiathèque, et d'autres démarches évoquées dans ce document. L'ensemble témoignant d'une volonté réelle de création de services souvent liés aux lieux urbains. Le postulat proposé par Jousseume et David trouve dans notre mémoire de thèse toute sa pertinence. Pour les chercheurs, les nouvelles définitions rurales posent des

¹ Création d'entreprises, emploi, développement des réseaux, etc.

² Rural(e) et ses dérivés : 31 occurrences tous termes confondus dans l'ensemble de notre document.

³ Porté par les Loco-Motivés.

questions sur les outils de mesure, d'analyse et d'interprétation de ses formes, de ses impacts et des nouveaux modèles économiques et sociaux qui diffèrent des modèles classiques. Ainsi notre proposition méthodologique trouverait ici une raison d'exister. Est-ce que l'appropriation du numérique par les territoires périurbains¹ pourrait constituer un moyen de désenclavement ? ne serait-ce qu'à la portée de leur visibilité et de leur existence numérique ? Ceci entraînerait la question : afin de savoir quel est l'impact des actions du numérique en milieu rural, la protocolisation d'une méthode d'analyse diagnostique permettrait-elle de déterminer, structurer et suivre les actions nécessaires à ce désenclavement ?

¹ Lesquels, et toujours chez Jousseume, sont multiformes.

Conclusion générale

Ce travail de thèse doctorale n'est pas une fin en soi, mais, après les diverses discussions que nous avons eues, les éléments bibliographiques que nous avons consultés et les retours d'expérience de nos pairs, le début de la recherche. Nous avons commencé par la transformation d'un regard professionnel, pour établir des questionnements fondamentaux concernant les pratiques, l'expérience touristique, les usages de ce qu'est le territoire, et nous questionner à propos de la géographie et de la possible existence d'une géographie du numérique. Cette étape primaire a été cadrée par l'acquisition la plus importante de cette recherche qui a été le cadre méthodologique.

Celui-ci nous a permis tout d'abord de poser les bases de ce qu'est le numérique mobile touristique ainsi que de cadrer des définitions. Le cadre méthodologique a entraîné la catégorisation des pratiques et des instances d'usage du m-tourisme.

Nous sommes partis de l'objet qu'est le mobile dans le tourisme pour l'inclure dans un système entier qui est le territoire. Ceci afin de nous questionner sur la manière dont cet objet, les infrastructures fonctionnelles qui le soutiennent, les contenus, ainsi que les espaces qui sont créés, les interactions qui sont établies grâce à l'outil, vont agir sur le cadre systémique dans lequel il interagit. Et cela en nous questionnant toujours sur l'effet de nouveauté, sur la pertinence des termes, sur les aspects novateurs des pratiques, sur la validité de nos hypothèses.

Le m-tourisme se présente comme une évolution du e-tourisme

Nous considérons que l'e-tourisme se nourrit des contenus produits par les territoires et que l'e-tourisme implique plutôt les actions de création de contenus. Le m-tourisme aurait été vu, avant notre mémoire doctoral, comme une action de consommation touristique découlant du e-tourisme. Pourtant cette recherche montre que le m-tourisme redéfinit et transforme les temporalités et les lieux de telle manière qu'un *pendant* peut être un *après*, qu'un *dedans* peut être un *dehors*. D'autres

questionnements liés au m-tourisme ont été évalués : est-ce que l'e-tourisme dans sa forme m-tourisme, ne serait qu'une version réduite de la pratique ? ne s'agirait-il que d'une réécriture des objets déjà présents dans le marché, comme les audioguides ? Pour ces deux questionnements, nous avons vu que le m-tourisme a apporté de nouvelles façons d'aborder les territoires — par son augmentation numérique, critiquable à la portée de l'expérience (territoire augmenté, expérience diminuée) — qu'il a fluidifié les échanges, rendant l'e-tourisme instantané — faisant voler en éclats le cadre conventionnel des temporalités (*avant*, *pendant* et *après*) en créant des temporalités hybrides : des *pendant* qui deviennent des *avant* ou des *après*. Le m-tourisme n'est donc pas une réduction du e-tourisme, mais une fluidification. Le m-tourisme a permis au e-tourisme de franchir la porte des lieux touristiques, d'accompagner l'expérience du touriste, de la transformer en créant de nouveaux échanges et de nouvelles façons d'aborder et de consommer le territoire. L'e-tourisme a pu accompagner le touriste, grâce au m-tourisme. L'objet numérique n'est plus épisodique ou occasionnel, il n'est plus un gadget. Les objets m-touristiques font partie du parcours, ils construisent. Le m-tourisme permet d'aborder le parcours, de le comprendre, de le partager, de le commercialiser¹ et de s'en souvenir. Le m-tourisme ne peut donc pas être considéré comme une réécriture des pratiques anciennes, car il en a créé de nouvelles. Nous l'avons signalé plus haut, le m-tourisme est une industrie qui propose une innovation hybride.

Le territoire numérique est-il la représentation du territoire réel ?

Lorsqu'un territoire est faiblement couvert par les accès internet, les traces dudit territoire à l'échelon des plateformes de communication numériques devraient être faibles. Même si le territoire numérique de certains lieux, de certaines zones, est plus développé que d'autres, nous pouvons néanmoins affirmer que le m-tourisme a pris une place indéniable au sein des pratiques touristiques et en somme dans la construction de l'offre d'attractivité territoriale.

¹ De gré ou de force.

La place prise par les technologies numériques et l'interconnexion a transformé les organisations et la façon dont les relations sociales se construisent, la façon dont l'humain perçoit les territoires, le patrimoine et l'environnement. Nous avons évoqué, pour illustrer cette restructuration des relations permises par le numérique, les termes de « noyau, grappes et vibrations ». Si les grappes d'influence n'ont pas un lien direct avec le territoire tangible à l'échelon des formes topographiques, elles ont une correspondance, elles sont une sorte de représentation du réel tangible, qui peut être observable sur le plan numérique par les échanges et les vibrations repérables au sein des réseaux. Autrement dit, les grappes, les vibrations et les noyaux de communication territoriale numérique constituent les formes géographiques d'une nouvelle territorialité : la territorialité numérique.

Les territoires numériques, tels que nous les avons décrits plus haut, ne sont pas des caricatures des territoires tangibles : ils ont leurs propres géographies et leurs propres hiérarchies. Nous avons montré que les vibrations produites par les acteurs du territoire physiques, dans le numérique, produisaient des formes : un peu à l'image d'un tremblement de terre qui produirait des reconfigurations du territoire.

L'absence de vibrations est aussi génératrice de relief dans le numérique territorial. Cela pourrait être comme des plaines, ou des lieux vides ; ou encore des friches numériques dans le cas de contenus numériques non entretenus, c'est-à-dire non mis à jour. Cette absence de vibrations est l'un des grands écueils du numérique territorial. Cela peut être pallié par le m-tourisme et par l'autre levier différenciant l'e-tourisme du m-tourisme : la place des créateurs de contenu. Auparavant la responsabilité du numérique relevait de l'institutionnel touristique. Or, le numérique mobile touristique a octroyé au touriste un rôle de créateur de contenu, de validateur de l'expérience touristique, d'agent de voyages, d'influenceur, d'accompagnateur. Le touriste, le m-touriste, devient aussi un organe générateur de vibrations : il va raconter son expérience, il va prendre des photos, il va laisser des traces numériques, il va laisser des avis. En somme, il va parler du territoire, activant des vibrations créées en amont par l'institutionnel touristique ou créant de nouvelles vibrations par son expérience.

Les utilisateurs sont et vont être de plus en plus aptes à exploiter leurs dispositifs électroniques. Toutefois les générateurs de contenus doivent mettre en place des actions de disruption afin que l'usage soit adapté aux besoins des consommateurs numériques, et non pas une continuation des logiques informationnelles propres aux guides papier.

Sur la question de la smart city et du smart territoire

La smart destination, terme qui découle du concept de smart city pour décrire des territoires périurbains, doit mettre en place des passerelles informatiques où les données sont mises en commun et où l'information touristique est mise à disposition du touriste. Le touriste doit avoir un accès facilité à la ville, être positionné à égalité avec un habitant local. Ceci demande, entre autres, de rendre l'information complètement accessible, en éliminant les barrières de langue entre autres. Ainsi la destination touristique doit, pour pouvoir se définir en tant que smart destination, être une productrice de contenus multilingues ou tout au moins suffisamment profilés selon les afflux les plus importants de visiteurs. Ceci peut aussi être facilité par les outils informatiques appartenant au visiteur lui-même, comme les applications de traduction automatique, mais, là encore, faire appel à des outils de traduction nécessite l'utilisation des réseaux de données.

C'est ainsi que, lors de nos terrains et de l'analyse terminologique des expressions « smart city » et « smart destination », nous avons considéré qu'au vu de ce que les deux concepts véhiculent, nos terrains n'en faisaient pas partie. Ni Arvieu ni le Videssos ne pouvaient être considérés comme tels. Certes, des démarches existantes à Arvieu peuvent afficher une volonté de rendre le territoire smart, comme la gestion « intelligente » de l'éclairage public (les lampadaires réduisent leur capacité aux heures les plus tardives de la nuit), ou bien la démarche de mise en réseau du centre-bourg que nous avons évoquée, par le biais du Wi-Fi public.

Eveno (2014) parle « d'internétisation » des villes dans son rapport sur l'internet et la démocratie locale. Emmanuel Eveno ne parle pas des notions de smartisation tandis qu'il évoque dans son texte le volet d'intelligence territoriale, liant le fait que ce qui a construit les territoires et les démarches d'amélioration des accès aux réseaux était plutôt la gouvernance et le travail associatif, donc le levier d'action des habitants

vers la technologie, et non le contraire. Cela vient renforcer l'idée de Girardot sur l'intelligence territoriale, où c'est l'action humaine et l'organisation des acteurs, facilitées par les outils de médiation, qui font la différence. Eveno l'expose aussi lorsqu'il parle du label « Villes internet » : il met l'accent sur le rôle du monde associatif et des habitants locaux dans la mise en place de dispositifs de médiation où le numérique vient prendre place, mais où il n'est pas central. Nous souhaitons mettre en avant aussi que le positionnement d'Eveno vis-à-vis du nôtre diffère dans la mesure où il analyse la place d'internet au sein des structures et des échanges humains dans les territoires, dressant une analyse par ailleurs très fine de la façon dont cette technologie s'est implantée en France et ailleurs¹. Tandis que nous avons voulu, dans ce mémoire, mettre en avant l'usage du numérique mobile touristique tant comme producteur de contenu que comme outil d'analyse et de lecture du territoire. C'est pour cela que nous avons observé les deux expressions : « smart city » et « smart territoire ». Pour nous, les termes vont acquérir une nouvelle signification, en plus de celles présentées au préalable, le terme « smart » prend toute sa signification quand nous envisageons cela depuis le mobile, le smartphone, le téléphone mobile², car il est le socle central de la construction d'une nouvelle façon de raconter et de lire le territoire. La notion d'internet (canal par lequel les contenus sont propulsés) est importante, car c'est grâce à cela que le contenu sera diffusé. Cependant, la connectivité est un facilitateur, mais non pas une condition *sine qua non*. C'est plutôt la proximité aux outils mobiles, leur présence lors d'un parcours touristique, la consommation des outils numériques, l'analyse des traces numériques, la construction des nouveaux contenus, qui vont préfigurer cette nouvelle approche du territoire. C'est cela qui nous a permis d'aborder une question supplémentaire : Eveno (2005) a parlé d'un « territoire public », afin d'illustrer cette nouvelle territorialité générée par les échanges numériques et par le pouvoir de relation entre les habitants.

¹ Il va parler entre autres du dispositif RED qui traite la problématique de la participation, de l'inclusion et de l'internet en Amérique latine.

² Sans que sa puissance soit limitante.

Nous avons considéré que ce territoire public pourrait aussi être vu à partir de la notion de la géographie du numérique.

Vers une géographie du numérique ?

Nous souhaitons traiter ici la question de la géographie et de la proposition de créer une nouvelle rubrique au sein de la géographie ou d'inclure dans la géographie traditionnelle la géographie numérique. Nous en sommes arrivé à cette conclusion pour donner suite à nos réflexions sur le protocole d'analyse numérique territorial. Pour nous, cet objet serait un échelon de lecture de ce qu'est la projection numérique du territoire, les échanges, les interactions, les formes et pourquoi pas les paysages de ce nouveau territoire. Ce territoire, réel par son emprise dans les imaginaires et dans les pratiques et usages des consommateurs, est aussi virtuel par sa numérisation. Ce caractère réel ne contredit pas la virtualité exposée dans notre œuvre, qui n'est pas une virtualité numérique, mais une virtualité des représentations et des arbitrages issues du marketing territorial tel que proposé par Jousseaume. Les vibrations du territoire produisent les formes géographiques qui constituent le territoire virtuel, formes qui n'ont pas d'équivalent dans le territoire physique.

Nous avons toujours été émerveillé par les données statistiques du numérique et par leur représentation analytique : les pics et vallées illustrant les visites à un site internet. Nous nous sommes toujours émerveillé de la possibilité donnée par Google Analytics de voir sur une carte les accès géolocalisés à un site internet, à une application ou à un réseau social. Et ce sont ces formes graphiques, semblables à des formes topographiques, et la représentation cartographique des accès internet qui alimentent la notion de géographie numérique. Cette géographie numérique subit une forte influence de la part du tangible, car elle se construit sur la base des représentations des lieux (la cartographie), mais elle n'est pas forcément tributaire des formes géographiques tangibles, mais des actions humaines. Notre proposition n'est pas nouvelle, ou a été déjà évoquée par d'autres autrement. Eveno (2004) a déjà fait des propositions de la sorte se basant sur le concept du « Cyberspace »¹. Il propose

¹ Notion que nous avons aussi mobilisée dans notre document pour parler d'internet, voir chapitre II.B.

« d'explorer l'hypothèse que les dimensions spatiales du développement des usages des TIC dans les sociétés interfèrent sur le développement des usages et sur l'organisation des réseaux techniques, autrement dit, que, au cœur du développement du "Cyberespace", ce qui pourrait être en train de se jouer, serait une recomposition de l'espace et que l'évolution des formes d'organisation de l'espace serait l'une des clefs d'explication des relations que les sociétés entretiennent avec les TIC ». Entrant en accord avec cette proposition, où le numérique bâtit des reconfigurations spatiales, il est donc cohérent de penser qu'il est indispensable d'analyser les recompositions spatiales, non tangibles, proposées par le numérique.

Notre thèse est partie de la question des perspectives du m-tourisme. Et nous avons évoqué les diverses définitions du mot en appuyant sur le fait qu'une perspective peut être aussi entendue comme étant un point de vue. Cela renforcerait l'idée que le m-tourisme ouvre un point de vue novateur sur le territoire qui est celui de donner un regard géographique au numérique. Un regard qui ne serait pas utilitaire, où l'on se limiterait à la fonction utile de l'objet — comme celui que nous évoquions à propos des logiciels SIG ou SIT en début de thèse ; ou comme dans le cas du e-tourisme où le numérique n'avait qu'une fonction de remplacement voire était limitée à son effet de nouveauté. Ici l'approche serait différente. Le numérique n'est pas un objet « gadget » qui doit être là par effet de mode, ou par injonction ou de suivisme. Le numérique touristique a reconfiguré les rapports humains entre semblables et le rapport de l'humain avec son territoire. Lors de la présentation du colloque « Sols et Civilisations » qu'avait faite Valérie Jousseume, elle a parlé de l'ère du numérique, et d'un nouveau territoire. Nous souhaitons illustrer par une représentation graphique ce que signifierait ce territoire numérique, issu de la géographie numérique.

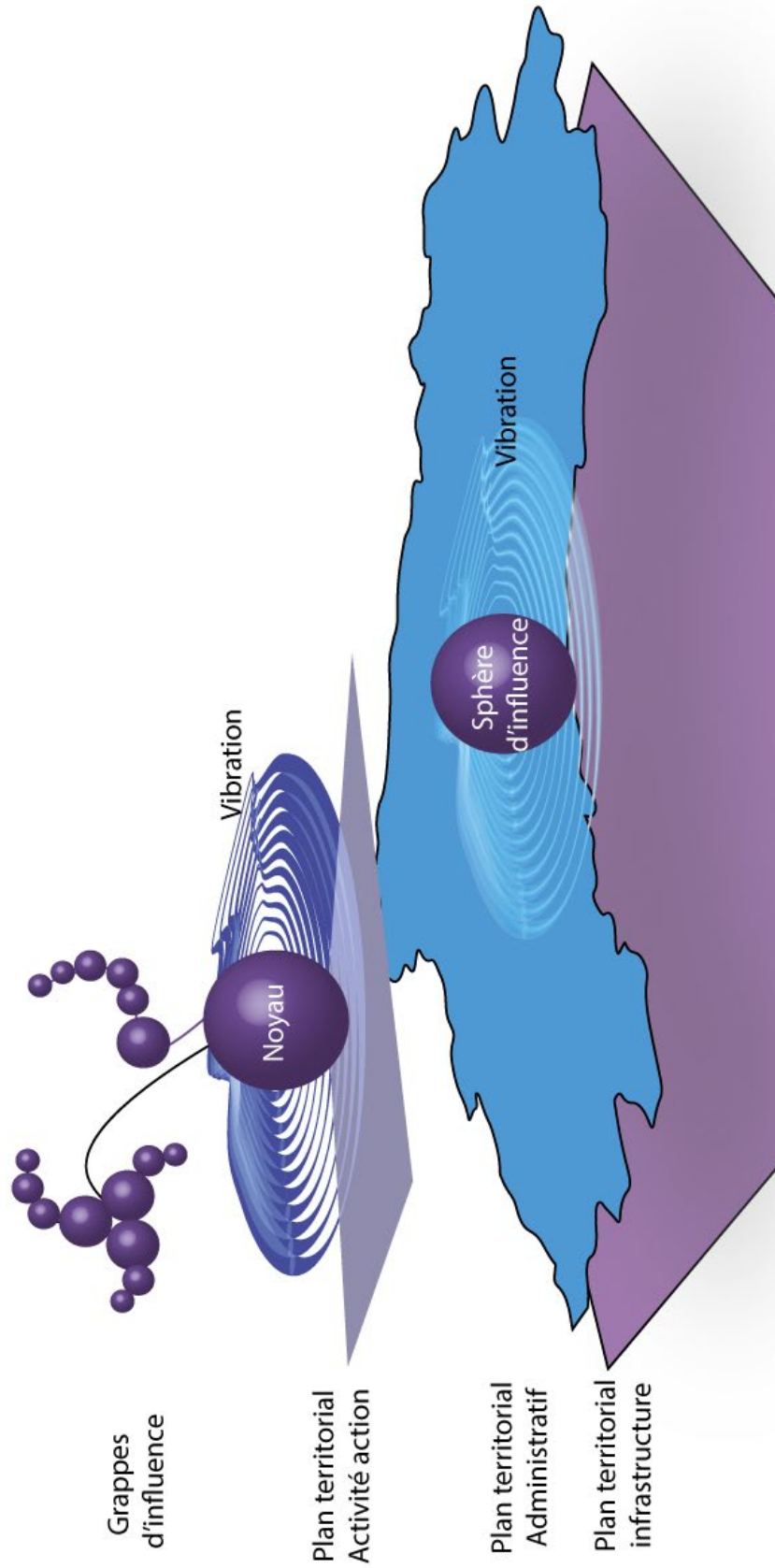


Schéma 24. Représentation imagée de la géographie du numérique. Source : César Gélvez, 2020.

Cette représentation est tridimensionnelle, car on doit pouvoir lire les diverses strates qui se superposent et interagissent : territoire tangible, niveaux divers de génération des contenus, avis des consommateurs, influences.

Sur la question du protocole d'analyse numérique

4) Les étapes du protocole

Le protocole se structure comme un ensemble construit autour de trois valeurs vues dans notre mémoire : les hypothèses, leur validation et les outils.

a) Les hypothèses, l'analyse préalable

Le protocole, lors de l'étape exogène, propose des hypothèses. Elles se construisent à partir d'un portrait-robot du territoire à analyser, créé à partir des explorations faites sur les sites internet, les réseaux sociaux et la cartographie du territoire¹. Ce portrait-robot est nourri des mots et expressions clés des divers niveaux de profondeur, ainsi que des analyses des réseaux. Une fois cette première étape effectuée, le portrait permet donner un aperçu des nœuds, de la puissance de vibration du territoire, des grappes, des objets numériques du territoire et bien entendu des acteurs². Le processus peut s'arrêter à la génération d'hypothèses générées à partir du portrait-robot.

b) Analyse endogène et co-construction

Cette analyse préalable peut se poursuivre par une étape de validation et d'approfondissement des données. Pour ce faire, il est nécessaire de faire appel aux outils du m-tourisme et être sur le territoire. Le but de ce travail de terrain est d'observer, de participer et de questionner les acteurs du territoire préalablement identifiés, et d'en identifier d'autres. Dans cette étape des propositions d'expressions et mots clés peuvent être faites, auprès des acteurs qui animent les noyaux et qui participent aux grappes. Cette étape permet d'intégrer les acteurs et les

¹ Les cartes de l'Arcep et autres documents indiquant l'état des réseaux.

² Selon la précision des données extraites.

commanditaires dans un atelier de co-construction. La rencontre permet de partager le retour d'expérience et d'enrichir, grâce à la prise de parole des invités, les mots clés. Ce type de rencontre permet aussi de créer des liens tant physiques que numériques entre les acteurs, et également d'illustrer les liens et d'aider les acteurs du territoire à comprendre leur place dans le paysage numérique territorial. Tout comme pour l'étape précédente, l'intervention de *consulting* territorial peut s'arrêter à cette étape.

c) **Validation et accompagnement**

Issue du croisement entre le portrait-robot et l'analyse endogène, la troisième étape du protocole permet de mettre en place des plans d'actions, lesquels peuvent concerner l'ensemble des acteurs ou seulement ceux qui le souhaitent. Dans cette étape, de nouveaux mots clés peuvent être exprimés ainsi que des préconisations de création ou d'amélioration des noyaux numériques. En somme, un cahier de route peut être rédigé où l'on consigne les actions à mettre en place. Le consultant propose un fil conducteur intégrant la formation et l'optimisation technique numérique si nécessaire. L'objectif de cette étape est d'envisager une image souhaitée du territoire et de mettre en œuvre les outils d'accompagnement nécessaires à cet effet.

Ci-dessous nous présentons un schéma illustrant les trois étapes décrites.

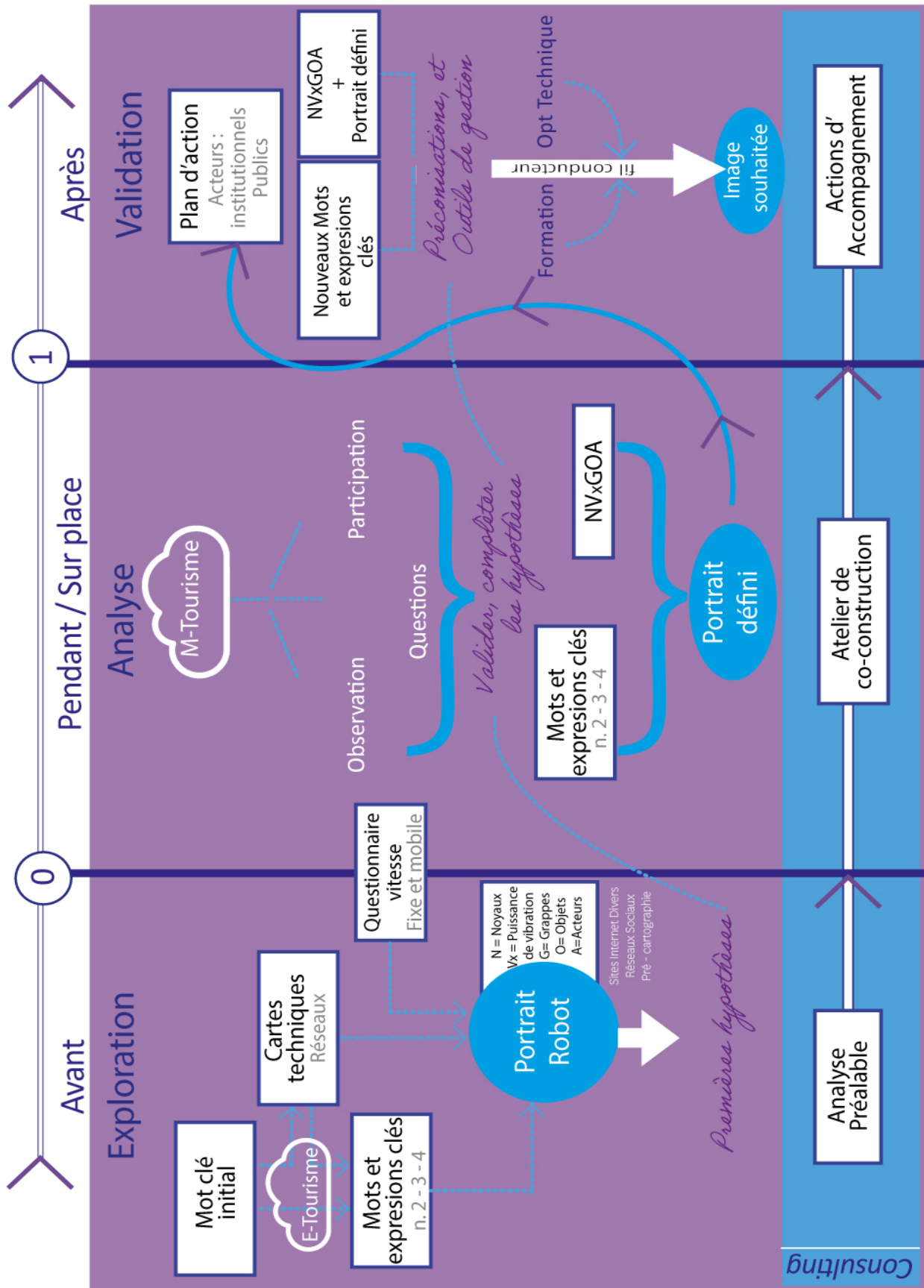


Schéma 25. Protocole d'analyse numérique. Source : César Gélvez, 2021.

2) La démarche de *consulting*

Le protocole est une prestation de services de *consulting*. La clientèle envisagée serait les élus des territoires ruraux¹. Les territoires commanditaires pourraient opter, nous l'avons dit, pour la première étape, les deux premières ou bien l'ensemble du protocole. Au fil de notre mémoire, nous avons pu évaluer le temps nécessaire à chaque étape. Nous avons investi, lors de l'application de la méthode à Arvieu, cinq jours de travail pour la première étape.

Pour la deuxième étape, il a été complexe d'attribuer un temps de travail parce que nous habitons sur le terrain. Cependant, nous avons pu utiliser comme référence le travail effectué pour le projet POPSU-Rural. Dans ce projet, nous avons pu observer qu'il est nécessaire que le chercheur soit en contact avec le territoire de façon graduée et périodique. Ainsi, nous préconiserions d'effectuer, pour une commune semblable à celle d'Arvieu, deux ou trois déplacements de trois jours chacun. Les deux premières visites seraient consacrées à des analyses de terrain, des rencontres avec les acteurs, des entretiens et des tests de vitesse. Ensuite, une rencontre aurait lieu pour l'atelier de co-construction. Bien entendu, entretemps, il est indispensable de traiter les entretiens, d'effectuer les retranscriptions et de poursuivre le travail de catégorisation et d'analyse des mots clés recueillis sur place. Cela suppose donc treize journées de travail, dont neuf en déplacement et quatre de préparation.

Enfin, la troisième étape du protocole sera « à la carte » dans la mesure où l'accompagnement proposé au territoire dépendra des besoins exprimés dans l'étape deux. Le consultant prendra les mots clés, les sites internet trouvés et les réseaux sociaux repérés et pourra suivre leur positionnement, la parution des nouveaux objets numériques, la progression des pages ou des réseaux existants pendant une période donnée et pourra fournir aux territoires un état des lieux des avancées pour une période contractualisée.

En moyenne, le tarif d'un consultant, pour une prestation à la journée est de « 300 €HT pour un consultant junior et de 1 200 €HT pour un consultant sénior »

¹ Par ailleurs, une voie de développement à envisager serait de l'appliquer dans un territoire urbain.

(Guide du conseil 2021), sans les frais de déplacement qui peuvent atteindre 150 € par jour. En prenant la moyenne des tarifs du *consulting* cela atteindrait un montant journalier de 750 €HT. Ainsi, la première étape coûterait 3 750 € HT et la deuxième 9 750 €HT. Pour la troisième étape, les commanditaires pourraient opter pour une proposition stratégique, laquelle découlerait des analyses effectuées ainsi que la proposition en parallèle d'un plan de communication. Ceci supposerait la mise en place d'un devis à tiroirs où le client choisit les options qui s'accordent le mieux à ses besoins. Cependant, à titre indicatif, nous pourrions considérer que durant ce troisième volet — avec une prestation de proposition et un suivi étalé dans le temps — le consultant pourrait mobiliser une semaine de travail plus une journée de réunion de restitution ainsi que les points postérieurs de suivi. Cela amènerait l'investissement pour le troisième volet à un total de 4 500 €HT¹. Nous nous questionnons à propos de l'investissement global pour la mise en place du protocole au sein d'un territoire. Nous considérons qu'il serait nécessaire d'effectuer une étude de marché afin de mieux adapter le produit aux possibilités d'investissement des territoires.

3) Le projet de territoire

Il est nécessaire aussi d'inscrire la méthode dans son contexte. La figure suivante illustre notre outil diagnostic au sein d'une logique d'ensemble dans un projet de territoire. Le schéma montre les acteurs du territoire depuis le rôle qu'ils adoptent : le rôle de facilitateurs de l'attractivité par l'accompagnement à l'installation des nouveaux arrivants et de la promotion du territoire par les loisirs ou les activités. Le schéma illustre le rôle de maintien de l'activité, donc de la durabilité, tant économique qu'écologique, et finalement le rôle de sauvegarde et de maintien de l'identité territoriale, tant par le biais de la sauvegarde du patrimoine, dans ses diverses formes², que de la culture du territoire. Ces acteurs sont les socles principaux de la construction d'un projet de territoire qui va trouver son fondement et son sens dans l'action territoriale.

¹ Voir annexe 11.

² Patrimoine, matériel, immatériel...

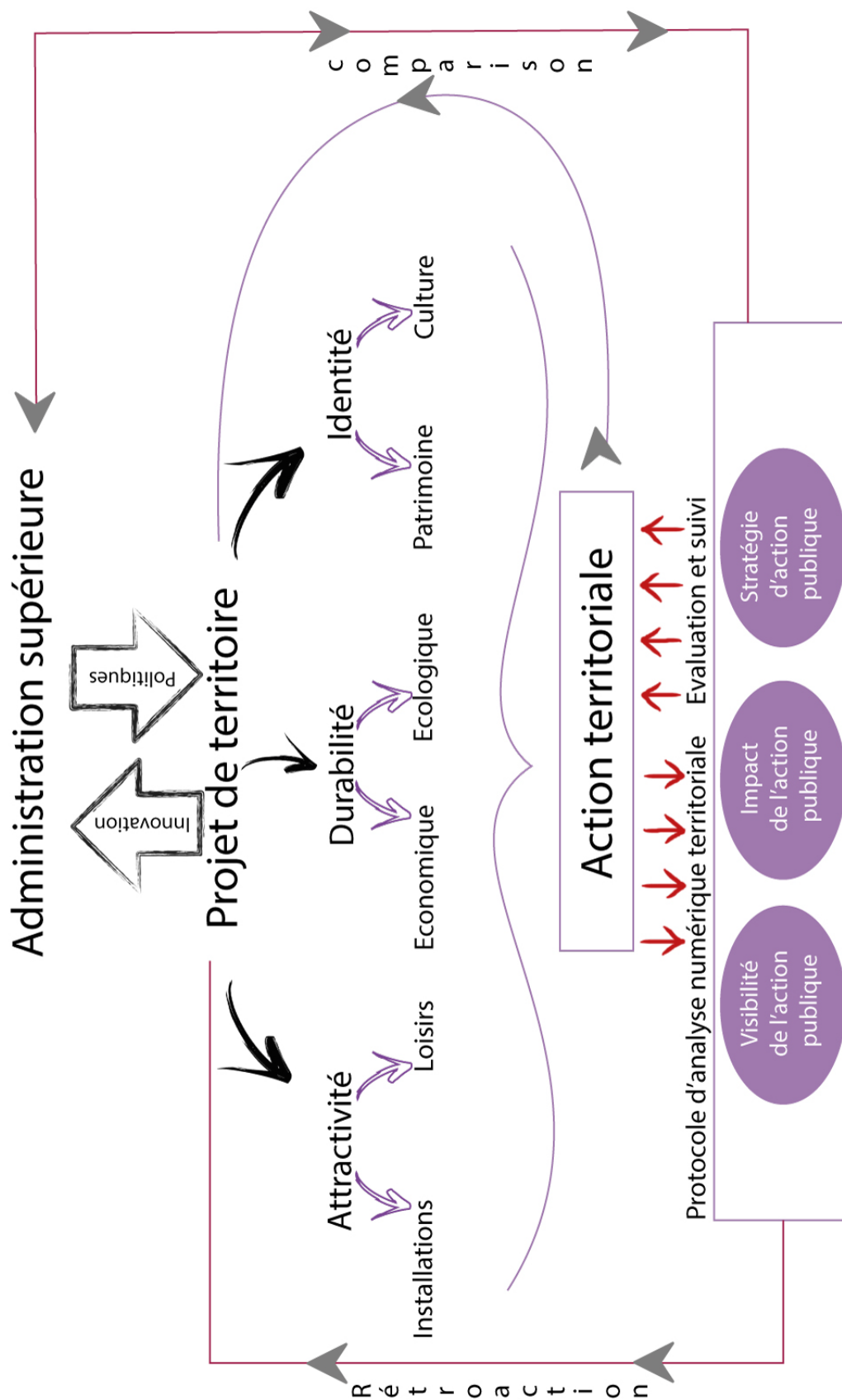


Schéma 26. Schéma du protocole d'analyse numérique territoriale. Source : César Gélvez, 2020.

Par exemple, à Arvieu, l'analyse iconographique des réseaux sociaux montre qu'il y a un profil touristique important sur le territoire : les jeunes. Cependant ce profil est davantage tourné vers le lac de Pareloup. Cet objet touristique, le lac, ne relève pas seulement de la commune d'Arvieu, mais aussi de celle de Salles-Curan, et Pont-de-Salars ou Villefranche-de-Panat sont également proches du lac. De ce fait, la réflexion des acteurs du territoire d'Arvieu, pour ce qui concerne le tourisme et l'attractivité, est actuellement tournée vers la création de plans d'action visant à rendre plus attractive la partie « Arvieu » du lac, tout en s'efforçant de lier ce dispositif touristique avec le centre-bourg, lequel est presque négligé par les touristes.

Notre méthodologie cherche à doter les institutions, les acteurs territoriaux, même sans importance en matière de taille ou sans typologie administrative, d'un outil leur permettant tout simplement de faire du SEO territorial. En effet, nous avons constaté tout au long de notre recherche, et pendant notre exercice professionnel en tant que professeur et formateur, que les notions liées au référencement naturel semblent méconnues, obscures, voire magiques, pour la plupart des personnes et des professionnels que nous avons côtoyés. Pour eux, généralement par ignorance, les données accessibles par les outils d'analyse du référencement naturel ne sont pas importantes, voire ne sont jamais consultées ! Pourtant si les acteurs des territoires, s'approprient des données statistiques et ont des clés d'interprétation claires, ou standardisées, l'action territoriale et la construction du projet de territoire pourraient être simplifiées. Nous pourrions imaginer être en mesure de construire un projet de territoire touchant trois axes :

- l'attractivité, avec un impact sur le processus d'installation des nouveaux arrivants et, sur la question touristique, un impact dans le champ des loisirs et des activités touristiques (hébergement, activités, etc.) ;
- la durabilité, entendue ici sous l'angle de la durabilité environnementale comme économique, avec un projet de territoire construit sur la base d'actions visant le long terme et non pas l'urgence ;
- l'identité, axe sur lequel la culture et le patrimoine joueraient des rôles clés de sauvegarde des identités locales et des actions culturelles du territoire. Nous l'avons vu dans le document de Jousseume et elle l'a aussi exprimé dans d'autres publications : le numérique et son impact

sur les territoires périurbains est un levier de création patrimoniale par la diffusion de l'image du territoire, par les actions des associations qui sont accessibles et amplifiées par le numérique.

De ce projet de territoire découlerait un plan d'action territorial qui permettrait la mise en place des politiques et du projet de territoire. Ici le protocole d'analyse numérique territoriale entrerait en jeu, permettant aux acteurs du projet territorial d'analyser, d'évaluer, de suivre et d'ajuster la mise en place du projet, recueillant la « température » des administrés, des concitoyens et de l'entourage afin de réadapter en temps réel le projet de territoire selon la rétroalimentation fournie par le territoire. Ici, la gouvernance est clé : nous l'avons représentée par des lunettes, car elle nécessite un regard affuté sur ce qui se construit et se passe dans le territoire. Nous entendons par gouvernance une instance d'analyse, d'évaluation et de coordination, et non pas comme une instance chargée de liens hiérarchiques. La gouvernance, basée sur l'intelligence territoriale, permettrait au territoire d'établir des instances de dialogue entre les acteurs, de co-construction, de suivi et d'évaluation. Nous voyons clairement cela ici sur le territoire d'Arviu. Cette instance de gouvernance, qui permet une coordination douce et une collaboration entre les acteurs existe et s'est construite de façon progressive et collaborative. Elle est incarnée entre autres en la personne de Sophie Terris qui, grâce à son rôle d'animatrice territoriale, a permis que le projet de smart village d'Arviu se transforme en territoire intelligent, mais ce rôle d'animatrice a supposé un travail collectif autour d'une idée de territoire, et le numérique a été au cœur de la réflexion. Cette transformation vient de la co-lecture des acteurs qu'elle sait agréger autour des projets villageois. Notre proposition méthodologique de co-construction et d'analyse territoriale nécessite ce volet. Car sans une instance de gouvernance et d'animation du recueil des données et des besoins et actions, les acteurs du territoire seront limités dans la mise en place des stratégies de collaboration.

Notons qu'au niveau du projet de territoire nous avons proposé deux flèches. L'une descendante depuis le pouvoir administratif, qui impose une politique d'État, de département ou de région et va nourrir le projet de territoire, l'incarner et l'encadrer. L'autre montante, car les politiques administratives doivent à leur tour être nourries des actes novateurs des territoires. Afin de leur donner de la validité ou pour améliorer

leur lisibilité, les instances administratives doivent être en mesure de lire les actions locales et ceci peut être facilité par le protocole d'analyse, à condition bien sûr qu'il soit compréhensible par les acteurs de l'échelon supérieur. Ceci leur permettrait de standardiser la lecture interprétative des actions territoriales et d'effectuer des comparaisons et analyses. Ceci nécessiterait donc que des instances administratives adoptent le protocole, et qu'il devienne un outil assez largement utilisé par d'autres territoires.

Nous devons cependant indiquer que, étant un objet en lien au monde du numérique, il ne sera jamais fini, il ne peut pas devenir un objet figé et immobile. Il doit s'adapter à toutes les transformations des outils numériques et des usages des consommateurs, car sans actualisation l'outil peut devenir rapidement obsolète. Ainsi, la lecture des objets numériques, de la communication et de l'action territoriales seraient partielles. Cependant, nous considérons que la richesse d'une non-systématisation vient du fait que le numérique doit être rapporté à l'humain, à ses subjectivités et contradictions, aux sens et perceptions interprétatives et ce afin de ne pas l'éloigner de son but premier qui c'est d'être au service de l'homme.

“Si dejas obra, muere tranquilo, confiando en unos pocos buenos amigos. Nunca permitas que te vuelvan persona mayor, hombre respetable. Nunca dejes de ser niño, aunque tengas los ojos en la nuca y se te empiecen a caer los dientes.”

Andrés Caicedo, ¡Que viva la música!

“Globalization, as defined by rich people like us, is a very nice thing... you are talking about the Internet, you are talking about cell phones, you are talking about computers. This doesn't affect two-thirds of the people of the world.”

Jimmy Carter

Bibliographie

A NAGEL, D., F BURNS, V., TILLEY, C. & AUBIN, D., (2015), « When Novice Researchers Adopt Constructivist Grounded Theory : Navigating Less Travelled Paradigmatic and Methodological Paths in PhD Dissertation Work », *International Journal of Doctoral Studies*, vol. 10, p. 365-383.

ADORNO, T. W., (1997), *Prisms Studies in Contemporary German Social Thought*, MIT, 145 p.

AGAPITO, D., MENDES, J. & VALLE, P., (2013a), « Exploring the conceptualization of the sensory dimension of tourist experiences », *Journal of Destination Marketing & Management*, vol. 2, n°2, p. 62-73.

AGAPITO, D., OOM DO VALLE, P. & DA COSTA MENDES, J., (2013b), « The Cognitive-Affective-Conative Model of Destination Image : A Confirmatory Analysis », *Journal of Travel & Tourism Marketing*, vol. 30, n°5, p. 471-481.

ALAIN, R., ROGER, BRUNET, ROBERT, FERRAS, & HERVE, THERY, (1993), « Les Mots de la géographie, dictionnaire critique, 1992, coll. Dynamiques du territoire », *Espaces africains en crise. Formes d'adaptation et de réorganisation.*, vol. Travaux de l'Institut Géographique de Reims, n°83-84, p. 148-154.

AL-ALAWI, A. I., (2006), « WiFi Technology : Future Market Challenges and Opportunities », *Journal of Computer Science*, vol. 2, n°1, p. 13-18.

ALAM, M., KHAN, D. I. R., TANWEER, D. S. & HAMDARD, J., (2020), « IOT in Smart Cities : A survey », vol. 10, n°5, p. 14.

ALTINAY, L., SIGALA, M. & WALIGO, V., (2016), « Social value creation through tourism enterprise », *Tourism Management*, vol. 54, p. 404-417.

AMMIRATO, S., FELICETTI, A. M., DELLA GALA, M., RASO, C. & COZZA, M., (2018), « Smart Tourism Destinations : Can the Destination Management Organizations Exploit Benefits of the ICTs ? Evidences from a Multiple Case Study », In : L. M. CAMARINHA-MATOS, H. AFSARMANESH et Y. REZGUI (éd.), *Collaborative Networks of Cognitive Systems*, Springer International Publishing, Chamvol. 534, p. 623-634.

ANDRE, P.-E. S., CASAS, D., SOULIER, J.-M., DE ROSEN, M., LOUETTE, P., LOMBARDINI, M., ... LOGAK, P., (2012), « Territoires numériques », *Les Cahiers de l'ARCEP*, n°9, p. 60.

AQUILINA, M. & MAHEO, C. (ED.), (2015), « LE MORBIHAN TOUR Une stratégie de destination par l'expérience touristique est-elle efficace », In : *Le tourisme comme expérience - Regards interdisciplinaires sur le vécu touristique*, Canada Presses de l'Université du Québec, p. 205-221.

- AYEH, J. K.**, (2018), « Distracted gaze : Problematic use of mobile technologies in vacation contexts », *Tourism Management Perspectives*, vol. 26, p. 31-38.
- BACHELARD, G., SCHRÖDINGER, E., AUGER, P., GUYENOT, E., DE SANTILLANA, G. & DUBARLE, R. P. D.**, (1952), *L'homme devant la science*, Genève Suisse, 445 p.
- BACHIMON, P.**, (2008), « Le tiers espace de la "rurbanité" », In : *Échos du COTA*, p. 8-10.
- BACHIMON, P. & DERIOZ, P.**, (2017), « Etude de cas: la résidence secondaire pyrénéenne en Cerdagne et Vicdessos, entre tourisme affinitaire et marché immobilier », In : *Les espaces du tourisme et des loisirs*, Neuilly-sur-Seine Atlante.
- BACHIMON, P., DERIOZ, P. & LAQUES, A.-E.**, (2004), « Forme et paysage », In : *La forme en géographie*, Groupe Dupont UMR ESPACE, Avignon, p. 512.
- BACHIMON, P., DERIOZ, P. & VLES, V.**, (2017), « Les intermittents du territoire : les différentes facettes de la résidence secondaire ».
- BAKIS, H.**, (1993), *Les Réseaux et leurs enjeux sociaux*, PUF, Paris, 176 p.
- BARBA, C.**, (2010), *2020: La fin du e-commerce... ou l'avènement du commerce connecté ?* (Étude prospective), étude prospective, Fevad, Paris, 104 p.
- BATHAEE, Y.**, (2018), « The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation », *Harvard Journal of Law & Technology*, vol. 31, n°2, p. 50.
- BEGUE-SHANKLAND, L.**, (2019), « Les bénéfices bien réels de la réalité virtuelle », *Phebe/Le Point*.
- BELHEDI, A.**, (2017), « Temps, espace et territoire », In : *Temps court, temps long : savoir, société et politique*, Manouba, p. 24.
- BELIN, J.**, (2014), *Le Tourisme Numérique en Basse-Normandie* (Rapport d'Activité n° 925-3047), Rapport d'Activité, CESER de Basse-Normandie, Basse Normandie.
- BENDOU, ABDELAZIZ. & ACHABA, A.**, (2017), « Les structures de gestion des destinations touristiques et leurs fonctions face aux défis de la compétitivité: une synthèse de la littérature. », *International Journal of Advanced Research*, vol. 5, n°3, p. 513-530.
- BERGER, P. L. & LUCKMANN, T.**, (1966), « The Social Construction of Reality », p. 125.
- BERHAULT, G.**, (2010), « Les technologies de l'information au service du développement durable des territoires », *Revue française d'administration publique*, vol. 134, n°2, p. 385.
- BESSON, R.**, (2014), « Révolution numérique, révolution culturelle de Rémy Rieffel », *Sens Public*, p. 5.

BLASCOVICH, J., LOOMIS, J., BEALL, A. C., SWINTH, K. R., HOYT, C. L. & BAILENSON, J. N., (2002), « Immersive Virtual Environment Technology as a Methodological Tool for Social Psychology », *Psychological Inquiry*, vol. 13, n°2, p. 103-124.

BOCK, B. B., (2012), « Social innovation and sustainability; how to disentangle the buzzword and its application in the field of agriculture and rural development », *Studies in Agricultural Economics*, vol. 114, p. 57-63.

BOES, K., BUHALIS, D. & INVERSINI, A., (2015), « Conceptualising Smart Tourism Destination Dimensions », In : I. TUSSYADIAH et A. INVERSINI (éd.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*, Springer International Publishing, Cham, p. 391-403.

BOULLIER, D., (2015), « L'écume numérique des territoires », In : *Traces numériques et territoires*, Presses des Mines, Paris.

BOURGEON-RENAULT, D., GOMBAULT, A., LE GALL-ELY, M., PETR, C. & URBAIN, C., (2007), « Gratuité des musées et valeur perçue par les publics », *La Lettre de l'OCIM*, n°111, p. 31-39.

BOURREAU, M. & PENARD, T., (2016), *L'économie numérique en question*, De Boeck, Liège, Belgique, 227 p.

BOUTIN, E. & PERRIN, G., (2005), « Construction du réseau d'interaction entre sites web : test de robustesse de la méthode à partir de plusieurs sources d'information » Présenté à Les systèmes d'information élaborée, Ile rousse, France, p. 1-9.

BOX, P., SMITH, G. J. D., SANDERSON, T. & REESON, A. F., (2020), « Data Platforms for Smart Cities A Landscape Scan and Recommendations for Smart City Practice », *CSIRO*, vol. 61.

BROUSSOLLE, D., (2012), « Le commerce des services, un commerce en trompe-l'œil ? Une analyse fondée sur le point de vue de Hill », *Revue économique*, vol. 63, n°6, p. 1148.

BUHALIS, D., (2000), « Markéting the competitive destination of the future », *Tourism Management*, vol. 21, n°1, p. 97-116.

BUHALIS, D. & AMARANGGANA, A., (2013a), « Smart Tourism Destinations », In : Z. XIANG et I. TUSSYADIAH (éd.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*, Springer International Publishing, Cham, p. 553-564.

BUHALIS, D. & AMARANGGANA, A., (2013b), « Smart Tourism Destinations », In : Z. XIANG et I. TUSSYADIAH (éd.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*, Springer International Publishing, Cham, p. 553-564.

BUHALIS, D. & AMARANGGANA, A., (2013c), « Smart Tourism Destinations », In : Z. XIANG et I. TUSSYADIAH (éd.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*, Springer International Publishing, Cham, p. 553-564.

BUHALIS, D., HARWOOD, T., BOGICEVIC, V., VIGLIA, G., BELDONA, S. & HOFACKER, C., (2019), « Technological disruptions in services : lessons from tourism and hospitality », *Journal of Service Management*, vol. 30, n°4, p. 484-506.

BUHALIS, D. & NEUHOFFER, B., (2012), « Everything you need to know about internet marketing », *Annals of Tourism Research*, vol. 39, n°2, p. 1266-1268.

BURGESS, L., DOOLIN, B. & COOPER, J., (2002), « Evaluating the use of the Web for tourism marketing : A case study from New Zealand », *Tourism Management*, vol. 23, n°5, p. 557-561.

CAIRE, G. & LE MASNE, P., (2007), « La mesure des effets économiques du tourisme international sur les pays de destination », *Marché et organisations*, vol. 3, n°1, p. 63.

CARACO, B., (2012), « Lectures, Les comptes rendus », *Theodor Adorno*, p. 4.

CARAGLIU, A., DEL BO, C. & NIJKAMP, P., (2011), « Smart Cities in Europe », *Journal of Urban Technology*, vol. 18, n°2, p. 65-82.

CESCOSE, L., (2018), *Blogueurs de voyage & professionnels du tourisme*, MONA, Université Bordeaux Montaigne, 16 p.

CGE, ARCEP, & L'AGENCE DU NUMERIQUE, (2019), *Baromètre du numérique 2019* (Enquête n° 1 juin 2019), Enquête, Credoc, Paris, 250 p.

CHEN, Z., SUNTIKUL, W. & KING, B., (2019), « Research on tourism experiencescapes: the journey from art to science », *Current Issues in Tourism*, p. 1-19.

COATES, G., (1992, mars), « Program from Invisible Site—a virtual sho, a multimedia performance workpresented by George Coates Performance Works », San Francisco.

COELHO, M. DE F., GOSLING, M. DE S. & ALMEIDA, A. S. A. DE, (2018), « Tourism experiences: Core processes of memorable trips », *Journal of Hospitality and Tourism Management*, vol. 37, p. 11-22.

COSTE, R., COLLET, M. & TROCHON, C., (2015), « Ville augmentée, Ville diminuée ? Le rapport territorial à l'information dans les visites numériques de ville », Centre Norbert Elias.

COUDERT, O., (2014, décembre), *Plan d'Action « Arvieu 2020 » Pour un modèle social et villageois qui conforte l'attractivité de la commune.*, Rapport de plan d'action, Arvieu.

COUDERT, O. & ARVIEU, P., (2014), *Portrait d'Arvieu « Vers un modèle social et villageois qui conforte l'attractivité de la commune »* (n° 1), Arvieu, 64 p.

COUSIN, S., (2011), « Authenticité et tourisme », *Les Cahiers du Musée des Confluences. Revue thématique Sciences et Sociétés du Musée des Confluences*, vol. 8, n° L'Authenticité, p. 59-66.

CROIZIER, M. & FRIEDBERG, E., (1977), *L'acteur et le système*, Paris.

CSA, (2016), *Etat des lieux du marché de la réalité virtuelle*, Direction des études, des affaires économiques et de la prospective.

DANIELS, R. C. & HUXFORD, R. H., (2001), « Using Global Positioning Systems (GPS): How it Works, Limitations, and Some Guidelines for Operation », p. 45.

DAUGHERTY, T. & HOFFMAN, E., (2014), « eWOM and the importance of capturing consumer attention within social media », *Journal of Marketing Communications*, vol. 20, n°1-2, p. 82-102.

DAVID, O. & JOUSSEAUME, V., (2007), « Introduction : éléments pour une nouvelle géographie des campagnes », *Norois*, n°202, p. 7-8.

DELOITTE & DU RIVAU CONSULTING, (2011), *ETUDE TOURISME & COMMERCE Synthèse générale Union du Grand Commerce de Centre-Ville, Fédération des Enseignes de l'Habillement, DGCIS et Atout France*, UCV, FEH, DGCIS et Atout France, Paris, 72 p.

DEMAZIERE, D. & DUBAR, C., (1997), « E. C. Hughes, initiateur et précurseur critique de la Grounded Theory », *Sociétés contemporaines*, vol. 27, n°1, p. 49-55.

DERIOZ, P., (2012), *L'apparence des choses Analyser les paysages pour comprendre les systèmes territoriaux*, Lyon, Ecole Normale Supérieure de Lyon.

DERIOZ, P., « SYSTERPA 7 (« Valorisation de la ressource paysagère et mutations contemporaines du système territorial en Videssos : formalisation, indicateurs, scénarios » – 7e année) », ESP-DEV (2017).

DERIOZ, P., BACHIMON, P. & LOIREAU, M., (2015), « Mise en scène du paysage montagnard et valorisation sélective des patrimoines dans une vallée pyrénéenne en reconversion économique », *Projets de paysage*.

DESBOIS, H., (2006), « Le cyberspace et les imaginaires urbains de science-fiction », *Géographie et cultures*, p. 18.

DESHAIES, L. & SENEAL, G., (1997), « Postmodernité et territoire : vers de nouvelles territorialités ? », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 41, n°114, p. 279.

DEWAILLY, J.-M., (2012), « Géocarrefour, Vol. 87V3-4 | 2012 », *The Tourist Gaze*, vol. 87, p. 4.

DICKINGER, A. & LALICIC, L., (2015), « "This City Is Absolutely Fun and Trendy" A Destination Brand Personality Analysis in a Web 2.0 Setting », In : I. TUSSYADIAH et A. INVERSINI (éd.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015*, Springer International Publishing, Cham, p. 321-333.

DOMINGUES, C., (2010), *Interaction 3D Collaborative en Réalité Virtuelle*, Val d'Essonne, Université d'Evry Val d'Essonne.

- DUFEAL, M. & GRASLAND, L.**, (2003), « La planification des réseaux à l'épreuve de la matérialité des TIC et de l'hétérogénéité des territoires », *Flux*, vol. n° 54, n°4, p. 49.
- EARNEST, L.**, (2011, mai), « The First Three Spelling Checkers », Stanford University.
- ESQUENAZI, J.-P.**, (1997), « Récit et réalité "virtuelle" », *Recherches en Communication*, vol. 8.
- EVENO, E.**, (2004), « Le paradigme territorial de la Société de l'Information », *Netcom*, vol. 18, n°1, p. 89-132.
- EVENO, E.**, (2005), « Figures socio-spatiales de l'appropriation d'internet », *Géographie, économie, société*, vol. 1, p. 155-168.
- EVENO, E.**, (2010), « A la conquête des Territoires en réseaux », *Territoriales Editions*, p. 138.
- EVENO, E.**, (2014), « L'appropriation d'internet dans une société sur un territoire : Parthenay comme microcosme ».
- FAGERBERG, J., SRHOLEC, M. & VERSPAGEN, B.**, (2010), « Innovation and Economic Development », In : *Handbook of the Economics of Innovation*, Elsevier vol. 2, p. 833-872.
- FATANTI, M. N. & SUYADNYA, I. W.**, (2015), « Beyond User Gaze: How Instagram Creates Tourism Destination Brand? », *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 211, p. 1089-1095.
- FAUTRERO, V. & PUEL, G.**, (2006), « Le haut-débit au secours des territoires ruraux : diffusion de l'innovation, appropriation et verrou technologiques. », p. 21.
- FENG, L., LIU, F. & SHI, Y.**, (2018), « City Brain, a New Architecture of Smart City Based on the Internet Brain », In : *2018 IEEE 22nd International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design ((CSCWD))*, IEEE, Nanjing, p. 624-629.
- FISCHER, X. & TROUSSIER, N.**, (2004), « La Réalité Virtuelle pour une conception centrée sur l'utilisateur », *Mécanique & Industries*, vol. 5, n°2, p. 147-159.
- FROGER, G.**, (2010), *La mesure des effets des formes de tourisme responsable dans différents territoires*, Guyancourt.
- FURT, J.-M. & TAFANI, C.**, (2017), « L'authenticité, une stratégie de développement touristique ? Analyse à partir d'une recherche-développement sur l'agritourisme en Corse », *Téoros*, vol. 36, n°1.
- GAJDOSIK, T. & GAJDOSIKOVA, Z.**, (2016), « Current challenges in tourism statistics: tourism economic importance measurement », p. 9.
- GALLARZA, M. G. & GIL, I.**, (2008), « The concept of value and its dimensions : a tool for analysing tourism experiences », *Tourism Review*, vol. 63, n°3, p. 4-20.

GELVEZ ESPINEL, C., (2016), « Le touriste, est-il prêt à devenir un « smart- touriste » ? L'enjeu des territoires connectés, des « Smart Cites » et des « Smart Destinations ». Sécurité – Communication – Commercialisation et expérience », *Revue des Régions Arides*, vol. 40, n° Numéro spécial : Actes des travaux du colloque international LOTH 2016, p. 523-534.

GIACONE, D., (2009), *International Roaming* (Rapport de thèse), Rapport de thèse, Politecnico di Torino, Torino, 60 p.

GINSBERG, J., MOHEBBI, M. H., PATEL, R. S., BRAMMER, L., SMOLINSKI, M. S. & BRILLIANT, L., (2009), « Detecting influenza epidemics using search engine query data », *Nature*, vol. 457, n°7232, p. 1012-1014.

GIORDANO, Y. & JOLIBERT, A., (2012), « Spécifier l'objet de la recherche », In : *Méthodologie de la recherche. Réussir son mémoire ou sa thèse en Sciences de Gestion*, Londres Pearson Education, p. 47-86.

GIRARDOT, J.-J. & BRUNAU, E., (2010), « Intelligence territoriale et innovation pour la transition socio-écologique », In : *ENTI*, INTI-International Network of Territorial Intelligence, Strasbourg, p. 7.

GIRAUT, P. F., (2008), « Conceptualiser le territoire », *Historiens & Géographes*, n°403, p. 12.

GLASER, B. G. & STRAUSS, A. L., (2009), *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*, Aldine, New Brunswick, 271 p.

GOODMAN, N., ZWICK, A., SPICER, Z. & CARLSEN, N., (2020), « Public engagement in smart city development: Lessons from communities in Canada's Smart City Challenge: Smart city public engagement », *The Canadian Geographer / Le Géographe Canadien*.

GOYAL, D. & GOYAL, D., (2013), « Comparative Analysis Of Various Google Algorithms And Their Effects On Performance Of A Web Portal », *International Journal of Engineering Research*, vol. 2, n°6, p. 5.

GREENBAUM, P., (1992, mars), « The Lawnmower man. Film and Video ».

GROSSETTI, M., (2006), « Trois échelles d'action et d'analyse.: L'abstraction comme opérateur d'échelle », *L'Année sociologique*, vol. 56, n°2, p. 285.

GROSSMAN, L., (2007, novembre 1), « Best Inventions of 2007 - TIME », *Time*.

GRUEN, A., (2013), « Smart Cities : The need for spatial intelligence », *Geo-Spatial Information Science*, vol. 16, n°1, p. 3-6.

GSMA, (2011, octobre), « Information Paper Overview of the Global Roaming Market outside of the European Union », Belgium.

GUILLAUD, D., (2008), « Le mythe comme fondement des territoires et de l'ordre social dans les îles de l'ouest de Sumatra (Indonésie): Un essai inspiré par l'approche géo symbolique de J. Bonnemaïson », *EchoGéo*, n°5 .

GUIZANI, H., GRENOBLE-ALPES, U., HAGGE, M. & ROERICH, G., (2013), « It is Worth More When It is Shared: Exploring Values Related to Shared-Use New Products », p. 23.

GUPTA, A., (2014), « E-COMMERCE : ROLE OF E-COMMERCE IN TODAY'S BUSINESS », vol. 4, n°1, p. 8.

GUPTA, M., (2018), « The innovation process from an idea to a final product: a review of the literature », *International Journal of Comparative Management*, vol. 1, n°4, p. 400.

338 **HELPER, J.-P. & MICHEL, G.**, (2006), « La stratégie de contacts multicanal : opportunités, risques et facteurs clés de succès », *Décisions Marketing*, vol. 41, p. 33-41.

HERBAUX, P. & MASSELOT, C., (2007), « Territorial Intelligence and Governance. », p. 14.

HERNANDEZ-NIETO, C., SANCHEZ, X. & SALINAS, P., (2015), « A Mobile First Approach for the Development of a Sustainability Game », *Procedia Computer Science*, vol. 75, p. 182-185.

HIDRI, S., (2016), « Comprendre la gamification en 5 questions », *Revue de Management et de Stratégie*.

HILTON, D. L., (2013), « Pornography addiction – a supranormal stimulus considered in the context of neuroplasticity », *Socioaffective Neuroscience & Psychology*, vol. 3, n°1.

HÖPKEN, W. & FUCHS, M., (2010), « Mobile Dienste für den Tourismus – Technischer Framework und exemplarische Instanzierung », In : R. EGGER et M. JOOSS (éd.), *mTourism*, Gabler Verlag, Wiesbaden, p. 223-235.

JASROTIA, A., (2018), « Smart cities to smart tourism destinations : a review paper », *JOURNAL OF TOURISM INTELLIGENCE AND SMARTNESS*, vol. 1, n°1, p. 47-56.

JEACLE, I. & CARTER, C., (2011), « In TripAdvisor we trust : Rankings, calculative regimes and abstract systems », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 36, n°4-5, p. 293-309.

JEAN-BAPTISTE, S., GUICHARD, L. & REAU, R., (2016), *Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles (DTPEA)*, INRA ONEMA, Octobre 2016, 121 p.

JIN, S. V., MUQADDAM, A. & RYU, E., (2019), « Instafamous and social media influencer marketing », *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 37, n°5, p. 567-579.

JOUSSEAUME, V., DAVID, O. & DELFOSSE, C., (2007), « Éditorial : Patrimoine, culture et construction identitaire dans les territoires ruraux », *Norois*, n°204, p. 7-9.

JUN, S.-P., YOO, H. S. & CHOI, S., (2018), « Ten years of research change using Google Trends : From the perspective of big data utilizations and applications », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 130, p. 69-87.

KARTHIKA, S., PRAVEENA, P & GOKILAMANI, M., (2017), « Hololens », *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, vol. 6, n°2, p. 41-50.

KEMBELLEC, G., (2012), *Bibliographies scientifiques : de la recherche d'informations à la production de documents normés*, Vincennes- Saint Denis, Université Paris VIII.

KERNEIS, J., COUTANT, A., ASSOGBA, H. & STENGER, T., (2012), « Les natifs numériques profitent-ils de la convergence ? Constats nuancés et pistes de réflexion pour les éducateurs », *Études de communication*, n°38, p. 53-68.

KERZIL, J., (2009), « Constructivisme », In : *L'ABC de la VAE*, ERES, Toulouse, p. 112-113.

KIM, C., (2006), « E-Tourism », (*Unav*).

KIM, D. & KIM, S., (2017), « The Role of Mobile Technology in Tourism : Patents, Articles, News, and Mobile Tour App Reviews », *Sustainability*, vol. 9, n°11, p. 2082.

KIM, J.-H., RITCHIE, J. R. B. & MCCORMICK, B., (2012), « Development of a Scale to Measure Memorable Tourism Experiences », *Journal of Travel Research*, vol. 51, n°1, p. 12-25.

KIRBY, J. & MARDSEN, P., (2005), *Connected Marketing, the viral, buzz and Word of mouth revolution.*, Butterworth-Heinemann.

KRAJEWSKI, P., (2015), « Qu'appelle-t-on un médium ? », *Appareil*.

KRUEGER, M. W., (1991), «Artificial reality », *Reading*.

KUMAR, A. & SINGH RATTAN, J., (2020), « A Journey from Conventional Cities to Smart Cities », In : S. SHIROWZHAN et K. ZHANG (éd.), *Smart Cities and Construction Technologies*, IntechOpen.

KUSKA, M., AUGUSTYNSKA, B., MIKOLAJEWSKA, E. & MIKOLAJEWSKI, D., (2017), « M-tourism as increasing trend within current tourism and recreation - Polish and international experience » Présenté à PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE OF COMPUTATIONAL METHODS IN SCIENCES AND ENGINEERING 2017 (ICCMSE-2017), Thessaloniki, Greece, p. 180009.

LAFFLY, D. & VIDAL, F., (2008, octobre 8), « Approche numérique du paysage ».

LAPOMPE-PAIRONNE, L. (ED.), (2015), « L'expérience touristique, un fondement des tourisms alternatifs ? », In : *Le tourisme comme expérience - Regards*

interdisciplinaires sur le vécu touristique, Canada Presses de l'Université du Québec, p. 49-57.

LAPOSTOLLE, D. & DEMONCEAUX, S., (2017), « Les territorialités numériques en action : Etude de cas au sein de la communauté urbaine Creusot Montceau », *Netcom*, n°31-1/2, p. 217-242.

LAVIGNE, C. & OUALID, F., (2007), « À qui appartient l'objet de recherche ? Penser l'implication du chercheur dans son objet : le handicap (surdité) », vol. 2, n°4, p. 23-39.

LE BECHEC, M., VACHER, B. & LE MOËNNE, (2013), « Territoire et web : analyser la multiplicité des acteurs et la prolifération des signes », In : *Communication et débat public : les réseaux numériques au service de la démocratie ?* L'Harmattan, Paris, p. 291-298.

LE CARO, Y., (2016), « Agricultures et villes : des articulations renouvelées », *Annales de géographie*, n°712.

LE MARSAN AGGLOMERATION, (2012, décembre 4), *SCOT du Marsan partie 1*, Rapport de présentation, Marsan.

LESTRADE, S., (1998), « Le commerce électronique en France : perspectives de développement (Prospect of electronic commerce in France) », *Bulletin de l'Association de géographes français*, vol. 75, n°2, p. 263-271.

LEVY, J., (2002), *Jeu de cartes, nouvelle donne. Cartographier aujourd'hui les espaces d'aujourd'hui.*, DATAR, Reims, 311 p.

LIU, B., GWIAZDZINSKI, L. & HU, W., (2019), « Le tourisme comme expérience sensible : Première approche des ressentis des touristes chinois en France à partir des données issues des réseaux sociaux numériques », *Téoros*, vol. 38, n°1.

LONGHI, C., (2008), « Usages of the internet and e-tourism. Towards a new economy of tourism », *HAL Archives Ouvertes*, p. 22.

LOOR, P. D. & TISSEAU, J., (2011), « Réalité virtuelle et énonciation », p. 4.

LOPEZ DE AVILA, A., (2015), « Smart destinations : XXI century tourism. », In : *ENTER2015*, Lugano, p. 300.

LOUP-ESCANDE, E., JAMET, E., RAGOT, M., ERHEL, S. & MICHINOV, N., (2015), « Comment concevoir une plateforme ergonomique de réalité virtuelle pour l'apprentissage de concepts scientifiques ? » Présenté à 13^{ème} séminaire MARSOUIN, Saint-Jacut-de-la-Mer, p. 7.

LUCAS, J.-F., (2014), « La numérisation de la ville et ses représentations », *MCD Magazine*, p. 12.

MADJAROV, I. & FEVRIER, A., (2014), « Une approche pour concevoir des sites web adaptatifs et une occasion d'inciter les étudiants à consulter des cours responsives », p. 7.

McLUHAN, M., (1964), *Understanding Media : The Extensions of Man*, MIT, California, 19 p.

MELIANI, V., (2013), « Choisir l'analyse par théorisation ancrée : illustration des apports et des limites de la méthode », *Recherches qualitatives Hors-Série*, vol. 15, p. 435-442.

MESSAGER, M., (2010), *Le poids économique et social du tourisme*, Conseil national du tourisme, 137 p.

MICHAUD, L., (2016), *Réalité artificielle L'an I du marché de la réalité virtuelle*, IDATE DigiWorld, France.

MISHRA, D., (2016), « Virtual Reality », *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science*, vol. 5.

MOINE, A., (2006), « Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie », *Espace géographique*, vol. 35, n°2, p. 115.

MORELLI, P., (2015), *Plasticité des dispositifs numériques*.

MORISSET, L. K., ÉTHIER, G. & SARRASIN, B., (2012), *Épistémologie des études touristiques*, Québec.

NARCY-COMBES, J.-P. & NARCY-COMBES, M.-F., (2000), « Épistémologie et méthodologie de la recherche dans le secteur LANSAD : qu'apporterait une harmonisation des pratiques ? », *ASP*, n°27-30, p. 243-251.

NEHLA, G., (2014), *Ingénierie de la conception de systèmes de réalité augmentée mobile Applications de la réalité augmentée mobile au tourisme culturel*, Toulouse, Université de Toulouse.

NEUHOFER, B., (2016), « Innovation Through Co-creation : Towards an Understanding of Technology-Facilitated Co-creation Processes in Tourism », In : R. EGGER, I. GULA et D. WALCHER (éd.), *Open Tourism*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, p. 17-33.

NOACK, A. & FEDERWISCH, T., (2018), « Social Innovation in Rural Regions: Urban Impulses and Cross-Border Constellations of Actors », *Sociologia Ruralis*, vol. 59, n°1, p. 21.

O'CONNOR, P., (2010), « Managing a Hotel's Image on TripAdvisor », *Journal of Hospitality Marketing & Management*, vol. 19, n°7, p. 754-772.

ORACOM, (2000), *Mobiles magazine*, Oracom, 116 p.

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES, (1980), *L'impact du tourisme sur l'Environnement*, Paris, 162 p.

PAILLE, P., (2011), « L'analyse par théorisation ancrée », *Cahiers de recherche sociologique*, n°23, p. 147-181.

PAILLE, P. & MUCCHIELLI, A., (2015), *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*.

PAQUOT, T., (2011), « Qu'est-ce qu'un « territoire » ? », *Vie sociale*, vol. 2, n°2, p. 23.

PATEL, S. K., PRAJAPATI, J. B. & PATEL, R. S., (2012), « SEO and content management system », *International Journal of Electronics and Computer Science Engineering*, vol. 1, n°3, p. 953-960.

PATIL SWATI, P., PAWAR, B. V. & PATIL AJAY, S., (2013), « Search Engine Optimization: A Study », *Research Journal of Computer and Information Technology Sciences*, vol. 1, n°1, p. 10-13.

PATUREL, R., (2004), « Les choix méthodologiques de la recherche doctorale française en entrepreneuriat : Remise en cause partielle d'idées préconçues », *Revue de l'Entrepreneuriat*, vol. 3, n°1, p. 47.

PERE, C. & ROLLIER, J., (2013), « Le projet Gunzo reconstruit (virtuellement) l'église abbatiale de Cluny », *Revue Espaces*, n°314, p. 36-40.

PERIPHERIA, (2014), « The human Smart Cities Cookbook », *Planum. The journal of Urbanism*, vol. 1, n°28, p. 59.

PERRAIN, D. & JEAN-PIERRE, P., (2014), « La stratégie de destination intelligente, facteur clé des mutations des destinations touristiques vulnérables ? », IAE RÉUNION École Universitaire de Management.

PIERRE, S., (2001), « Information géographique et internet : les sites territoriaux ou l'émergence d'une intelligence collective du territoire », *Netcom*, vol. 15, n°3, p. 257-288.

PING, L. C., SWE, K. M., HEW, T., WONG, P., SHANTI, D. & LIM, B., (2003), « Exploring critical aspects of information technologies integration in Singapore schools », *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 19, n°1.

PIZAM, A. & MILMAN, A., (1986), « The Social Impacts of Tourism », *Tourism Recreation Research*, vol. 11, n°1, p. 29-33.

PODU, G.-I., (2013), «An insight into m-Tourism», *Revista Económica*, vol. 65, n°3.

POLE EMPLOI OCCITANIE, (2020), *Diagnostic territorial RODEZ*, Pole Emploi Occitanie, Balma.

PORSSUT, T. & CHARDONNET, J. R., (2016), « Télécollaboration asymétrique en réalité virtuelle » Présenté à Journées françaises d'Informatique Graphique, l'an, Grenoble, p. 5.

PORTER, (2003), « The Economic Performance of Regions », *Regional Studies*, vol. 37, n°6 & 7, p. 549-578.

POSLAD, S., (2001), « CRUMPET : creation of user-friendly mobile services personalised for tourism », In : *Second International Conference on 3G Mobile Communication Technologies (3G 2001)*, IEE, London, UK vol. 2001, p. 28-32.

POULLENNEC, G., (2011), « Le guide Michelin : une référence mondiale de la gastronomie locale », *Le journal de l'école de Paris du management*, vol. 89, n°3, p. 37.

POUPONNOT, J., (2013), « L'impact du BYOD dans le voyage d'affaires », *Décision-Achats*, n°92, p. 2.

PROST, B., (1991), « Du rural au péri-urbain : conflit de territoire et requalification de l'espace / Territorial conflict and spatial change : the rural - péri-urbain transformation », *Revue de géographie de Lyon*, vol. 66, n°2, p. 96-102.

PUSCHMANN, C., (2013), « 4. Blogging », In : S. HERRING, D. STEIN et T. VIRTANEN (éd.), *Pragmatics of Computer-Mediated Communication*, DE GRUYTER, Berlin, Boston.

QUINLAN, C., S. & CARMICHAEL, B., (2010), « The dimensions of the tourist experience », *The Tourism and Leisure Experience : Consumer and Managerial Perspectives*, Bristol, p. 3-26.

RAFFESTIN, C., (1978), « Les construits en géographie humaine : notions et concepts », *Géopoint 78 : Concepts et construits dans la géographie contemporaine*, p. 55-73.

RAFFOUR, G., (2012), « Le m-tourisme, prolongement du e-tourisme », *Cahier Espaces*, vol. 114, p. 16-18.

RAÏES, K. & GAVARD-PERRET, M.-L., (2011), « Intention de fidélité a la marque des participants a une communauté virtuelle de marque : le rôle dual de l'engagement », *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 26, n°3, p. 23-43.

REDER, L. M., DONAVOS, D. K. & ERICKSON, M. A., (2002), « Perceptual match effects in direct tests of memory : The role of contextual fan », *Memory & Cognition*, vol. 30, n°2, p. 312-323.

RODRIGUEZ-SANCHEZ, M. C., MARTINEZ-ROMO, J., BORROMEO, S. & HERNANDEZ-TAMAMES, J. A., (2013), « GAT : Platform for automatic context-aware mobile services for m-tourism », *Expert Systems with Applications*, vol. 40, n°10, p. 4154-4163.

RÖLLER, L.-H. & WAVERMAN, L., (1996), « Telecommunications infrastructure and economic development. A simultaneous approach. », p. 22.

ROMELE, A. & SEVERO, M., (2015), *Traces numériques et territoires*, Paris.

ROSE, K., ELDRIDGE & CHAPIN, L., (2015), *The internet of things : an overview*, The Internet Society, Genève Suisse.

ROUCHAUD, A., SILVA, O. D., FERLEY, J. P. & ROCHE-BIGAS, B., (2017), *Diagnostic territorial santé-social de la Communauté de communes Haut-Limousin en Marche* (n° 349), ARS, Nouvelle Aquitaine, 32 p.

SALESFORCE, (2014), *2014 Mobile Behavior Report*, Uk.

SAURA, J. R., PALOS-SANCHEZ, P. & REYES-MENENDEZ, A., (2017), «Markéting a través de aplicaciones móviles de turismo (m-tourism). Un estudio exploratorio», *International Journal of World of Tourism*, vol. 4, n°8, p. 46-56.

SCHWEBEL, D. C., SEVERSON, J. & HE, Y., (2017), «Using smartphone technology to deliver a virtual pedestrian environment: usability and validation», *Virtual Reality*, vol. 21, n°3, p. 145-152.

SIGALA, M., (2015), « Managing customer involvement and roles in new service development (nsd) : lessons learnt from mystarbucks », p. 15.

SMIRNOV, A., KASHEVNIK, A., PONOMAREV, A., SHILOV, N. & TESLYA, N., (2014), « Proactive Recommendation System for m-Tourism Application », In : B. JOHANSSON, B. ANDERSSON et N. HOLMBERG (éd.), *Perspectives in Business Informatics Research*, Springer International Publishing, Chamvol. 194, p. 113-127.

STEUER, J., (1992, décembre), « Defining Virtual Reality : Dimensions Determining Telepresence », *Journal of Communication*, p. 73-93.

TISSEAU, J. & NEDELEC, A., (2003), « Realite Virtuelle : un contexte historique interdisciplinaire », p. 12.

TORRES-RUIZ, M., MATA, F., ZAGAL, R., GUZMÁN, G., QUINTERO, R. & MORENO-IBARRA, M., (2020), «A recommender system to generate museum itineraries applying augmented reality and social-sensor mining techniques», *Virtual Reality*, vol. 24, n°1, p. 175-189.

TOHIDI, H., (2012), « Innovation as a Success Key for Organizations », *Procedia Technology*, vol. 1, p. 560-564.

TRUONG, T. L. H., (s. d.), *Quelle place pour la typicité locale et l'authenticité dans l'expérience touristique : le cas de Dalat, station de montagne au Vietnam*, Avignon, Université d'Avignon.

TURBAN, E., KING, D. R., LEE, J. K., LIANG, T.-P. & TURBAN, D. C., (2015), *Electronic commerce : a managerial and social networks perspective*, Springer, Cham, 791 p.

TURNER, T. P. & BROCKBIL, L., (1998), « Rising to the Top : Evoluoting theUse of the HTML META Tag to Improve Retrieval of World Wide Web Documents through Internet Search Engine », *LRST Rising to the Top*, vol. 4, n°42, p. 258-272.

URIELY, N., (2016), *The Tourist Experience : Conceptual Developments*.

VERGOPOULOS, H., (2016), « L'expérience touristique : une expérience des cadres de l'expérience touristique ? », *Via Tourism Review*, n°10.

VIDAL DE LA BLACHE, P., (2015, *post mortem*), « Sens et objet de la géographie humaine », In : *Principes de géographie humaine : Publiés d'après les manuscrits de l'auteur par Emmanuel de Martonne*, ENS Éditions, Lyon.

VIENNE, F., DOUAY, N., LE GOIX, R. & SEVERO, M., (2014), « Lieux et hauts lieux des densités intermédiaires : une analyse par les réseaux sociaux numériques » Présenté à Aux frontières de l'urbain, Avignon, p. 31.

VOLLE, P. & CHARFI, A. A., (2011), « Valeur perçue et comportements en ligne en état d'immersion : le rôle modérateur de l'implication et de l'expertise » Présenté à 27èmeCongrèsInternationaldel'Association Française duMarketing, HAL, Bruxelles, Belgique, p. 26.

VRYZAS, K. & TSITOURIDOU, M., (2011), « Technologie, culture et éducation », p. 20.

WAINAINA, M. C., (2012), *Telecommunication infrastructure and economic growth : a case of sub-saharan africa (1988-2010)*, Kenya, Kenyatta University.

WANG, D. & FESENMAIER, D. R., (2013), *Information and Communication Technologies in Tourism 2013*, Springer Berlin Heidelberg.

WANG, D., PARK, S. & FESENMAIER, D. R., (2012), « The Role of Smartphones in Mediating the Touristic Experience », *Journal of Travel Research*, vol. 51, n°4, p. 371-387.

YOO, K.-H., SIGALA, M. & GRETZEL, U., (2016), « Exploring TripAdvisor », In : R. EGGER, I. GULA et D. WALCHER (éd.), *Open Tourism*, Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, p. 239-255.

YUEH, Y. T. F., CHIU, D. K. W., LEUNG, H. & HUNG, P. C. K., (2007), « A Virtual Travel Agent System for M-Tourism with Semantic Web Service Based Design and Implementation », In : *21st International Conference on Advanced Networking and Applications (AINA '07)*, IEEE, Niagara Falls, ON, Canada, p. 142-149.

Consultations internet

ARCEP, (2021), « Nos missions », *Arcep*. <https://www.arcep.fr/larcep/nos-missions.html> , Page consultée le : **02/04/21**

« Article 78 - LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Légifrance », (2019, décembre), *Légifrance*. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000020879771 , Page consultée le : **02/10/20**

« Assurer une bonne couverture en internet fixe et en téléphonie mobile pour tous les Français », (2021), *Gouvernement.fr*, Officiel. <https://www.gouvernement.fr/les-actions-du-gouvernement/services-publics-et-territoires/assurer-une-bonne-couverture-en-internet> , Page consultée le : **08/04/21**

BATHELOT, B., (2015), « Usabilité ou utilisabilité - Définitions Marketing », *Définitions Marketing*. <https://www.definitions-marketing.com/definition/usabilite-ou-utilisabilite/> , Page consultée le : **26/03/20**

BEINARD, B., (2017), « Les parts de marché des systèmes d'exploitation mobiles iOS, Android et Windows en 2018 », *LEPTIDIGITAL*. <https://www.leptidigital.fr/technologie/parts-de-marche-systemes-exploitation-mobiles-ios-android-windows-12957/> , Page consultée le : **11/03/20**

BE MOVE, (2021), « Présentation du site web Ariase et de la société BeMove SAS », *Ariase*. <https://www.ariase.com/qui-sommes-nous> , Page consultée le : **02/04/21**

BERCY INFOS, (2017), « Le tourisme en France : les chiffres clés du secteur », *economie.gouv.fr*, Officiel. <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/tourisme-en-france-chiffres-cles-secteur> , Page consultée le : **30/12/19**

BERGE, C., (2019), « La technologie WiMAX ou internet radio : pour qui, pourquoi ? », *Selectra*, Comparateur. <https://selectra.info/telecom/guides/comparatifs/internet-radio-wimax> , Page consultée le : **07/04/21**

BOUCHOUCHI, C., (2019), « « Faux avis » sur TripAdvisor : la firme répond », *L'Obs*, Presse. <https://www.nouvelobs.com/voyage/20190917.OBS18539/faux-avis-sur-tripadvisor-la-firme-repond.html> , Page consultée le : **10/04/20**

BOULOIR, S., (2019), « Lozère : Jacques Blanc quitte la présidence de la Selo après 45 ans d'actions pour le tourisme et l'économie », *midilibre.fr*. <https://www.midilibre.fr/2019/06/03/lozere-jacques-blanc-quitte-la-presidence-de-la-selo-apres-45-ans-dactions-pour-le-tourisme-et-leconomie,8236173.php> , Page consultée le : **23/01/20**

BOURNEMOUTH UNIVERSITY, (2020), « Professor Dimitrios Buhalis - Bournemouth University Staff Profile Pages », *Bournemouth University*, Educatif. <https://staffprofiles.bournemouth.ac.uk/display/dbuhalis> , Page consultée le : **16/06/20**

BOURSES DES VOYAGES, (2010), « Glossaire du Tourisme - Article : ALLOTEMENT », *bourse-des-voyages.com*. <https://www.bourse-des-voyages.com/glossaire-tourisme/allotement.html> , Page consultée le : **27/12/19**

CARIOU, C. & GAULON-BRAIN, M., (2019), « Du Minitel à l'internet », *La Revue des Médias*. <http://larevuedesmedias.ina.fr/du-minitel-linternet> , Page consultée le : **26/12/19**

CDT LOZERE, (2019), « Sophie Pantel élue à la présidence de la Selo - Département de la Lozère », Institutionnel. <http://lozere.fr/actualites/1559674829-sophie-pantel-elue-la-presidence-de-la-selo.html> , Page consultée le : **23/01/20**

CNIL, (2018), « Le règlement général sur la protection des données - RGPD | CNIL », Gouvernemental. <https://www.cnil.fr/fr/reglement-europeen-protection-donnees> , Page consultée le : **13/04/21**

CNRS, (2012), « Topologie : Définition », *cnrtl*. <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/topologie> , Page consultée le : **22/07/20**

COLOMBAIN, (2017), « Nouveau monde. Dis-moi quel smartphone tu utilises et je te dirai qui tu es », *Franceinfo*. https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/nouveau-monde/nouveau-monde-dis-moi-quel-smartphone-tu-utilises-et-je-te-dirai-qui-tu-es_2372731.html , Page consultée le : **10/03/20**

CONSEIL DEPARTEMENTAL DE L'OISE, (2015), « Le numérique investit le MUDO-Musée de l'Oise », *Oise, le département*, Institutionnel. <http://www.oise.fr/reseau/article/view/96862/le-numerique-investit-le-mudo-musee-de-loise> , Page consultée le : **01/04/20**

DELAMARRE, M., (2018), « Etablissement public administratif -EPA/ industriel et commercial -EPIC| Vie publique », *Vie Publique*, Institutionnel. <https://www.vie-publique.fr/fiches/20247-etablissement-public-administratif-epa-industriel-et-commercial-epic> , Page consultée le : **13/02/20**

DEVERGRANNE, T., (2020), « L'adresse IP est-elle une donnée personnelle ? », *Données personnelles*, Légal. <https://www.donneespersonnelles.fr/adresse-ip-est-elle-donnee-personnelle> , Page consultée le : **07/08/20**

DANEGHYAN, R., (2020), « VPN and SEO: Why professionals should care », *Search Engine Watch*, Académique. <https://www.searchenginewatch.com/2020/02/21/vpn-and-seo-why-professionals-should-care/> , Page consultée le : **06/08/20**

DGOS, (2020), « La télémédecine », *Ministère des Solidarités et de la Santé*. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine> , Page consultée le : **02/10/20**

E-MARKETING.FR, (2006), « Back-office - Définition du glossaire », *E-marketing.fr*. https://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Back-office-239504.htm#&utm_source=social_share&utm_medium=share_button&utm_campaign=share_button , Page consultée le : **13/02/20**

EMPLOI-COLLECTIVITES, (2020), « SEML- Société d'Economie Mixte Locale ». <https://www.emploi-collectivites.fr/seml-societe-economie-mixte-blog-territorial> , Page consultée le : **23/01/20**

ENTROPE, T., (2010), « Territoire Territorialité - Etymologie Français latin grec Sanskrit », *Etymologie Français latin grec Sanskrit*. <https://sites.google.com/site/etymologielatingrec/home/t/territoire-territorialite> , Page consultée le : **14/01/20**

ESPAZE, M., (2020), « Les réseaux sociaux chez les 16-25 ans en 2019 », *journaldunet.com*, Informatif. <https://www.journaldunet.com/media/publishers/1489031-les-reseaux-sociaux-chez-les-16-25-ans-en-2019/> , Page consultée le : **10/08/20**

EUROPEAN COMMISSION, (2018), « Smart cities », *European Commission - European Commission*, Political. https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en , Page consultée le : **01/07/20**

FRANCETERME, (2007), « Cache », *FranceTerme*, Institutionnel. <http://www.culture.fr/franceterme/result?francetermeSearchTerme=cache&francetermeSearchDomaine=0&francetermeSearchSubmit=rechercher&action=search> , Page consultée le : **10/08/20**

GALOP, D., LERIGOLEUR, E. & JEGOU, L., (2012), « L'OHM Pyrénées Haut Vicdessos », *L'OHM Pyrénées Haut Vicdessos*, Académique. http://w3.ohmpyr.univ-tlse2.fr/presentation_ohm.php , Page consultée le : **06/08/20**

GAYET, M., (2020), « Tout ce qu'il faut savoir sur la nouvelle SNCF », *Tour Hebdo*. <http://www.tourhebdo.com/actualites/transport/ferroviaire/tout-ce-quil-faut-savoir-sur-la-nouvelle-sncf-545210.php> , Page consultée le : **13/02/20**

FRANCETERME, (1999), « Témoin de connexion », *FranceTerme*, Institutionnel. <http://www.culture.fr/franceterme/terme/INFO52> , Page consultée le : **10/08/20**

GOOGLE, (2009), « Google does not use the keywords meta tag in web ranking », *Official Google Webmaster Central Blog*, Official blog. <https://webmasters.googleblog.com/2009/09/google-does-not-use-keywords-meta-tag.html> , Page consultée le : **07/08/20**

GOOGLE, (2019), « Affiner les recherches sur le web - Aide Recherche Google », *Google Docs*. <https://support.google.com/websearch/answer/2466433?hl=fr> , Page consultée le : **01/11/19**

GOOGLE, (2020), « Questions fréquentes sur les données Google Trends - Aide Google Tendances des recherches », *Google Trends*, Informatif. https://support.google.com/trends/answer/4365533?hl=ko&ref_topic=6248052 , Page consultée le : **10/08/20**

GROUPE THALES, (2019), « What is a smart city? Technology and examples », *thalesgroup.com/*. <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/iot/inspired/smart-cities> , Page consultée le : **01/07/20**

HANNULA, L., (2020), « How Much Data Does Zoom Use? », *WhistleOut*, Blog. <https://www.whistleout.com/Internet/Guides/zoom-video-call-data-use> , Page consultée le : **08/04/21**

HYPOTHESES, (2020), « Contexte et objectifs », *Les Recherches Impliquées*. <https://impliquee.hypotheses.org/contexte-et-objectifs> , Page consultée le : **13/10/20**

IONOS, (2019), « Qu'est-ce qu'une adresse IP? », *IONOS Digitalguide*. <https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/know-how/quest-ce-quune-adresse-ip/> , Page consultée le : **07/08/20**

LA BANQUE DES TERRITOIRES, (2016), « La nouvelle région Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées rebaptisée "Occitanie" », *Banque des Territoires*, Institutionnel. <https://www.banquedesterritoires.fr/la-nouvelle-region-languedoc-roussillon-midi-pyrenees-rebaptisee-occitanie> , Page consultée le : **31/03/20**

LABRADOR, E., (2015), « Ce qu'il faut savoir à propos du Knowledge Graph de Google », *OnCrawl*. <https://fr.oncrawl.com/referencement/knowledge-graph-google/> , Page consultée le : **10/08/20**

LAROUSSE, É., (2019a), « Définitions : évolution - Dictionnaire de français Larousse », *Dictionnaires numériques Larousse*. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9volution/31900> , Page consultée le : **12/03/20**

KEMP, S., (2020), « Digital 2020: France », *DataReportal – Global Digital Insights*. <https://datareportal.com/reports/digital-2020-france> , Page consultée le : **09/03/20**

HILLARD, H., (2017), « TripAdvisor. Il crée un faux restaurant à Londres, qui devient numéro un de la capitale », *Ouest-France.fr*. <https://www.ouest-france.fr/economie/hotellerie-restauration/tripadvisor-il-cree-un-faux-restaurant-londres-qui-devient-numero-un-de-la-capitale-5444100> , Page consultée le : **10/04/20**

McCoy, J., (2018), « Why Content is Important for SEO - SEO 101 », *Search Engine Journal*, Online journal. <https://www.searchenginejournal.com/seo-101/content-important-seo/> , Page consultée le : **07/08/20**

LINDEN RESEARCH, (2020), « Private Region Pricing | Second Life ». <https://secondlife.com/land/privatepricing.php> , Page consultée le : **02/11/20**

LINTERNAUTE, (2020), « Cluster: Définition simple et facile du dictionnaire ». <https://www.linternaute.fr/dictionnaire/fr/definition/cluster/> , Page consultée le : **28/07/20**

MINISTERE DE LA COHESION DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITES TERRITORIALES, (2020), « Le SCoT : un projet stratégique partagé pour l'aménagement

d'un territoire », *Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales*, Gouvernemental. <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/le-scot-un-projet-strategique-partage-pour-lamenagement-dun-territoire> , Page consultée le : **05/11/20**

MUSEOCOM, (2019), « Séminaire numérique et muséologie : ClunEtour et Mucem », *Muséocom*, Museocom. <http://museocom.fr/seminaires-numerique-et-museologie-clunetour-et-mucem/> , Page consultée le : **22/06/20**

@NATGEOFRANCE, (2020), « À la rencontre du Sherpa qui a relié l'Everest au wifi », *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.fr/environnement/2020/04/a-la-rencontre-du-sherpa-qui-a-relie-leverest-au-wifi> , Page consultée le : **31/07/20**

NEWMAN, H., (2015), « App downloads jump again as January sets a new record », *VentureBeat*. <http://venturebeat.com/2015/02/26/app-downloads-jump-again-as-january-sets-a-new-record/> , Page consultée le : **17/11/15**

NOUVELLE AQUITAINE (REGION), (2020), « Orientation, la Région donne le cap », *Portail jeunes*. <https://jeunes.nouvelle-aquitaine.fr/actualite/orientation-la-region-donne-le-cap> , Page consultée le : **09/03/20**

ORANGE, (2019), « Flux Vision », *Orange Business Services*. <https://www.orange-business.com/fr/produits/flux-vision> , Page consultée le : **30/12/19**

QUINTARD, J., (2017), « Les mises à jour de l'algorithme Google en 2016 », *OnCrawl*. <https://fr.oncrawl.com/infographie/mises-a-jour-algorithme-google/> , Page consultée le : **07/08/20**

RG DESIGN, (2017), « Google est-il en train de devenir un "moteur de réponse" ? », *RG Design Le Blog*. <https://www.rgdesign.fr/blog/google-train-de-devenir-enfin-moteur-de-reponse/> , Page consultée le : **07/08/20**

SCHROEDER, E., (2020), « Understanding Mobile First Design Strategy in 2020 », *Slickplan*. <https://slickplan.com/blog/understanding-mobile-first-design-strategy-in-2020> , Page consultée le : **24/06/20**

SCHWARTZ, B., (2011), « Google Spell Checking Within Search Box? », *Search Engine Land*. <https://searchengineland.com/google-spell-checking-within-search-box-96608> , Page consultée le : **01/11/19**

SCIENCESPO CORE-EON, (2019), « Chapitre 1 Comment un marché concurrentiel fonctionne-t-il ? », *Econofides*, Educatif. <http://econ.sciencespo.fr/econofides//econofides/premiere-ses/text/01.html> , Page consultée le : **12/02/20**

SCOTT, G., (2019), « Linden Dollar Definition », *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/terms//linden-dollar.asp> , Page consultée le : **02/11/20**

SMITH, A., (2015), « 13-24 Year Olds Are Watching More YouTube Than TV », *Tubular Insights*, Collecteur des données. <https://tubularinsights.com/13-24-watching-more-youtube-than-tv/> , Page consultée le : **31/03/20**

SNE - ASSISES DU NUMERIQUES, (2008), « Electronique ? Numérique ? Numérisé ? », *éduscol, le site des professionnels de l'éducation*, EduParagraph. <https://eduscol.education.fr/numerique/dossier/lectures/livrelec/notions/livre-electronique-livre-numerique/electronique-numerique-numerise> , Page consultée le : **26/12/19**

SPAID, K., (2019), « Instagrammable Tourism : Is Instagram ruining the travel industry? », *Newworld Associates, Agency blog*. <https://www.newworld.com/newsblog/2019/instagrammable-tourism/> , Page consultée le : **30/07/20**

TACTICWEB, (2019), « Référencement Naturel (SEO): Définition », *TacTicWEB, Entreprise*. <http://tacticweb.fr/referencement-naturel/referencement-naturel-definition> , Page consultée le : **16/06/20**

TEICHER, J., (2015), « Here's How the Online Mag "Think With Google" is Schooling Marketers? », *Contently*. <https://contently.com/2015/04/16/think-with-google-how-the-search-giants-online-mag-is-schooling-marketers/> , Page consultée le : **25/02/20**

THINK WITH GOOGLE, (2019), « Recherche de voyage : 3 insights clés », *Think with Google*. <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/fr-fr/strategies-marketing/tendances-de-recherche/3-insights-cles-sur-la-recherche-de-voyage-en-france/> , Page consultée le : **25/02/20**

TREGAN, N., (2017), « Savez-vous ce qu'est le web 2.0 ? - by Unow », *Unow*. <https://www.unow.fr/blog/le-coin-des-experts/web-2-0-definition/> , Page consultée le : **31/12/19**

VAN DE RAKT, M., (2019), « Why focus on long tail keywords ? », *Yoast*. <https://yoast.com/focus-on-long-tail-keywords/> , Page consultée le : **07/08/20**

WIKIPÉDIA, (2020a), « iBeacon » « iPod » « Bluetooth », In : *Wikipédia*.

Cartes

Carte 1. Déploiement de la fibre optique en regard du réseau autoroutier. Source : Arcep, 2020.....	246
Carte 2. État du réseau mobile du Vicdessos 2017 en haut et 2021 en bas dans cette page. Source : « Mon réseau mobile » de l'Arcep.....	329
Carte 3. Équipements municipaux, plage et camping. Source : César Gélvez, 2020.....	354
Carte 4. Commune d'Arvieu, ses villages et hameaux. Fond de carte QGIS implémenté par César Gélvez, 2020.....	357
Carte 5. Prévision du déploiement de la fibre sur la commune d'Arvieu. Source : Aveyron Numérique, 2021.....	384
Carte 6. Test de vitesse mobile. Vitesse descendante. Source : César Gélvez, 2021.....	394
Carte 7. Test de vitesse mobile. Vitesse ascendante. Source : César Gélvez, 2021.....	395
Carte 8. Test de Gigue mobile. Vitesse ascendante. Source : César Gélvez, 2021.....	396
Carte 9. Attraites touristiques de la commune d'Arvieu. Source : César Gélvez, 2021.....	399
Carte 10. Arvieu prix de l'immobilier. Source : Efficity sur une base faite par César Gélvez, 2021.....	408
Carte 11. Carte de la couverture réseau SFR sur le territoire d'Auzat - Vicdessos.....	472
Carte 12. Carte de la couverture réseau Orange sur le territoire d'Auzat - Vicdessos.....	472

Entretiens

Citation entretien 1. Charline étudiante du master 1 de l'université d'Avignon, 2021.....	366
Citation entretien 2. Anita Bentley, propriétaire d'un gîte, Arvieu, 2021.	397
Citation entretien 3. Stéphanie Degoute, Les Loco-Motivés, Arvieu, février 2021.	407
Citation entretien 4. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.....	409
Citation entretien 5. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.....	409
Citation entretien 6. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.....	410
Citation entretien 7. Nicolas Saleil, agent immobilier. Source : César Gélvez, 2021.....	411

Captures d'écran

Capture d'écran 1. Fil Instagram. César Gélvez 2020.....	10
Capture d'écran 2. Recherche sur « mtourism » sous forme de question. Source : Google 2019.....	43
Capture d'écran 3. Recherche « mtourism ». Janvier 2020. Source : Google 2020.....	44
Capture d'écran 4. Recherche « m-tourisme » avec guillemets. Janvier 2020. Source : Google 2020.....	44
Capture d'écran 5. Recherche « <i>m-tourism</i> » avec guillemets. Janvier 2020. Source : Google 2020.....	45
Capture d'écran 6. Google Trends sur le terme « <i>m-tourism</i> » depuis 2015. Source : César Gélvez 2020.....	69
Capture d'écran 7. Google Trends sur le terme « m-tourisme » depuis 2004. Source : César Gélvez, 2020.....	70

Capture d'écran 8. Google Trends sur le terme « e-tourisme » depuis 2004. Source : César Gélvez, 2020.	71
Capture d'écran 9. Part des visiteurs du site des Loco-Motivés d'après leur appartenance géographique entre mars 2019 et mars 2020. Source : Google Analytics 2020.	80
Capture d'écran 10. Part des fans de la page Facebook de l'association. Source : Facebook 2020.	81
Capture d'écran 11. Équipement privilégié pour accéder au site Tourisme Aveyron en 2019. Profil Google Analytics du site Tourisme Aveyron 2020.	84
Capture d'écran 12. Appareils mobiles compatibles avec le protocole WAP. Source : (Oracom, 2000).	104
Capture d'écran 13. Résultats de la recherche « Avignon » sur Google Play. Source : César Gélvez, 2016.	110
Capture d'écran 14. Résultats sur iTunes, App Store, pour la recherche « Avignon ». Source : César Gélvez, 2016.	110
Capture d'écran 15. Image du jeu <i>Assassin's Creed Unity</i> , sur les toits de Notre-Dame. Source : César Gélvez 2020.	118
Capture d'écran 16. Google Trends du terme « visite virtuelle ». Source : César Gélvez 2020.	140
Capture d'écran 17. Google Trends du terme « musée ». Source : César Gélvez 2020.	141
Capture d'écran 18. Google Trends du terme « musée virtuel ». Source : César Gélvez 2020.	141
Capture d'écran 19. Recherche « musée virtuel ». Source : César Gélvez 2020.	142
Capture d'écran 20. Profil de Google Local Guides. Source : Google 2020.	149
Capture d'écran 21. Évolution de l'intérêt pour la recherche « application mobile » en France. Source : Google Trends, 2020.	170
Capture d'écran 22. L'île francophone France Pittoresque (Seychelles). Présentation du lieu virtuel selon Second Life. Source : Second Life, 2020.	242
Capture d'écran 23. Avis à propos de la tour de Pise. Source : Google Maps 2020.	254

Capture d'écran 24. « Vlogueur » Nota Bene. Source : YouTube 2020.....	255
Capture d'écran 25. Fiche explicative du recensement proposé par l'INSEE. Source : INSEE 2020	260
Capture d'écran 26. Mots-dièses à propos de l'Everest. Source : Instagram 2020.....	268
Capture d'écran 27. Résultat de l'analyse de notre IP. Source : Google 2020.	303
Capture d'écran 28. Évolution du terme de recherche « Vicdessos ». Source : Google Trends 2017.....	307
Capture d'écran 29. Évolution du terme de recherche « Auzat ». Source : Google Trends 2017.....	307
Capture d'écran 30. Publication ayant reçu le plus de « j'aime ». Source : page Facebook de l'office de tourisme, 2020.....	335
Capture d'écran 31. Liste d'images extraite d'Instagram. Source : Instagram, 2021. Capture : César Gélvez, 2021.....	404
Capture d'écran 32. Instagram : L'une des publications les plus récentes (avril 2021), la terrasse du Bar de la plage. Source : Instagram. Capture : César Gélvez, 2021.....	405

Figures

Figure 1. Différence entre le design responsif et le <i>Mobile First Design</i> . Source : (Gonzalo, 2017).	67
Figure 2. Logo de la charte « Fabriqué en Aveyron ». Source : Aveyron Attractivité 2020.	248

Photos

Photo 1. Table numérique d'orientation de la Nouvelle Aquitaine. Source : (Nouvelle Aquitaine (Région), 2020).	101
Photo 2. Table ronde lors du salon Voyage en multimédia 7, 2016. Source : site internet VEM.	113
Photo 3. Utilisateur de la PlayStation. Source : PlayStation VR Sony © 01net.com/Lionel Morillon 2020.	134
Photo 4. Visite de la cathédrale de Mons. Source : César Gélvez 2015.	145
Photo 5. Visite de la cathédrale de Mons. Source : César Gélvez 2015.	145

Schémas

Schéma 1. Hypothèse de la place du m-tourisme et du cadrage théorique. Source : César Gélvez, 2020.	91
Schéma 2. Première approche cyclique du concept « dehors-dedans ». Source : César Gélvez 2017.	95
Schéma 3. Chevauchement des temporalités. Source : César Gélvez 2020. .	96
Schéma 4. Enchaînement des expériences. Source : César Gélvez 2018.	97
Schéma 5. Synthèse des objets. Source : César Gélvez 2018.	100
Schéma 6. Échelle de virtualisation offerte par la médiation de dispositifs. Source : César Gélvez 2018.	116
Schéma 7. Plans des réalités. Source : César Gélvez 2020.	128
Schéma 8. Plan de réalité virtuelle de représentation proche. Source : César Gélvez 2020.	129

Schéma 9. Plan de réalité virtuelle de représentation-évo- cation. Source : César Gélvez 2020.	130
Schéma 10. Plan de réalité virtuelle de reconstitution. Source : César Gélvez 2020.	131
Schéma 11. Plan de réalité virtuelle de reconstitution-évo- cation. Source : César Gélvez 2020.	133
Schéma 12. Plans des réalités virtuelles et des objets qui correspondent à chaque exploitation. Source : César Gélvez 2020.	136
Schéma 13. Schéma de l'hybridation du temps. Source : César Gélvez 2020.	139
Schéma 14. Schéma d'hybridation du contenu. Source : César Gélvez 2020.	153
Schéma 15. Schéma d'hybridation objet. Source : César Gélvez 2020.	154
Schéma 16. Schéma des temporalités d'usage hors murs de l'application du MUDO. Source : César Gélvez 2020.	179
Schéma 17. Temporalités d'usage de l'application du MUDO. Source : César Gélvez 2020.	181
Schéma 18. Distribution des expériences selon les instants. Source : César Gélvez 2020.	200
Schéma 19. Schéma de l'environnement courant. Source : César Gélvez 2020.	201
Schéma 20. Schéma de l'environnement touristique. Source : César Gélvez 2020.	202
Schéma 21. Enchaînement d'expériences au sein de l'expérience touristique. Source : César Gélvez 2020.	203
Schéma 22. Fonctionnement du marketing de l'influence et comparatif avec le modèle idéal de la « balle magique ». Source : Connected Marketing (Kirby & Mardsen, 2005).	262
Schéma 23. Territoire dans la géographie française contemporaine. Source : (Giraut, 2008).	271
Schéma 24. Représentation imagée de la géographie du numérique. Source : César Gélvez, 2020.	427

Schéma 25. Protocole d'analyse numérique. Source : César Gélvez, 2021. 430

Schéma 26. Schéma du protocole d'analyse numérique territoriale. Source : César Gélvez, 2020..... 433

Tableaux

Tableau 1. Caractéristiques des réalités virtuelles, augmentées et mixtes. Source : IDATE DigiWorld, « Réalité artificielle », novembre 2016 ; graphisme : César Gélvez 2020. 126

Tableau 2. Construits de l'expérience d'après Kim *et al.*, 2012. Source : César Gélvez, 2020. 195

Tableau 3. Synthèse des définitions de ce qu'un territoire. Source : César Gélvez, 2020. 235

Tableau 4. Prix des différentes découpes de terrain sur le réseau Second Life, les prix sont encore d'actualité (2020). Source : (Linden Research, 2020) 243

Tableau 5. Les huit propriétés du territoire agencées avec les propositions de Boullier. Source : « L'écume du numérique » *in Traces numériques et territoires* (Boullier, 2015). Recueil : César Gélvez, 2020. 244

Tableau 6. Résumé de ce que doit être un territoire numérique. Source : César Gélvez, 2020. 273

Tableau 7. Mots ou expressions clés issues de la saisie intuitive. Source : César Gélvez, 2018. 292

Tableau 8. Mots clés extraits par saisie intuitive. Source César Gélvez, 2018. 296

Tableau 9. Répartition des sites selon leur positionnement. Source : César Gélvez, 2020. 316

Tableau 10. Répertoire des sites catégorisés et pages indexées directement issus du territoire. Source : César Gélvez, 2020. 318

Tableau 11. Niveaux de représentation du territoire numérique. Source : César Gélvez, 2017. 326

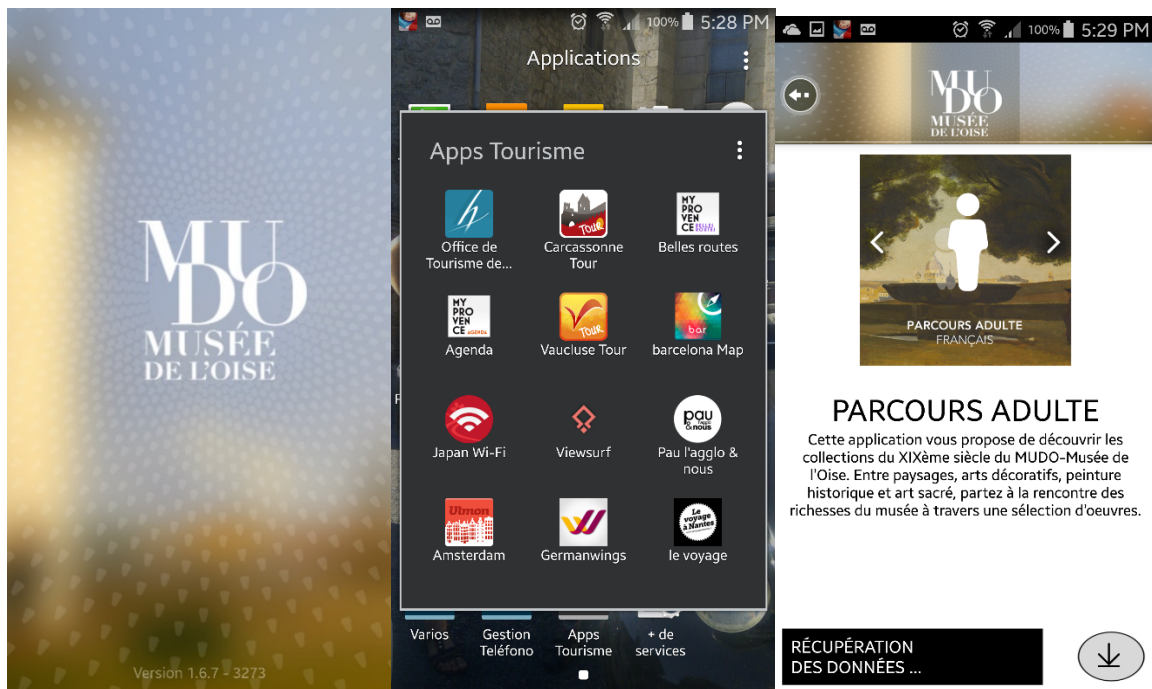
Tableau 12. Axes numériques privilégiés dans l'aménagement numérique de l'agglomération. Source : Miriade 2009 pour (Le Marsan Agglomération, 2012).... 347

Tableau 13. Objets analysés lors du recueil des documents. Source : César Gélvez, 2020.	348
Tableau 14. <i>Items</i> du protocole. Recherche par mots clés. Source : César Gélvez, 2020.	362
Tableau 15. Mots clés issus de la saisie intuitive Google. Source : César Gélvez, 2021.	365
Tableau 16. Catégorisation par occurrences. Source : César Gélvez, 2021.	367
Tableau 17. Récurrence des mots clés pour la recherche « Arvieu ». Source : César Gélvez, 2021.	371
Tableau 18. Sites faits par Laëtis en position 0. Source : César Gélvez, 2021.	372
Tableau 19. Protocole d'analyse. Pages Facebook. Source : César Gélvez, 2021.	373
Tableau 20. <i>Items</i> du protocole. Détermination de l'échelle. Source : César Gélvez, 2018-2021.	377
Tableau 21. <i>Items</i> du protocole. Détermination de l'échelle Arvieu. Source : César Gélvez, 2020.	378
Tableau 22. <i>Items</i> du protocole. État des réseaux fixes. Source : César Gélvez, 2020.	380
Tableau 23. <i>Items</i> du protocole liés aux connexions réseau fixes. Source : Ariase, Arcep et César Gélvez, 2020.	382
Tableau 24. Consommation moyenne d'un appel 1 à 1 par Zoom. Source : Hannula (2020).	385
Tableau 25. Consommation moyenne d'un appel de groupe par Zoom. Source : Hannula (2020).	385
Tableau 26. <i>Items</i> du protocole. Démarche endogène. Source : César Gélvez, 2021.	387
Tableau 27. Résultats des tests endogènes de vitesse. Source : César Gélvez, 2021 (pour les données Arvieu) et Ookla pour les données France, 2021.	391
Tableau 28. Récapitulatif des moyennes et médianes des vitesses et stabilité. Source : César Gélvez, 2021.	392

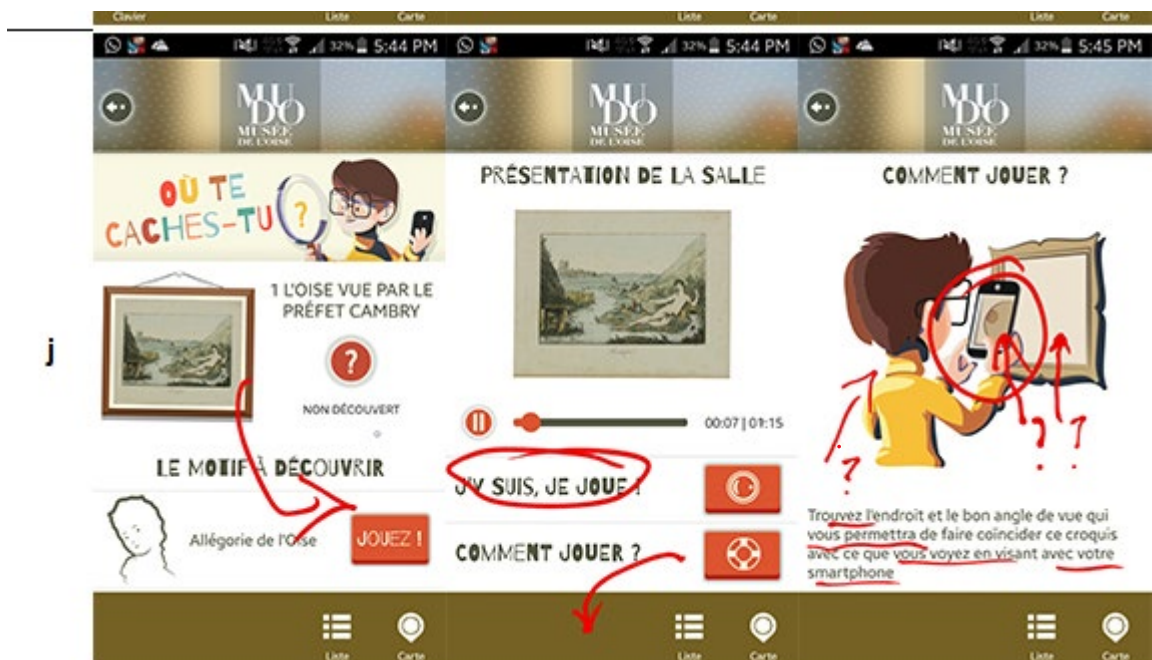
Table des Annexes

Annexe 1. Capture d'écran du test de l'application du Mudo	468
Annexe 2. Capture d'écran de l'application du Mudo, deuxième vague	468
Annexe 3. Analyse primaire du Vicdessos	469
Annexe 4. Cadre d'analyse des sites internet	470
Annexe 5. Expérience touristique, cartes d'analyse générées	471
Annexe 6. Exemples d'items d'analyse des protocoles numériques étudiés.	473
Annexe 7. Bibliographie exclusive des analyses territoriales étudiées.....	476
Annexe 8. Formulaire Framasoft.....	478
Annexe 9. Courriel envoyé aux habitants d'Arvieu	479
Annexe 10. Retranscription des entretiens sur Arvieu.....	480
Annexe 11. Retranscription des entretiens sur Arvieu.....	481

Annexe 1. Capture d'écran du test de l'application du Mudo



Annexe 2. Capture d'écran de l'application du Mudo, deuxième vague



Annexe 3. Analyse primaire du Vicdessos

Analyse par les moteurs de recherche

Google Trends : Vicdessos.

- Nous avons observé les tendances de recherche du terme Vicdessos par le biais de l'outil Google Trends.
- Nous avons pu observer qu'il y a une saisonnalité en termes de recherche. Pendant l'été il y a davantage des recherches.
- Des périodes « vallée » ont aussi été identifiées : Octobre et novembre ainsi que mars.
- Pendant la saison hivernale la fréquentation augmente sans pour autant atteindre le même taux de fréquentation que pendant l'été.

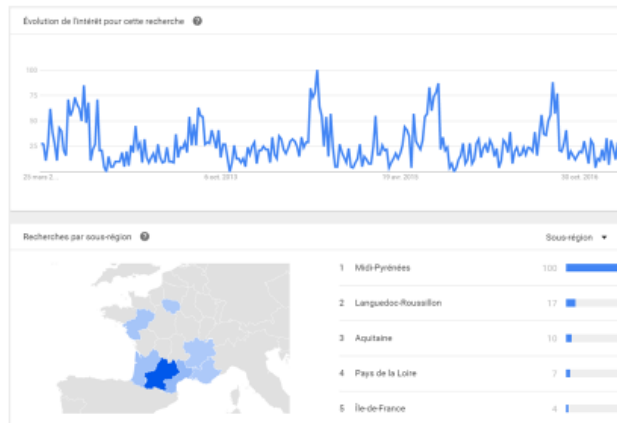
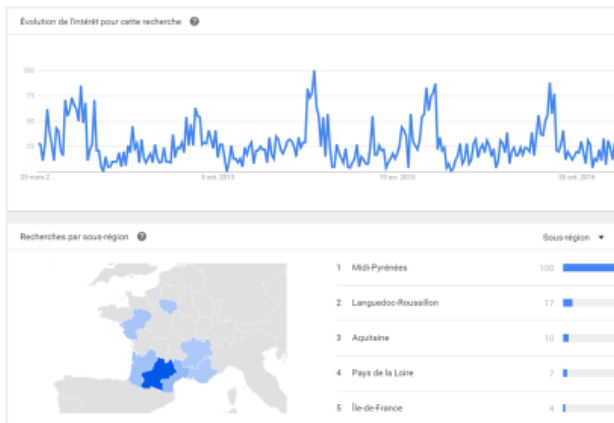
Nous pouvons déduire de cette première lecture que, bien qu'il y a une approximation au niveau des termes de recherche par l'auto complètement pour les activités de Ski, c'est pendant l'été que Vicdessos est davantage recherché.

Analyse par les moteurs de recherche

Google Trends : Vicdessos.

- Au niveau des régions qui émettent les plus des recherches nous avons pu observer que la région Midi Pyrénées génère le plus des recherches par rapport aux régions limitrophes.

Cette analyse permet de déduire que la plus part de tourisme est originaire de la région. Bien qu'il y ait aussi des entrants des régions proches ainsi que de la région parisienne.



Analyse exogène de destination. Le Cas de Vicdessos Auzat.

Analyse par les moteurs de recherche



Afin de obtenir les termes clés les plus adaptés nous avons utilisé un VPN ainsi que l'outil d'auto - complétion de Google. Le but : faire ressortir les tendances de recherche.

Termes de recherche			
1 mot	2 mots	3 mots	4 et plus
Vicdessos	Vicdessos 09220 Vicdessos Camping Vicdessos Metro vicdessos randonneis Vicdessos mairie Vicdessos tourisme	vicdessos station ski goulier neige meteo goulier neige facebook goulier neige webcam Vallée de Vicdessos vicdessos location vacances clé vacances vicdessos village vacances vicdessos pié-de montealm	office de tourisme vicdessos cedé de ski Goulier vicdessos location vacances location vacances vicdessos 09 village vacances les lambrillies
Auzat	Auzat meteo Auzat avergise Auzat Camping Auzat altitude Auzat toulouse Auzat trail	photos auzat 09 tourisme auzat vicdessos randonnée auzat ariège randonnée auzat vicdessos	
Activités	activité auzat		
Montealm	Pays du montealm		

A partir des termes clé de base : Vicdessos et Auzat nous avons pu établir des tendances :

Annexe 4. Cadre d'analyse des sites internet

Analyse exogène de destination. Le Cas de Vicdessos Auzat.

Analyse des sites phares et la promesse commerciale

<http://auzatvicdessos.free.fr>

- Remontée récurrente.
- Graphisme, structure très anciennes.
- Malgré cela, le site est très complet. Beaucoup des données locales.
- Toutefois les données présentées sont figées : Aucune actualité.
- Le terme Auzat Vicdessos y est repris de manière récurrente. Pareillement, Ariège, Ariégeoise, Andorre, Toulouse, Pyrénées...

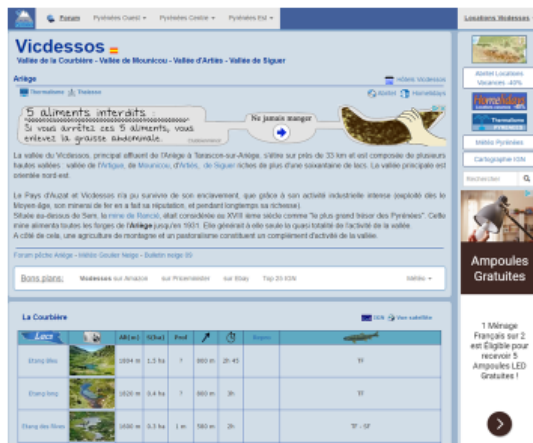
Malgré sa simplicité et ancienneté, le site donne à l'internaute ce qu'il recherche : des informations de base sur le territoire. On voit ici que le site met en avant le couple de termes Auzat – Vicdessos. Cela permet qu'il apparaisse dans toute situation de recherche.



Analyse exogène de destination. Le Cas de Vicdessos Auzat.

Analyse des sites phares et la promesse commerciale

<http://www.lacsdespyrenees.com/vallee-Vicdessos.html>



- Nous retrouvons dans ce site, qui apparaît aussi de manière récurrente des lors des recherches utilisant Vicdessos ou Auzat, le couple des termes dans le contenu du site.

- Graphiquement et structurellement, ce site est très simple. Toutefois, comme le premier site proposé, il montre des éléments très intéressants pour les touristes : les lacs et des chemins de randonnées.

- Les termes clés : Tarrascon, Ariège, Ariégeoise, Auzat, Vicdessos – Auzat reviennent souvent.

Un autre exemple qu'un site simple, mais qui parle de ce que l'internaute cherche dans la localité, peut être plus impactant qu'un site très élaboré. Il faut noter que, à contrario que le premier site proposé, celui-ci a un caractère commercial : Il y a des publicités en haut et à droite de l'écran. Toutefois nous pouvons déduire, par le type de publicité (AdSense Google) que les revenus de cette pratique ne doivent pas être très importants.

Annexe 5. Expérience touristique, cartes d'analyse générées

Veille TRIPADVISOR – (partie II-analyse exogène ; b. Expérience du touriste)

Résultats de recherches : AUZAT

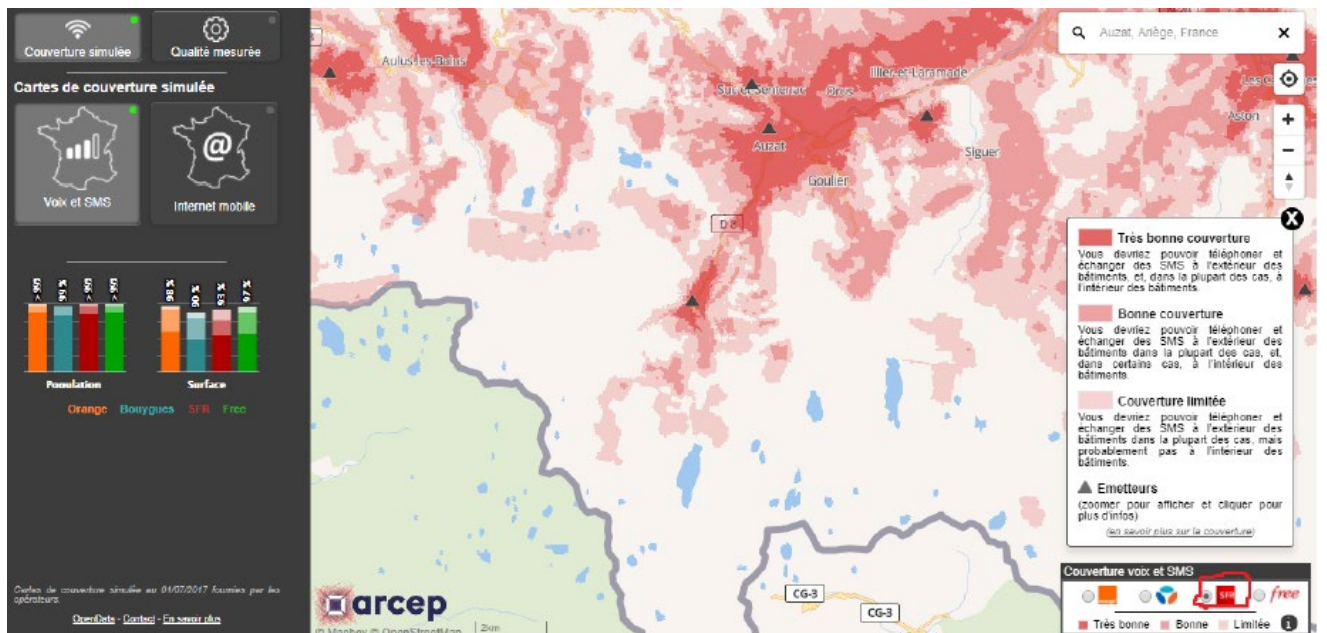
Village de Vacances Marc

Note	Saisonnalité	Cible	Synthèse retours d'expériences
4,5/5 (20 avis)	4 mai 2011 mai 2011 – avril/juillet 2013 août 2014 juill/août 2015 juill/août/sept 2016 juill/août 2017	femme 25-34 – 35-49 Provenance : Paris, Nantes, Ozouer le Voullgier, Toulouse, Région Parisienne, Essone, Montpellier, Albi, Sallèles d'Aude, Nantes	

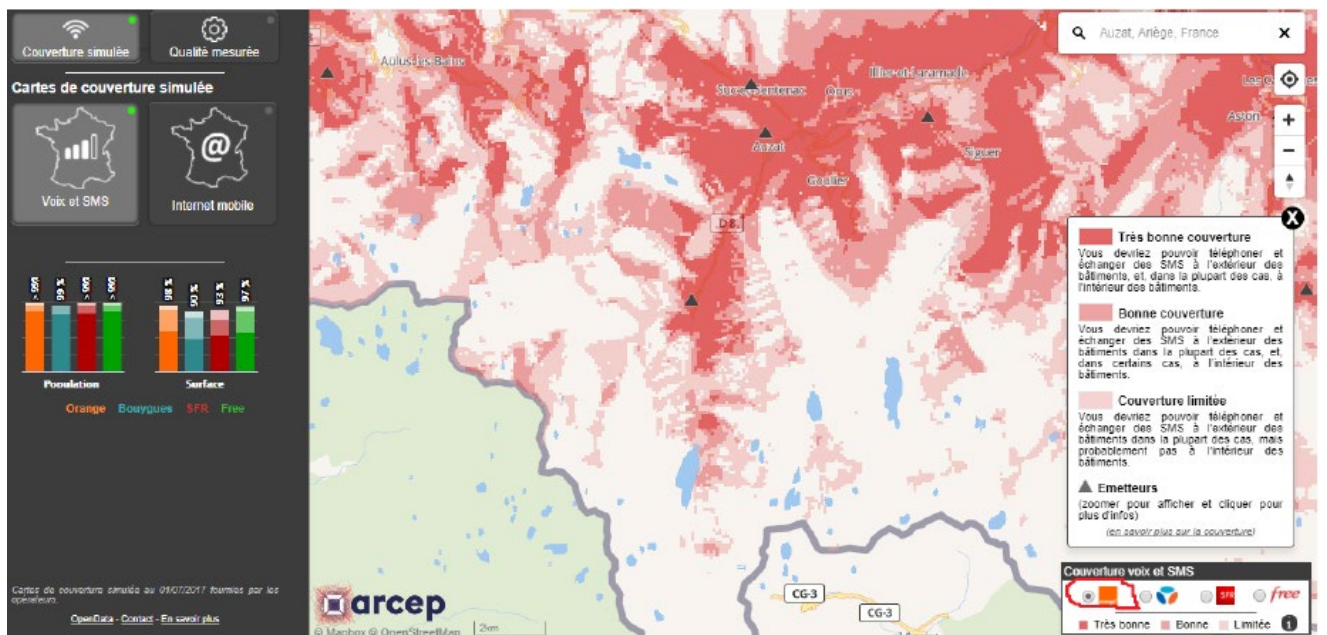
Caverne et et Canyon

Note	Saisonnalité	Cible	Synthèse retours d'expériences
5/5 (16 avis)	juin 2012 – juin/juill 2013 – juill/août 2014 – mai/octo 2015 – juillet/août 2016 – juin/août/nov 2017	-	

Les captures d'écran des cartes ont été réalisées fin 2017 (Lieke et al., 2017)



Carte 11. Carte de la couverture réseau SFR sur le territoire d'Auzat - Vicdessos.



Carte 12. Carte de la couverture réseau Orange sur le territoire d'Auzat - Vicdessos.

Annexe 6. Exemples d'items d'analyse des protocoles numériques étudiés

Titre	Auteur	Type doc	Année	Territoire	Guide plan d'action recommandation?	Lien tourisme?	Degré d'éloignement (1 aucun lien - 5 lien étroit)	Présence Terme : Numérique ?	#	Présence Terme : Internet?	#2	Terme : autre lié au champ sémantique?	Il y a un protocole perçevable?
La télémédecine	DIGOS (institutionnel)	Site internet	2020	National	Classification de loi	non	1	non	0	non	0	Télémédecine, téléconsulte	non
Le portrait de territoire	APSN (asso loi 1901) site internet diagnostic-territoire.org	Rapport	2016	ressources de la ville en Nord - Pas-de-Calais	Oui	Possible	3	non	0	non	0	Sites	Guide
Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles (DTPEA)	Sozic JEAN-BAPTISTE, Laurence GUICHARD, Raymond BEAU	INRA ONEMA	2016	National	Oui	non	1	non	0	non	0	Sites, géoportail etc	non
Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire - une approche par les modèles spatiaux	Sylvie Lardon and Vincent Puteau	Article journal	2005	National international	Oui	Possible	3	non	0	non	0	non	Il y a un protocole de recherche mais pas lié au territoire
Diagnostic territorial TARN-ET-GARONNE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial TARN-ET-GARONNE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial AUCH	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial CASTELSARRASIN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	non	Interne
Diagnostic territorial CONDOM	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial DECAZEVILLE-VILLERANICHE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial FOX	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial Région OCCITANIE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 2	Interne
Diagnostic territorial LAVELANET	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial L'ISLE-JOURDAIN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial LOURDES	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial MONTAUBAN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial MURET	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Multimédias 1	Interne
Diagnostic territorial PAMERS	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial ROQUEZ	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Réseaux 1	Interne
Diagnostic territorial SAINT GAUDENS	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial SAINT GERONS	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne
Diagnostic territorial TOULOUSE	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Interne

Présentation région occitane	Pôle Emploi Occitanie	Présentation	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	oui	1	non	1	Multimédia 1 Réseau mais à faible rélation	Intéme
Diagnostic territorial SOULIAC	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial AGDE-PEZENAS	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial ALES-LA GRAND'COMBE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial BEAUCAIRE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial BEZERS	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial CARASSONNE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial CASTELNAUDARY	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial LE VIGAN-GANGES	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial LIMOUX	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial LOUVE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial LUNEL	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial MENDE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Téléconseil 1 Télévante 1	Intéme
Diagnostic territorial MONTPELLIER	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Multimédas 1	Intéme
Diagnostic territorial NARBONNE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial NIMES	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial PERPIGNAN	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial PRADES	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial SETE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial VALVERT	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département ARIÈGE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département AUDE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département AVEYRON	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Réseaux 1	Intéme
Diagnostic territorial département GARD	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département HAUTE-GARONNE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département GERS	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département HERAULT	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1	Intéme
Diagnostic territorial département LOZÈRE	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Téléconseil 1 Télévante 1	Intéme
Diagnostic territorial HAUTES-PYRÉNÉES	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 Téléconseil 3 Télévante 3	Intéme
Diagnostic territorial département PYRÉNÉES-ORIENTALES	Pôle Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 télécoms 1	Intéme

Diagnostic territorial département TARN	Pole Emploi Occitanie	Rapport	09/2020	Région	Non	Possible mais faible	2	non	0	non	0	Multimédia 1 télécoms 1	Interne
Réactualisation du schéma régional des mandataires judiciaires et des délégués aux prestations familiales	DRJSCS Nouvelle-Aquitaine et CREA Nouvelle-Aquitaine	Présentation	05/2019	Région	oui	non	1	non	0	non	0	site	ou propre
Qui diagnostic territorial pour quelle stratégie locale ?	Schémé Fanny pour FEDT le centre de ressources et la DATAR du développement territorial	Live	2013	National	oui	oui	4	non	0	Oui	23	Réseau 5 Réseau 3 Multimédia 1 Téléphone 1 Téléphonie 1 Téléphonie mobile 1	Proposition de protocole
Diagnostic Petite Enfance Juive Cdc des Portes de l'Entre deux Mers	BT Conseil Sociologie	Présentation	2019	Cdc	Oui	Faible	2	non	0	non	0	Mobilité (trans) 1	Oui propre
Eléments de diagnostic territorial : le département de l'Aveyron	Centre d'animation de ressources et d'information sur la formation Observatoire régional emploi formation Midi-Pyrénées	Live	2009	Midi-Pyrénées	non	Oui	4	Oui	2	oui	1	Réseau 3 Réseau 1 Mobilité 2	
Projet de communauté d'agglomération élargie du Saint-Los Diagnostic territorial	Préfecture de la Manche	Présentation	2012	Saint-Lô	Non : Diagnostic	Oui	4	Oui	5	Oui	3	nouvelles communications Numérique Agro-alimentaire Téléphonie Télécommunication Haut débit THD	Propre.
Etat initial de l'environnement	Saint Flour	Rapport	2019	Cdc	Diagnostic	Oui	4	Oui	1	Oui	1	Mobilité (trans) 1 Démobilité 1 Télétravail 1 Télémédecine 1 Réseaux (lien numérique) 1 Réseaux (Hydroélect) 18 Serveurs 1	
Essentiel méthodologique : Le diagnostic territorial	Fusco	Cours universitaire	2013	National	Cours	Oui	3	non	non	non	non		
Le diagnostic territorial participatif Eléments méthodologiques	CGET	Rapport parlementaire	2014	National	Rapport	Oui	3	non	non	non	non	Aucun	
SCOT du Marsan P1 et P2	Agglomération du Marsan	Rapport de présentation	2012	Agglo	Recommandation	Oui	3	Oui	20	non	non		
Schéma Directeur Départemental d'Aménagement Numérique du Doubs (SODAN) Déploiement d'un réseau d'initiative publique à très haut débit	Cofica Centre Est	Rapport	2013	Département	Plan d'actions et état des lieux	Faible	2	Oui	5	Oui	3	Réseau(x) 17 FTTH : 14 Fibre optique : 6	non

Annexe 7. Bibliographie exclusive des analyses territoriales étudiées

BT CONSEIL SOCIOLOGIE, (2019), Diagnostic petite enfance, enfance jeunesse CdC des Portes de l'Entre-deux-Mers, 64210 Arbonne.

CGET, (2014), *Le diagnostic territorial participatif - Éléments méthodologiques*, Ministère de la Cohésion sociale, Paris, 6 p.

COUDERT, O. & ARVIEU, P., (2014), *Portrait d'Arvieu « Vers un modèle social et villageois qui conforte l'attractivité de la commune »* (n° 1), Arvieu, 64 p.

DGOS, (2020), « La télémédecine », *Ministère des Solidarités et de la Santé*. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine>, Page consultée le : **02/10/20**

DIAGNOSTIC-TERRITOIRE.ORG, (2016), *Le portrait de territoire*, APSN, Lille, 40 p.

DRDJSCS NOUVELLE-AQUITAINE ET CREA I NOUVELLE-AQUITAINE, (2016, mai 27), *Réactualisation du schéma régional des mandataires judiciaires et des délégués aux prestations familiales*, La Rochelle.

FUSCO, G., (2013), « Essentiel méthodologique : Le diagnostic territorial », *Université ouverte des Humanités, Universitaire*. [./essentiel-methodologique-le-diagnostic-territorial](https://www.uoh.fr/essentiel-methodologique-le-diagnostic-territorial), Page consultée le : **22/09/20**

GEOFFRIAULT, B. (ED.), (2009), *Éléments de diagnostic territorial : le département de l'Aveyron*, Centre d'animation, de ressources et d'information sur la formation - Observatoire régional emploi formation Midi-Pyrénées, 28 p.

JEAN-BAPTISTE, S., GUICHARD, L. & REAU, R., (2016), *Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles (DTPEA)*, INRA ONEMA, Octobre 2016, 121 p.

LARDON, S. & PIVETEAU, V., (2005), « Méthodologie de diagnostic pour le projet de territoire : une approche par les modèles spatiaux », *Géocarrefour*, vol. 80, n°vol. 80/2, p. 75-90.

LE MARSAN AGGLOMERATION, (2012a), *SCOT du Marsan partie 1*, Rapport de présentation, Marsan.

LE MARSAN AGGLOMERATION, (2012b), *SCOT du Marsan partie 2*, Rapport de présentation, Marzan.

MINISTERE DE LA COHESION DES TERRITOIRES ET DES RELATIONS AVEC LES COLLECTIVITES TERRITORIALES, (2020), « Le SCoT : un projet stratégique partagé pour l'aménagement d'un territoire », *Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales*, Gouvernemental. <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/le-scot-un-projet-strategique-partage-pour-lamenagement-dun-territoire>, Page consultée le : **05/11/20**

PARC NATUREL REGIONAL DES GRANDS CAUSSES, « Vers un projet alimentaire du territoire Grands causses Lézézou - Réponse à l'appel à projet du programme national pour L'alimentation » (2019).

POLE EMPLOI OCCITANIE, (2020), *Diagnostic territorial DECAZEVILLE-VILLEFRANCHE*, Balma.

PREFECTURE DE LA MANCHE, (2020), *Projet de communauté d'agglomération élargie du Saint-Lois Diagnostic territorial*, Saint-Lô.

ROUCHAUD, A., SILVA, O. D., FERLEY, J. P. & ROCHE-BIGAS, B., (2017), *Diagnostic territorial santé-social de la Communauté de communes Haut-Limousin en Marche* (n° 349), ARS, Nouvelle Aquitaine, 32 p.

SAINT FLOUR COMMUNAUTE, (2019a), *Diagnostic Territorial* (PLUI n° 1.1), PLUI, Saint Flour, 175 p.

SAINT FLOUR COMMUNAUTE, (2019b), *Etat initial de l'environnement* (PLUI n° 2), PLUI, Saint Flour, 204 p.

SCHENCK, F., (2013), *Quel diagnostic territorial pour quelle stratégie locale ?*, La Chapelle-Montlignon.

TERRIS, S., (2019), *Les rencontres territoriales des directeurs de services techniques. Le numérique au service des DST.*

Annexe 8. Formulaire Framasoft

Au moment de répondre à ce formulaire, êtes-vous sur la commune d'Arvieu? *

- Oui
 Non

Vous considérez que vous avez une utilisation du web *

- Très basique : J'utilise mon courriel, je sais chercher sur Google.
 Basique : Je sais envoyer des fichiers, je sais utiliser divers sites
 "Normale" Je sais comment envoyer une vidéo, faire une conférence en ligne...
 Avancée : Je gère mes réseaux sociaux, je sais comment fonctionne internet
 Très avancée : J'ai un Python chez moi.

Veuillez s'il vous plait cocher les noms que vous connaissez et que vous considérez savoir ce qu'ils sont

- Laëtis
 Le Cantou
 Le Jardin
 La Cyberbase
 Le T-Camp
 La ZAN
 Les Loco-Motivés
 Le Coworking D'Arvieu
 Le Tiers Lieu

Confiance dans le Commerce électronique *

- Sélectionner -

Avez-vous confiance dans le commerce électronique?

Avez vous déjà acheté sur Internet? (Sur votre poste FIXE)

- Oui
 Non

Avez vous déjà acheté sur Internet? (Avec votre Téléphone mobile)

- Oui
 Non

Au moment de répondre ce test, est-ce que vous utilisez votre téléphone portable? *

- Oui
 Non

... Test de vitesse fixe ...

(Les champs ci-dessous seront affichés sur une nouvelle page)

Vitesse perçue réseaux fixes *

- Sélectionner -

Considérez vous que votre connexion internet FIXE est-elle

Test de vitesse fixe

Le test sera fait par le site Ookla. Il est anonyme et les données ne seront pas divulguées ni partagées. Nous vous invitons à cliquer sur le lien. Une page s'ouvrira. **Veuillez s'il vous plait revenir sur cette page une fois l'analyse faite.**

CLIQUEZ ICI Test de vitesse Fixe

... Test de vitesse mobile ...

(Les champs ci-dessous seront affichés sur une nouvelle page)

Vitesse perçue réseaux Mobiles *

- Sélectionner -

Considérez vous que votre connexion internet MOBILE est-elle

Test de vitesse mobile

Le test sera fait par le site Ookla. Il est anonyme et les données ne seront pas divulguées ni partagées. Nous vous invitons à cliquer sur le lien. Une page s'ouvrira.

Veuillez s'il vous plait revenir sur cette page une fois l'analyse faite.

CLIQUEZ ICI Test de vitesse Mobile

Une fois votre test externe effectué **vous pouvez finaliser ce questionnaire**

Annexe 9. Courriel envoyé aux habitants d'Arvieu



De : César Gélvez <cesariongelvez@gmail.com>

Réponse : cesariongelvez@gmail.com

Objet : Bonjour **PRENOM**, J'ai besoin de ton aide pour ma thèse!

Bonjour **{{ contact.NAME }}**,

Dans le cadre de ma thèse doctorale, je souhaite analyser l'état des connexions Internet fixes et mobiles de la commune d'Arvieu.

Ma démarche n'est pas liée à la Mairie ou à une entreprise en particulier. C'est une étude de recherche académique.

Si tu as 4 minutes de ton temps à m'accorder, je te serais très reconnaissant de bien vouloir compléter l'enquête suivante s'il te plaît (promis, cela ne prend pas plus de 4 minutes).

[Allez, je fais l'enquête!](#)

Si jamais tu n'as pas 4 minutes, tu peux simplement cliquer sur le lien suivant. Cela te donnera la vitesse de ta connexion internet.

[Je teste ma vitesse de connexion](#)

Bien entendu, tous les résultats sont anonymes et ne seront pas publics.

A quoi cela va servir?

L'ARCEP recense les vitesses des connexions internet en France. Je souhaite savoir si leurs données sont fiables.

Merci Beaucoup!

César Gélvez Espinel

Doctorant en m-Tourisme
Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Science Po Grenoble*, PACTE,
38000 Grenoble, France
* School of Political Studies Univ. Grenoble Alpes
P: 06 65 12 88 19 fixe 05 65 61 34 96
Skype: cesariongelvez
www.cesargelvez.com

[A propos de César Gélvez](#)

Ce mail a été envoyé à cette adresse mail :

{{ contact.EMAIL }}

Tu as reçu ce mail à partir de ma liste d'adresses mail.

Si tu ne souhaites plus que je te contacte

n'hésite pas à cliquer sur le lien de désinscription de ma liste.

On sera toujours amis quand même!

Annexe 10. Retranscription des entretiens sur Arvieu

Anita Bentley – Propriétaire du gîte « Le moulin d’Angles » - Responsable associatif – Mars 2021

Alors, c’était fin 2016, nous en avons assez de très mauvais débit (souvent au-dessous de 2 Mb/s !) et des réclamations sans fin. Notre ligne vient de Ventajou où il y a un boîtier de distribution et on s’est aperçu qu’à chaque réclamation quelqu’un intervenait là, mais que tout le boîtier était en sale état. Et lorsqu’il y avait une intervention pour nous, un autre voisin se trouvait en panne ! J’en ai parlé à Gilles Bounhol [le maire d’alors] qui m’a conseillé de contacter Joël Serin. Celui-ci m’a suggéré la démarche à suivre. J’ai ensuite contacté tous les voisins de Ventajou, Le Besset, Moulin de Cazotte et Ginestous pour demander s’ils signeraient une lettre groupée. Ils étaient tous très enthousiastes — surtout s’ils n’y avaient qu’à signer. Ils m’ont tous confirmé que la ligne était en mauvais état depuis le boîtier à côté du stade (elle est enterrée jusqu’au Ventajou je crois) ! Pour certains, c’était lors de la pluie que les problèmes venaient, pour d’autres c’était aléatoire. Je te joins la lettre que nous avons donc envoyé.

Peu après, miracle, un technicien est venu (en fait un ancien de France Télécom qui connaissait très bien la ligne) et il a remis en état les deux boîtiers, celui de Ventajou a même été remplacé. Ensuite il est venu jusqu’à chez nous et nous a remplacé la Livebox pour une plus récente qui optimise le signal (pour la petite histoire, l’ancienne nous appartenait, elle n’était pas en location et donc en principe, Orange n’était pas obligée de l’entretenir ou de la changer, mais on ne se plaint pas...).

Et depuis tout marche très bien, on a nos 7 Mb/s — vu la distance depuis le nœud ce n’est pas trop mal. Cela dit, tu comprends maintenant pourquoi il était difficile de partager ce débit avec toi lorsque tu habitais chez nous ! La ligne qu’on a fait venir directement au gîte devrait aussi être à 7 Mb/s, non ?

Tu devrais demander aux gens ailleurs aussi (Caplongue, etc.), car il n’y a que le bourg d’Arvieu qui est bien desservi par la fibre — grâce à Laëtis.

César :

Je voulais te questionner sur un autre point. Est-ce que l’état actuel de ta ligne suppose pour toi un frein au développement de ton site internet ?

Anita :

Non, avec la vitesse actuelle je n’ai pas vraiment de difficultés à maintenir le site dans sa forme actuelle. Mais ça reste un site « passif ».

César :

Est-ce que pour toi cela est un frein ? Considères-tu que, dans d’autres conditions, ton gîte aurait plus de visibilité, ou celle que tu as maintenant te suffit ?

Anita :

Très sincèrement, César, la situation actuelle me va bien. En fait, on va arrêter dans deux ans à peu près et on mettra l’appartement en location longue durée. J’avoue qu’avec les soucis COVID en plus, le gîte commence à me fatiguer beaucoup — j’aimerais enfin prendre la retraite pour de bon ! Du coup, si on n’a pas des clients tout le temps ça va très bien, je peux mieux gérer ceux qui viennent. Bien sûr, pour quelqu’un de plus jeune et plus dépendant du gîte professionnellement, la vitesse ne serait pas du tout adéquate.

Annexe 11. Retranscription des entretiens sur Arvieu

 <p>CEC web consulting formation</p>	<p>Place de l'église 12120 - ARVIEU Siret : 882 499 569 00011</p>	<p>DEVIS</p> <p>N° : DEV00000024 Date : 22/03/2021 N° client : CLT00000004 Devis valable jusqu'au 21/05/2021</p>
<p>Mairie d'Arvieu</p> <p>Pareloup, 12120 Arvieu</p>		
<p>Port : 0665128819 Email : info@cesargelvez.com site web : http://www.cesargelvez.com</p>		

Libellé	Qté	Unité	PU	Rem.	Montant
ART00000025 -Consulting - Analyse exogène Analyse des réseaux sociaux et les sites internet par le biais du protocole d'analyse numérique. Détermination des mots clés, listing des sites issus de la recherche et détermination des univers	35,00	Heure	100,00 €	0,00%	3 500,00 €
ART00000026 -Consulting - Analyse endogène Analyse des réseaux sociaux et les sites internet par le biais du protocole d'analyse numérique. Utilisation des mots clés, listing des sites issus de la recherche et application des univers sur le territoire à étudier	97,50	Heure	100,00 €	0,00%	9 750,00 €
ART00000027 -Consulting - Préconisations et suivi Faisant suite aux analyses des réseaux sociaux et les sites internet par le biais du protocole d'analyse numérique endogènes et exogènes, nous proposons une stratégie de communication et de mise en réseau des acteurs numériques territoriaux..	45,00	Heure	100,00 €	0,00%	4 500,00 €

Suite à cette proposition stratégique le client peut solliciter le consultant pour suivre la mise en place du processus au sein de son territoire.

Devis gratuit - TVA non applicable art. 293 B du CGI.

Règlement	Virement	Total	17 750,00 €
Echéance(s)			

Bon pour accord

Date et signature

Coordonnées bancaires

Nom Banque Populaire Occitane
IBAN FR76 1780 7006 0425 5212 8177 323
BIC CCBPFRPPTLS

Le montant total s'élève à dix-sept mille sept cent cinquante euros