



**LÉONARD
DE VINCI**

PARIS-LA DÉFENSE



de développement
et d'urbanisme de

Lille Métropole

Bigdata & Tourisme

Un projet R&D innovant au sein de l'Observatoire du tourisme de la Métropole Européenne de Lille

I. Présentation du projet

Le « De Vinci Research Center » (DVRC) du Pôle Léonard de Vinci de Paris-La-Défense, en partenariat avec la Métropole Européenne de Lille (MEL), l'Agence d'attractivité Hello Lille, l'Agence de Développement et d'Urbanisme Lille Métropole (ADULM) ont signé début 2020 une convention de partenariat afin de mettre en œuvre un projet de Recherche et Développement dénommé « BIG DATA & TOURISME ».

La Caisse des Dépôts via la Banque des Territoires s'est associée et apporte un soutien financier au projet.

Les enjeux du projet sont de :

- Comprendre les comportements des touristes de la destination, et préciser leur impact sur le territoire par l'analyse des données issues des réseaux sociaux/plateformes digitales (Booking, Airbnb, Tripadvisor...) ;
- Connaître et caractériser dans la durée les flux touristiques dans la destination (dont les synergies entre les lieux), et les flux entrants et sortants (dont les synergies avec d'autres pôles en région) ;
- Analyser l'impact des équipements et des événements métropolitains sur les dynamiques touristiques ;
- Retranscrire les représentations de la destination Lille exprimées via les traces et commentaires des touristes, etc.
- Élaborer un processus durable d'observation des traces numériques¹.

Aujourd'hui l'extraction des données digitales se développe, et le caractère innovant de ce projet tient en l'agrégation ciblée et anonymisée de sources multiples et le traitement croisé

¹ Ce projet est une nouvelle étape après l'étude « *La destination Lille vue par les traces numériques* », menée entre 2018 / 2019 dans le cadre d'un partenariat de la MEL et de l'ADULM avec l'Equipe Interdisciplinaire de Recherches Supérieures sur le Tourisme (EIREST) de l'Université Paris 1 Sorbonne.

pour réaliser les analyses de l'activité évoquées plus haut, et d'inscrire cette analyse comme un nouveau procédé, pour repenser l'observation touristique.

La Métropole Européenne de Lille, via son Observatoire du Tourisme, est engagée depuis plusieurs années dans cette approche digitale, aussi apporte-t-elle son ingénierie et un soutien financier au projet.

II. Objectifs du projet et des partenaires

Les objectifs en termes de mise en œuvre sont de « repenser » l'observation touristique au service de la politique publique et des partenaires de la MEL dans le but d'améliorer les réponses et les actions à mener par les opérateurs comme l'Agence Hello Lille, chargés de la mise en œuvre de la stratégie touristique métropolitaine et à termes de rendre la promotion et la mise en marché plus agile, en les appuyant sur un marketing plus prédictif.

Le projet a été lancé en mars 2020 pour une première phase d'un an, pouvant être reconduite.

D'ores et déjà les chercheurs du DVRC démarrent l'analyse des traces issues des réseaux sociaux sous 3 angles :

- Flux de circulation & centralité multi-échelles ;
- Caractérisation multidimensionnelle de zones touristiques ;
- Résumés automatiques de commentaires caractérisant des zones touristiques.

Apports du projet

Pour le DE VINCI RESEARCH CENTER

Ce projet va permettre aux chercheurs du DVRC d'approfondir leurs travaux en matière de développement de nouveaux algorithmes et d'analyses, traitement de données massives, non structurées, graphes et interconnexion des données, etc.

Afin de prendre en compte la globalité de l'information et non plus seulement des jeux réduits de données, les chercheurs du DVRC approfondiront leurs travaux pour développer des outils automatiques d'extraction de connaissances, des algorithmes de « nettoyage », de traitement, de visualisation, avec une préoccupation particulière pour la question de l'intelligibilité et de l'interprétabilité des résultats, en prenant en compte les particularités du territoire d'application.

Le développement de cette nouvelle expérimentation en lien direct avec un territoire, permettra de structurer la méthodologie et développer le champ de la connaissance et l'exploitation touristique des données « du Big data ».

Enfin, ce projet partenarial mené à l'échelle de la MEL permettra au DVRC d'améliorer sa visibilité sur le territoire de la métropole de Lille et renforcer celle-ci à l'échelle nationale et internationale.

Pour la METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE

Ce projet apportera des indicateurs graphiques et cartographiques dynamiques, permettant de visualiser et de mesurer dans le temps l'activité touristique au service des orientations politiques portées par la MEL et des actions de ses partenaires.

Les données collectées permettront :

➤ **De gagner en connaissance :**

- Analyser les comportements des touristes (sur le territoire de la MEL, en lien avec les polarités touristiques voisines) ;
- Affiner l'analyse des pratiques touristiques (en prenant en compte l'impact des grands évènements) ; type de pratiques (focus sur les city breaks) et comportements ;
- Analyser des « données d'hébergement » afin de pouvoir contribuer à anticiper et « prédire » (business vs agrément, nationalité, durée du séjour, etc.) ;
- Une connaissance plus fine et actualisable des représentations et de l'image de la destination.

➤ **D'abonder les réflexions et orientations stratégiques :**

- Être en phase avec les usages des visiteurs ;
- Accompagner la stratégie de diffusion des flux souhaitée par la MEL au bénéfice de ses territoires et travailler l'itinérance, par exemple en mobilisant les autres compétences métropolitaines (transport, aménagement, gestion de l'espace public, etc.) ; (il s'agit de mieux valoriser les ressources des territoires et de contribuer à développer des retombées économiques issues du tourisme équilibrées) ;
- Accompagner les acteurs de terrain (agence Hello Lille, offices de tourisme, hébergeurs, équipements culturels, etc.) dans leur stratégie ;
- Orienter les politiques publiques et la stratégie institutionnelle pour une meilleure prise en compte des pratiques et des flux observés.

Cette expérimentation s'appuiera sur des ateliers permettant de mieux appréhender à la fois l'infrastructure technique et fonctionnelle, mais également les méthodes de travail.

Ils seront organisés au profit des services de la MEL et des autres partenaires du projet, sous la tutelle des responsables de l'étude afin de se familiariser avec la collecte et l'exploitation de données massives issues du web.

Pour L'AGENCE D'ATTRACTIVITE HELLO LILLE :

Dans la continuité de ceux de la métropole :

- Connaître la typologie comportementale des touristes de la destination ;
- Mobiliser des campagnes de communication en adéquation avec les profils de clientèle touristique identifiés ou ciblés ;
- Mettre en place des dispositifs d'accueil adaptés ;
- Travailler la mise en tourisme des grands évènements et des différents équipements culturels et/ou sportifs du territoire ;
- Pouvoir se comparer avec d'autres destinations métropolitaines et trouver des solutions adéquates en lien avec la spécificité de la destination Lille ;
- Monter en compétence dans la prise en compte des données clientèles pour la promotion, en développant, de plus, une agilité pour rendre plus prédictif le marketing de la destination.

Pour l'AGENCE DE DEVELOPPEMENT ET D'URBANISME LILLE METROPOLE

L'Agence de Développement et d'Urbanisme mène une veille et des travaux d'observation prospective sur des filières stratégiques et à haut potentiel du territoire, dont le tourisme dans le cadre de l'Observatoire du tourisme de la MEL.

Cette expérimentation lui permettra de :

- Identifier de nouveaux chiffres clés ;

- Nourrir les travaux sur les territoires de projet ;
- Accompagner les réflexions sur les études confiées à l'ADULM, notamment les études sur le tourisme d'affaires ;
- Alimenter en technicité la montée en puissance de l'ADULM sur les techniques de *web scraping*.

Pour LA BANQUE DES TERRITOIRES :

Dans le cadre de son programme « Smart City », la Banque des Territoires accompagne des démonstrateurs territoriaux depuis 2016.

Menée en partenariat avec les collectivités locales et des acteurs privés, dont des filiales du Groupe Caisse des Dépôts, de grands groupes et des start-ups, cette démarche vise à explorer et faire progresser les modèles économiques, les nouveaux services, les technologies de rupture, qui permettront aux territoires de relever ensemble des défis techniques au nom de l'intérêt général.

Par ce projet, la Banque des Territoires entend contribuer ainsi aux réflexions et expérimentations sur les plateformes de données de la Smart City aux services de l'aménagement urbain et de l'attractivité touristique.

III. Les partenaires du projet :

A propos du DVRC

Le centre de recherche « De Vinci Research Center – DVRC » regroupe toutes les forces en recherche des trois écoles du Pôle Léonard de Vinci : l'Ecole de Management (EMLV), l'école d'Ingénieurs (ESILV) et l'Institut de l'Internet et du Multimédia (IIM). Il a pour objectif de contribuer au développement des connaissances scientifiques de pointe dans ses domaines de recherche et la partager avec la communauté de recherche et la communauté économique/industrielle, de développer des recherches de qualité dans les différentes disciplines afin d'appuyer les enseignements dispensés au sein des différentes écoles, et enfin de développer des recherches transversales et sur le numérique.

Le « groupe digital » qui est impliqué dans le projet Big Data & tourisme portent ses expertises d'une part sur la diffusion des usages digitaux, le Big Data, la représentation des connaissances et le marketing prédictif ; et d'autre part, sur l'Intelligence artificielle, la robotique, les objets intelligents et les personnages virtuels. Ces travaux ont permis de montrer l'impact de l'analyse des empreintes numériques laissées volontairement par des internautes (photos, commentaires Trip Advisor, etc.) sur la modélisation des flux, sur l'attitude et le comportement des consommateurs. Il a également des liens forts avec le laboratoire EIREST de Panthéon Sorbonne (EA 7337) sur le tourisme.

Les chercheurs du DVRC font bénéficier leurs recherches et connaissances à leur école ESILV, École Supérieure d'Ingénieurs Léonard de Vinci, une école d'ingénieurs généraliste des technologies du numérique située à Paris-La-Défense. Elle recrute principalement au niveau Baccalauréat (S et STI2D) et forme en 5 ans des ingénieurs opérationnels s'insérant parfaitement dans le monde professionnel. Le projet pédagogique de l'ESILV s'articule autour des sciences et des technologies numériques combinées à 9 grandes majeures : Data et IA, Informatique Objets connectés et Sécurité, Ingénierie Financière, Modélisation et Mécanique Numérique, Énergie et villes durables, Actuariat, Fintech, Industrie 4.0 et Santé Biotech. Elle

conforte le cursus sur des capacités de pilotage et de transversalité avec 20% de son cursus en commun avec une école de management (EMLV), et sous l'angle digital avec une école du digital (IIM) offrant la possibilité d'un parcours Ingénieur Manager en 5 ans, double diplômant. Elle propose également un Master Spécialisé Assurance Actuariat & Big Data et un Bachelor Ingénierie Numérique. 2500 élèves.

Labellisée EESPIG², l'ESILV est membre de la CGE, de l'UGEI, de la CDEFI, de Campus France, de Talents du Numérique et de LearningLab Network.

<https://www.devinci.fr/research-center/>

A propos de METROPOLE EUROPEENNE DE LILLE

La Métropole Européenne de Lille est un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI). Au service des 95 communes qui la composent, la MEL agit au quotidien pour plus d'un million d'habitants. Les compétences de la MEL s'exercent dans les domaines essentiels suivants : transport, logement, énergie, économie, espace public et voirie, aménagement et urbanisme, politique de la ville, eau, assainissement, déchets ménagers, accessibilité, nature et cadre de vie, culture, sport, tourisme, crématoriums.

« Les défis de la destination Lille 2017-2015 » :

Le 1er juin 2017, le Conseil métropolitain a adopté une stratégie touristique pluriannuelle « Les défis de la destination Lille 2017-2025 ».

<https://www.lillemetropole.fr/mediatheque/media/2003>

Celle-ci considère le tourisme comme une filière d'excellence et pose 4 défis majeurs :

- développer une image touristique forte ;
- fédérer les parties-prenantes ;
- faire du tourisme un designer de territoire ;
- levier de développement et d'aménagement afin d'assurer des retombées équilibrées sur tout le territoire métropolitain.

Et 6 objectifs prioritaires :

- augmenter significativement la fréquentation annuelle en tourisme d'affaires ;
- renforcer la fréquentation des hébergements ;
- passer dans le top 5 du classement de l'ICCA³ ;
- devenir une destination incontournable du court séjour;
- amplifier la fréquentation globale des sites culturels et tout particulièrement le public étranger parmi les visiteurs ;
- allonger la durée du séjour des visiteurs et déclencher des séjours ultérieurs.

Elle cadre l'action de la MEL pour son territoire et les sujets évoqués ci-dessous déclinent l'ambition qu'elle traduit, soit de développer la fréquentation touristique de touristes d'affaires et d'agrément compte-tenu :

- des perspectives de croissance de ces segments ;

² Crée par la loi du 22 juillet 2013, dite loi Fioraso, la qualification d'Etablissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général (EESPIG) est accordée, par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

³ Association internationale des villes de congrès ou « International Congress Association » dont les classements ont valeur de référence, classements basés sur le volume d'activité de la filière.

- des atouts du territoire qui sont de nature à positionner la métropole comme une grande destination de tourisme d'affaires et de city-break sous réserve d'une structuration ;
- des marchés économiques porteurs dans un rayon de 3 h.

L'Observatoire du tourisme en est un des piliers de la stratégie métropolitaine.

www.lillemetropole.fr

A propos de L'AGENCE D'ATTRACTIVITE HELLO LILLE

Crée début 2019, l'agence d'attractivité Hello Lille est un partenaire majeur de la métropole qui lui a confié des missions de promotion du territoire, économique et touristique.

Elle a pour mission d'accroître la fréquentation touristique et de développer le tourisme d'affaires. Elle doit soutenir les candidatures aux grands événements, participer à leur organisation et à leur promotion. En matière économique, elle doit prospecter tous les types d'investisseurs susceptibles de s'intéresser aux opportunités offertes par le territoire métropolitain.

L'agence déploie en France et à l'international la marque « Hello Lille », vecteur d'attractivité en appui des actions visant au développement économique et touristique de la métropole.

<https://hellolille.eu>

A propos de L'AGENCE DE DEVELOPPEMENT ET D'URBANISME DE LILLE METROPOLE

L'Agence de développement et d'urbanisme de Lille métropole est une association loi 1901 financée par des fonds publics. Les membres de l'Agence sont la Métropole Européenne de Lille (MEL), la Chambre de Commerce et d'Industrie Grand Lille, l'État, la Région Hauts-de-France, le Département du Nord, l'ADEME, le Syndicat mixte du SCOT de Lille Métropole, la Chambre d'Agriculture du Nord, les Villes de Lille, Villeneuve d'Ascq, Seclin, Armentières et Tourcoing, ainsi que la Chambre des Métiers et de l'Artisanat.

L'Agence est l'outil stratégique de développement du territoire de la métropole lilloise. Par ses travaux, ses réflexions prospectives, ses démarches de projets, son soutien aux territoires, elle travaille à toutes les échelles géographiques, temporelles, sociologiques...

www.adu-lille-metropole.org

A propos de la BANQUE DES TERRITOIRES

Crée en 2018, la Banque des Territoires est un des cinq métiers de la Caisse des Dépôts. Elle rassemble dans une même structure les expertises internes à destination des territoires. Porte d'entrée client unique, elle propose des solutions sur mesure de conseil et de financement en prêts et en investissement pour répondre aux besoins des collectivités locales, des organismes de logement social, des entreprises publiques locales et des professions juridiques. Elle s'adresse à tous les territoires, depuis les zones rurales jusqu'aux métropoles, avec l'ambition de lutter contre les inégalités sociales et les fractures territoriales. La Banque des Territoires est également une marque déployée dans les 16 directions régionales et les 35 implantations territoriales de la Caisse des Dépôts afin d'être mieux identifiée auprès de ses clients et au plus près d'eux.

www.banquedesterritoires.fr