

Challenge GeoWorld 2015 :

Arbitrage des déplacements Domicile-Travail

Contexte :

Créé en 1989 et filiale à 100% de BNP Paribas, Arval est le spécialiste de la location de véhicules d'entreprise. Arval propose à ses clients – professionnels, PME et grands groupes internationaux des solutions dédiées visant à optimiser la mobilité de leurs collaborateurs et à externaliser les risques liés à la gestion de la flotte.

Problématique et objectif :

Dans le cadre d'optimiser les déplacements des collaborateurs d'une entreprise, Arval aimerait avoir un moyen permettant de qualifier les trajets empruntés par ses employés pour se rendre au lieu de travail.

L'objectif du présent projet est donc d'étudier les différentes possibilités de transport que pourraient adopter les collaborateurs d'ARVAL pour se rendre à leur lieu de travail, notamment : La voiture, les transports en commun, le vélo, la moto et la marche à pied.

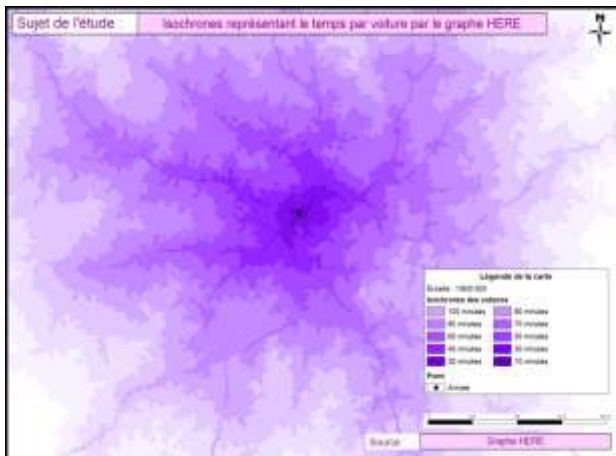
À l'issue de l'analyse des différents modes de transports possibles, il est demandé d'attribuer à chaque scénario de déplacement des qualificatifs concernant : La distance réellement parcourue, la durée du voyage, le coût du trajet et les émissions de CO2 résultantes.

Démarche :

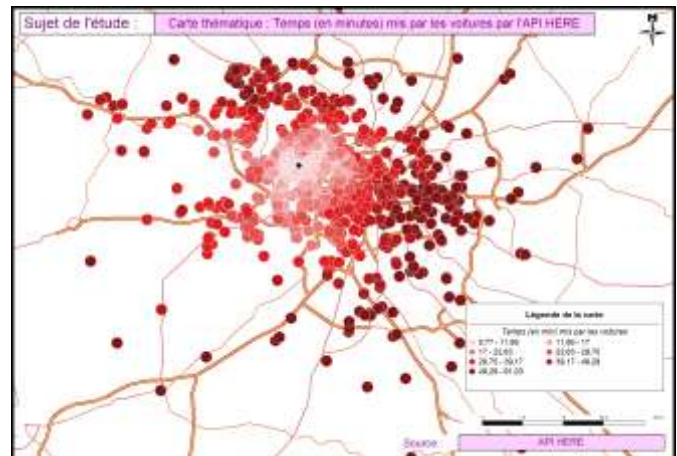
Afin de concrétiser l'objectif de la mission, nous avons décidé de décomposer le projet en plusieurs étapes :

- Géocodage des adresses des collaborateurs habitant en Ile-de-France ;
- Calcul des qualificatifs temps et distance : à ce niveau, plusieurs pistes ont été explorées :
 - le module de calcul d'itinéraire de GéoConcept : en utilisant le graphe Here et la base de données de l'IGN ;
 - Les services web : l'API GeoConcept, l'API Here, l'API Google et l'API Navitia ;
- Évaluation de la qualité et critique des résultats obtenus sur le calcul des itinéraires ;
- Déduction des valeurs des qualificatifs : CO2 et coût associés à chaque mode de transport ;

La cartographie des résultats de calcul des itinéraires a permis de vérifier la cohérence des qualificatifs estimés et de détecter les anomalies de traitement.



Carte des isochrones représentant le temps mis lors d'un déplacement en voiture pour arriver au siège Arval.



Carte thématique montrant la durée du déplacement en voiture entre le domicile de chaque collaborateur et le lieu de travail.

Conclusion

Le géocodage des adresses des collaborateurs ainsi que le calcul des itinéraires Domicile-Travail ont permis de faire une cartographie qualitative des déplacements quotidiens des employés.

La comparaison des différents scénarios permettra une prise de décision éclairée quant à l'optimisation de la mobilité du personnel d'une entreprise.

Réalisé par :

- Hanane ELJABIRI, ENSG
- Cédric MENUT, ENSG
- Charlotte MOISSET, ENSG

Encadrés par :

- Hervé QUINQUENEL, ENSG

Le commanditaire :

- Denis FERAULT, Arval