

Les études de circulation à l'échelle des agglomérations en France, dans l'entreprise SCE à Nantes

1. Présentation de l'entreprise :

L'entreprise SCE fait partie du groupe KERAN, qui propose une offre globale de conseil et d'ingénierie en aménagement du territoire et en gestion de l'environnement, en France comme à l'étranger. Le groupe KERAN possède plusieurs filiales :

- SCE
- CREOCEAN : société de services et conseil en environnement littoral et marin
- NAOMIS : intervient en conception et réalisation de Systèmes d'information
- GROUPE HUIT : société d'études en développement urbain, en économie, en finances et ingénierie

SCE est une société qui agit sur l'ensemble du territoire national pour le compte en majorité du secteur public ou parapublic comme l'Etat, les collectivités territoriales, les administrations, les entreprises et établissement public. SCE peut également intervenir auprès d'entreprises privées comme des aménageurs ou des industriels.

Les activités de SCE sont répartie en cinq métiers :

- Infrastructures Urbaines et de Transport
- Energie et Bâtiment
- Infrastructures Eau et Assainissement
- Environnement
- Les Ateliers UP+

Chaque métier est séparé en plusieurs domaines, par exemple le métier Infrastructures Urbaines et de Transport est réparti entre les domaines :

- Infrastructures Urbaines
- Infrastructures de Transport
- Mobilité et Déplacement
- Ouvrages d'Art
- Ouvrages Maritimes

Mon stage s'est déroulé au sein du domaine Mobilité et Déplacement. Six personnes travaillent dans ce domaine :

- BARREAU Jean-Philippe, responsable de pôle. Il intervient dans des études de transports collectifs, et de pôle intermodal
- CHESNOT Laurent, chef de projets. Il intervient sur des études de circulation plutôt à l'échelle microscopique
- COULON Aurélien, chef de projets. Il intervient sur des études de déplacements plutôt à l'échelle macroscopique (qui était mon tuteur)
- GUINE Thomas, chef de projet. Il intervient sur des études de mobilités actives
- CHAUVET Guillaume, chargé d'étude. Il est spécialisé en SIG et gestion de données

2. Missions :

Durant la durée de mon stage, j'ai eu l'occasion de travailler sur de nombreux sujets en lien avec la mobilité, les déplacements, et les systèmes de transport. Néanmoins, la mission principale qui m'a été attribuée est la participation à la mise en œuvre d'un modèle multimodal de déplacement à l'échelle de l'agglomération de La Rochelle.

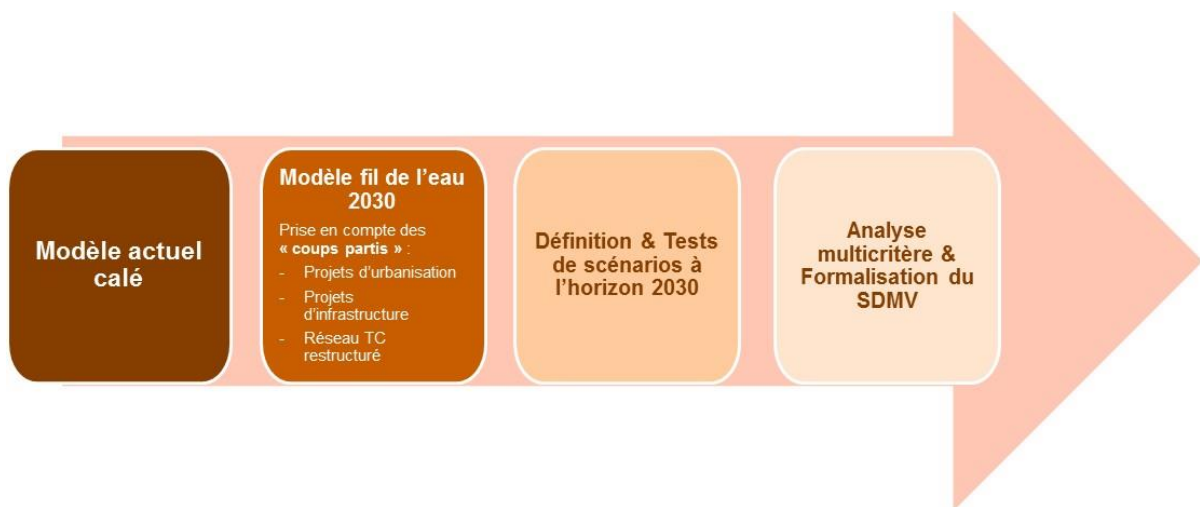
Modélisation :

Dans cette mission j'ai dû réaliser le calage d'un modèle d'affectation d'une demande sur un réseau de transport en commun. Ce modèle fait partie d'un modèle plus large développé par SCE pour le compte de la communauté d'agglomération de La Rochelle, qui affecte des demandes en véhicules particuliers, poids lourds, et transports collectifs sur le réseau routier et le réseau de transports en commun. Ce modèle va permettre à la communauté d'agglomération de La Rochelle de tester différents scénarios d'infrastructures de transport, et ainsi de formaliser son Schéma Directeur Multimodal de Voiries (SDMV).

Les étapes d'étude ont été les suivantes :

- Constitution des réseaux routier et de transport en commun
- Construction des matrices de demande
- Calage du modèle pour les véhicules particuliers et les transports en commun
- Codage des différents scénarios pour la situation future
- Comparaison des scénarios à l'aide d'une grille multicritères

La démarche de modélisation mise en œuvre est présentée ci-dessous :



Dans ce modèle, j'ai donc réalisé le calage du modèle d'affectation pour les transports en commun, afin que les données de montées aux arrêts de transports collectifs générées par le modèle correspondent aux données réellement relevées. Pour cela, il a fallu agir sur différents paramètres, comme le temps d'attentes aux arrêts, le taux de correspondance, et le temps de trajet en transport en commun. Mais il a également été nécessaire d'ajuster la matrice de demande, car celle-ci étant issue d'une enquête qui ne prenait en compte qu'un échantillon de la population et présentait des défauts, comme l'absence de personnes voulant monter à certains arrêts.

Représentation visuelle :

- Cartographie sous SIG :
 - Réalisation de fonds de carte,
 - Localisation de stations de comptage,
 - Représentation des trafics routiers sur les routes départementales à partir de données mises en open data.
- Utilisation d'un logiciel d'illustration (Illustrator) :
 - Mise en forme de principes d'aménagements,
 - Visualisation de nouveaux plans de circulation,
 - Représentation de calculs de capacité de carrefours à feux et giratoires.

Développement d'outils :

- Outil de géolocalisation des accidents routiers à partir des bases de données en open data sur le site du gouvernement, en automatisant préalablement l'ensemble du traitement de données ;
- Outil de calcul d'indicateurs socio-économiques automatisé à partir des bases de données issues de l'Insee.

Benchmarking :

- Analyse de la pertinence des différents modes de transports collectifs en fonction des motifs de déplacement et des territoires,
- Mise au point sur les avancées concernant les véhicules autonomes,
- Définition de la logistique urbaine, et de ses applications réelles,
- Mise au point sur l'ensemble des nouvelles mobilités : covoiturage solidaire, autopartage, réseau pouce, etc.

Autres interventions dans des études :

- Rédaction d'une partie d'une réponse à un appel d'offre,
- Travail de terrain :
 - Comptage du trafic routier,
 - Recensement du nombre de stationnements sur différents parkings et de leur taux d'occupation.
- Calcul de la capacité de giratoires à l'aide du logiciel Girabase.

3. Compétences :

- Acquises :
 - Identifier les paramètres à modifier pour caler un modèle d'affectation de transport en commun,
 - Créer des modèles de déplacements dans le logiciel Aimsun,
 - Utiliser le logiciel de calcul de capacité de giratoires Girabase.
- Qui m'ont fait défaut :
 - L'absence de connaissance sur le logiciel de modélisation Aimsun