PORTRAIT : MAXIME TRÉCA, DOCTORANT EN INFORMATIQUE

Depuis octobre dernier, Maxime Tréca, 26 ans, poursuit sa première année de doctorat à Versailles au sein de VeDeCom, Institut français de recherche partenariale et de formation dédié à la mobilité individuelle décarbonée et durable. Sa thèse concerne l'optimisation du trafic par les feux de signalisation.

« J'ai un parcours assez atypique puisque j'ai commencé mes études par une prépa école de commerce que j'ai poursuivie par un master recherche en économie à l' université Paris 1. Puis je me suis réorienté en reprenant un master en informa-tique à l' UVSQ. Une fois diplômé, j'avais envie de poursuivre mes études en doctorat car il s'agit du plus haut diplôme de l'enseignement supérieur que l'on puisse avoir et je souhaitais me donner toutes les chances de réussite dans le domaine de la recherche.

Ma semaine de doctorant s'organise de la façon suivante : je travaille trois jours par semaine en présentiel à VeDeCom, un jour à l'UVSQ, sur le campus de l'UFR des Sciences à Versailles, et un jour en télétravail. L'avantage de mener des travaux de recherche en entreprise est que cela apporte un aspect très structuré. J'ai, par exemple, un planning prédéfini présentant les objectifs à atteindre, avec des dates limites de présentation des résultats qui sont le plus souvent flexibles.

Pendant la période qui a suivi mon arrivée à VeDeCom, d'octobre à décembre 2018, j'ai réalisé un état de l'art. Depuis janvier de cette année, je me consacre à la rédaction d' articles dédiés à l'optimisation du trafic automobile, ainsi qu'à la recherche d'un angle et d'un objectif pour mon sujet de recherche.

Ma thèse s'intitule « Management of Multimodal Urban Traffic Mobility using Traffic Real Time Data ». En résumé, grâce à des carrefours communicants, les feux de signalisation connaîtraient et évalueraient les composantes du trafic pour mieux en répartir le flux.

Elle est assez multifacettes : programmation sur simulateur, theoretical machine learning... L'existant peut se résumer ainsi : on utilise une méthode Q-Learning afin que le feu de signalisation prenne une décision une fois l'état du trafic observé. En répétant un nombre infini de fois des situations de trafic différentes, on obtient un algorithme avec toutes les combinaisons possibles de trafic et de décisions, et on finit par améliorer et obtenir des algorithmes pertinents. Ce temps d'apprentissage est très long. L'objectif est de l'accélérer.

Ce que j'apprécie dans mon travail, c'est qu'il revêt un aspect applicatif à la fois concret et utile. La mairie de Versailles s'intéresse d'ailleurs à une possible application des travaux de ma thèse, ce qui est très motivant pour moi.

Le statut de doctorant est à la fois celui d'étudiant et de salarié. Je suis en contrat à durée déterminée de 36 mois chez VeDeCom, la durée prévue de ma thèse.

Après, toutes les portes me seront ouvertes, je pourrai choisir de travailler pour le privé ou de faire carrière dans la recherche publique. L'informatique est un secteur en pleine croissance qui me passionne et qui embauche. Je suis très confiant pour l'avenir. »