

## **Travail étudiant en informatique (23 jours de travail sur 3 mois)**

Le projet de recherche « Transformations de l'Accessibilité Ferroviaire en France » (TAFF) regroupe des chercheurs en géographie, économie, histoire et urbaniste. Il a pour ambition de questionner l'évolution de l'accessibilité ferroviaire dans toute la France à une échelle temporelle large.

Il interroge le rôle de la régionalisation du transport régional de voyageurs dans l'évolution du niveau de service ferroviaire. Il pose notamment l'hypothèse que les 20 dernières années sont le reflet d'une diminution tangible du niveau de l'offre, qu'il cherche à analyser par l'évolution des infrastructures (fermetures de lignes, dégradation des performances) et par l'évolution des choix de desserte (baisse de fréquence, court-circuitage de gares).

Plus globalement, ce projet a pour ambition de remonter jusque dans les années 60-70 pour saisir les évolutions des réseaux (modernisation du réseau structurant, vague de fermeture de lignes locales, priorisation des lignes à grande vitesse) dans l'évolution des services ferroviaires : l'hypothèse est faite que les répercussions de ces évolutions se font à des échelles spatiales et temporelles diverses (fragmentation de segments inter-régionaux, développement de segments locaux, ...).

### **Des données hétérogènes et complexes**

Depuis 2015, le site OpenData SNCF recense l'offre théorique de transport selon le format GTFS, format générique utilisé par les opérateurs de transport pour structurer les données d'offre.

Avant 2015, RIHO est la source numérique de données d'offre théorique. Elle a l'avantage d'être exhaustive (TGV, services nationaux, services régionaux), couvre la période 2000-2015. Elle a l'inconvénient d'être structurée selon un format propre à la SNCF. L'enjeu de l'exploitation de cette source est sa transformation au format générique GTFS.

### **Mission**

Le travail étudiant est double :

1. Transformer la ressource numérique RIHO 2000-2015 au format GTFS pour harmoniser la structuration des données de 2000 à aujourd'hui ;
2. Se doter d'outils d'analyse des données GTFS : les réflexions du projet se font à l'échelle de la "ligne". L'identification de ces lignes reste aujourd'hui manuelle, permettant d'envisager des cas d'étude précis mais un verrou technique important réside dans la généralisation de notre démarche à l'échelle nationale. La théorie des graphes nous semble le procédé qui pourrait nous permettre de solutionner ces questions.

Ce travail sera réalisé dans le cadre du Laboratoire Ville Mobilité Transport (LVMT), laboratoire pluridisciplinaire, qui est une unité mixte de recherche entre l'École des Ponts ParisTech et l'Université Gustave Eiffel. Il traite de grandes questions de société sur la ville, la mobilité et les transports.