

FICHE Stage de Recherche Année 2024/2025

Titre / Title	Maillage Territorial pour Améliorer l'Accès aux soins dans les zones Rurales et Isolées
Equipe d'encadrement / Supervision Staff	IMT Mines Albi, Centre Génie Industriel Encadrement : Cléa MARTINEZ
Partenaire entreprise	/
Contact	clea.martinez@mines-albi.fr
Financement / Funding	<input type="checkbox"/> Contrat recherche / partenariat industriel <input type="checkbox"/> potentiel <input type="checkbox"/> acquis <input type="checkbox"/> Dotation Centre
Date & Durée / Duration	01/02/2025 – 30/06/2025
Localisation / Location	IMT Mines Albi
Description et objectifs / Objectives and context	<p>La désertification médicale est un phénomène qui s'amplifie en France. Si les villes ne sont pas épargnées, les milieux ruraux sont particulièrement touchés par la raréfaction des points d'accès aux soins de premier recours. Ces dernières années, les politiques publiques se multiplient pour réformer les soins de proximité tandis que la démographie médicale est bouleversée. Ces évolutions laissent envisager de nouvelles stratégies d'organisation de l'offre de soins dans les zones sous-denses.</p> <p>Ce stage constitue la première phase du projet de recherche <b>MAillage Territorial pour Améliorer l'Accès aux soins dans les zones Rurales et Isolées (MATAARI)</b>, qui a pour objectif d'évaluer les zonages existants dans les territoires ruraux, de créer un maillage qui prenne en compte les spécificités géographiques et démographiques du territoire, et de proposer de nouvelles organisations de l'offre de soins.</p> <p>Dans le cadre du stage, le/la candidat.e contribuera à l'élaboration d'un cas d'études à partir de données réelles. Le problème d'optimisation de l'accès au soins sur le territoire sera posé comme un problème à deux échelons : il s'agira dans un premier temps de travailler sur le maillage du territoire en se basant sur des modèles de districting et de territory design [1,2]. Dans un second temps, un modèle simple d'organisation de l'offre de soins (facility location problem) pourra être superposé au maillage territorial proposé [3]. Les modèles devront être adaptés des modèles classiques de la littérature pour intégrer toutes les contraintes territoriales du cas d'étude, ainsi que les contraintes spécifiques liées au domaine de la santé.</p> <p>Ce stage pourra ensuite conduire à une thèse de doctorat en recherche opérationnelle.</p>
Livrables / Deliverables	Modèle de districting adapté au problème, et algorithme de résolution adapté à un cas d'étude simple.
Mots clés	Optimisation, maillage territorial, santé, désert médicaux
Pré-requis / Pre-requisites :	Profil recherché : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation en recherche opérationnelle, optimisation combinatoire, mathématiques appliquées ou domaine connexe</li> <li>- Compétences solides en algorithmique et programmation (Python, C++, Java, ou autres)</li> <li>- Excellentes capacités rédactionnelles pour la documentation et la communication des résultats.</li> </ul>
Type de projet	A finalité recherche - ouverture possible vers le doctorat
Matériel	RAS
Nbre d'étudiants	1

Lien avec les thématiques stratégiques IMT	TS « Énergies, économie circulaire et société »
Références / References	<p>[1]J. Kalcsics et R. Z. Ríos-Mercado. « Districting Problems », in <i>Location Science</i>, G. Laporte, S. Nickel, et F. Saldanha da Gama, Éd., Cham: Springer International Publishing, 2019, p. 705-743. doi: <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-32177-2_25">10.1007/978-3-030-32177-2_25</a>.</p> <p>[2]R. Z. Ríos-Mercado, Éd., <i>Optimal Districting and Territory Design</i>, vol. 284. in <i>International Series in Operations Research &amp; Management Science</i>, vol. 284. Cham: Springer International Publishing, 2020.</p> <p>[3]W. Gu, X. Wang, et S. E. McGregor. « Optimization of preventive health care facility locations », <i>Int J Health Geogr</i>, vol. 9, n° 1, p. 17, mars 2010, doi: <a href="https://doi.org/10.1186/1476-072X-9-17">10.1186/1476-072X-9-17</a>.</p>

Fiche limitée à 1 page