

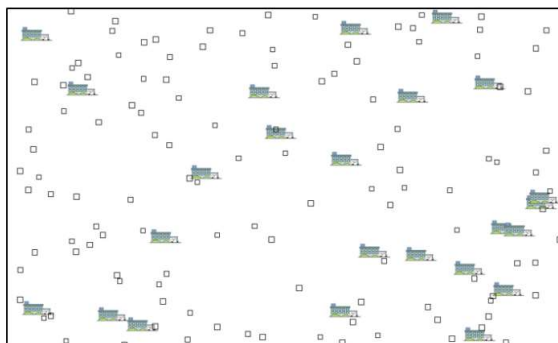
Offre de Stage : Politique d'investissement optimisée pour la fiabilisation de la logistique du soin.

Ce sujet de stage est proposé dans le cadre des activités de la Chaire industrielle « Connected Innovation » de l'Université de Technologie de Troyes.

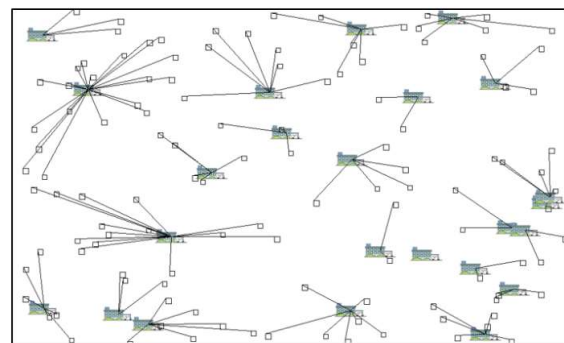
Description du stage

La pandémie de COVID-19 provoque des bouleversements sans précédent dans nos vies et nos systèmes de santé. Ils devaient s'adapter très rapidement à des situations auxquelles ils n'avaient jamais été confrontés auparavant. Face aux vagues successives de COVID, les établissements de santé ont dû se coordonner et travailler ensemble. Plusieurs transformations ont eu lieu dans la prestation des services de santé avec notamment l'augmentation de l'utilisation de la télésanté. Webb et ses co-auteurs [1] analysent comment les systèmes de santé ont évolué pour adapter leur couverture sanitaire, les parcours de soins et la prestation des soins primaires afin d'assurer la continuité des soins. De plus, la transformation des services de santé implique également des changements dans le personnel de santé. Cela souligne l'importance d'identifier et de capitaliser sur les mesures visant à renforcer les réponses actuelles du système de santé. En nous appuyant sur ces preuves, nous pouvons garantir que cette pandémie est un catalyseur des transformations des systèmes de santé afin qu'ils soient mieux équipés pour faire face aux futures crises sanitaires et fournir et fournir des soins de meilleure qualité et plus accessibles et de meilleure qualité aux citoyens.

L'idée de ce problème est d'étudier la fiabilité d'un système d'approvisionnement et trouver une politique budgétaire qui permet de fortifier ce système. On se place dans le cas de la santé en supposant que sur un territoire il y a un certain nombre d'établissements de santé et des malades en attente de soin. Le système de soin est déjà existant et donc chaque établissement a déjà une capacité de service limitée. De même, on a un certain nombre de clients qui correspondront à un regroupement de patients sur une petite zone géographique et donc chaque client aura une certaine demande exprimée en unité. Les patients seront soignés par l'établissement qui est le proche d'eux, cette efficacité peut être mesurée en termes de coûts de déplacement, de distances, ...



(a) Représentation système existant



(b) Clients vers l'établissement le plus proche

La première étape du stage est de faire les analyses observationnelles sur le terrain. Puis, le stagiaire pourra appliquer des méthodes de résolution pour développer un outil de simulation et de tableau de bord pour ce problème d'optimisation.

Mots clés : analyse de données, visualisation, structure de base de données, optimisation, santé de la future

Profil du candidat :

- Le ou la candidat(e) devra être d'un niveau master 2 recherche ou 5ème année en école d'ingénieurs) en génie industriel ou recherche opérationnelle.
- Bonnes connaissances en recherche opérationnelle et industrie 4.0.
- Un précédent travail de recherche sera un plus.
- Le ou la candidat(e) devra être motivé pour la recherche et le travail en équipe avec des bonnes capacités relationnelles et rédactionnelles.

Début du stage : février-mars 2023 (pour une durée de 5 mois)

Contacts : Les candidats potentiels sont invités à envoyer leur CV et lettre de motivation à farouk.yalaoui@utt.fr , yassine.ouazene@utt.fr et isaline.baret@utt.fr.

Lieu de stage : Laboratoire Informatique et Société Numérique List3n à l'Université de Technologie de Troyes (anciennement le laboratoire d'optimisation des systèmes industriels LOSI).

Références :

[1] A survey of healthcare facility location | Elsevier Enhanced Reader.

[2] My Fridell, Sanna Edwin, Johan Von Schreeb, and Dell D. Saulnier. Health System Resilience: What Are We Talking About? A Scoping Review Mapping Characteristics and Keywords. International Journal of Health Policy and Management, 9(1):6–16, January 2020. Publisher: Kerman University of Medical Sciences.

[3] Dmitry Ivanov. Viable supply chain model: integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. Annals of Operations Research, May 2020.

[4] Federico Liberatore, Maria P Scaparra, and Mark S Daskin. Hedging against disruptions with ripple effects in location analysis. Omega, 40(1):21–30, 2012.

[5] Chaya Losada, M Paola Scaparra, and Jesse R O'Hanley. Optimizing system resilience: a facility protection model with recovery time. European Journal of Operational Research, 217(3):519–530, 2012.

[6] Pedro Senna, Augusto Reis, Ana Dias, Ormeu Coelho, Julio Guimarães, and Severo Eliana. Healthcare supply chain resilience framework: antecedents, mediators, consequents. Production Planning & Control, 0(0):1–15, August 2021. Publisher: Taylor & Francis

[7] Stefano Starita and Maria Paola Scaparra. Improving supply system reliability against random disruptions: Strategic protection investment. Journal of the Operational Research Society, 73(6):1307–1324, June 2022. Publisher: Taylor & Francis

[8] Erin Webb, Marie-Camille Lenormand, Nathalie Schneider, and Sophie Augros. TRANSFORMER LES PRESTATIONS DE SERVICES DE SANTE ESSENTIELS PENDANT LA PANDÉMIE DE COVID-19. page 5, 2022.