
Carte mentale géographique dynamique pour comprendre la perception de la nature en ville

1. Contexte

Le stage se déroulera au sein de l'UMR RECOVER (Risque Ecosystème Vulnérabilité Environnement Résilience) (INRAE, Aix-Marseille Université) dont les travaux reposent une approche transversale pour l'étude des risques et des territoires. Le stage s'inscrit plus spécifiquement dans l'animation Risque et Décision de l'UMR RECOVER et le projet DYCOMA (Financement Institut ITEM).

2. Description du stage

Les villes doivent faire face à deux défis majeurs : le changement climatique (augmentation des risques tels que canicule, inondations, incendies...) et l'augmentation de la population urbaine (pression foncière, qualité de vie, vulnérabilité accrue...). La place de la nature en ville vient en écho à ces deux défis. Elle représente un enjeu pour faire face au changement climatique et diminuer son impact (diminuer l'effet îlot de chaleur, atténuer les inondations...), tout en posant la question de la concurrence entre les usages de l'espace (espace naturel vs infrastructure et bâtiments). Il y a nécessairement un compromis à trouver. Nous proposons dans le cadre de ce travail un outil permettant à des citoyens de réfléchir sur la place de la nature en ville. Pour cela, nous allons passer par une approche originale, appelée DYCOMA (DYnamic Cognitive MAp), couplant les cartes mentales géographiques et la simulation multi-agent. Dans cette approche, les participants sont invités à dessiner sur une feuille, leur ville, avec les éléments qui leur paraissent importants (et notamment les éléments de nature) ainsi que les infrastructures ou éléments qu'ils aimeraient y trouver. DYCOMA, permet de transformer instantanément ce dessin en modèle Agent permettant alors d'animer et de simuler le comportement des éléments dessinés (e.g. mobilité, usage des lieux, inondation). Cette approche vise à comprendre la représentation du territoire des participants et leur permet de réfléchir à l'impact de choix d'aménagement urbain, notamment en termes de présence de nature en ville.

Le modèle DYCOMA est fonctionnel (une première version a été implémentée sous la plateforme GAMA), mais au-delà des enjeux informatiques, c'est la question de la démarche dans laquelle il est employé qui est encore non résolue. Comment guider l'entretien destiné à la création de la carte mentale dynamique ? Pour répondre à quelles questions exactement ? Quelle serait l'échelle à utiliser ? Faut-il dessiner en amont certains éléments de repère ? Comment analyser in fine les cartes obtenues ? Quelle plus-value par rapport à une carte mentale non dynamique ? Quelles sont les limites de cette approche ? C'est ces questions qui feront l'objet de ce stage.

3. Activités confiées

Les missions du stagiaire seront de :

- Proposer une méthodologie de passation des cartes mentales dynamiques
- Proposer des approches pour analyser ce dispositif
- Tester le dispositif

Ces trois points se feront en collaboration forte avec l'équipe d'encadrement. Il est à noter que l'outil DYCOMA est déjà fonctionnel (modèle et implémentation). Ce travail pourra s'appuyer sur les travaux développés dans la thèse de Pénélope Brueder qui a proposé une méthodologie de cartes mentales pour comprendre la représentation du risque inondation et de sa gestion par les habitants.

4. Profil du candidat

Ce stage pluridisciplinaire s'adresse à des étudiants en ingénierie, sciences de l'environnement, psychologie sociale, sociologie, urbanisme, géographie ou informatique.

5. Durée, lieu et indemnité

Durée : 5-6 mois (mars 2023 – septembre 2023)

Lieu : INRAE Aix-en-Provence – France

Gratification (selon barème en vigueur)

6. Encadrement

Franck Sfiligoï Taillandier & Pénélope Brueder

INRAE – UMR RECOVER – 3275 Route Cézanne – CS 40061 – 13182 Aix-en-Provence Cedex 5 – France

Contact : franck.taillandier@inrae.fr