

Ecran tactile ou souris, avec lequel on zoome le plus ?

Contexte

Les applications cartographiques interactive comme Google Maps ou Cartes IGN sont accessibles sur téléphone, avec un écran tactile ou sur un ordinateur avec une souris. Ces deux modalités sont très différentes quand il s'agit de zoomer et dézoomer dans la carte : avec les pinch sur écran tactile le zoom est souvent assez fort, alors que la molette de la souris permet de zoomer plus en douceur. Mais il n'existe pas d'étude scientifique qui décrit comment exactement les utilisateurs manipulent ces outils. Est-ce que les utilisateurs de souris utilisent plus le zoom que les utilisateurs de téléphone ? Y a-t-il des échelles plus utilisées sur téléphone que sur ordinateur. Le projet européen LostInZoom¹ s'intéresse à la manière dont les gens utilisent ces cartes et notamment le zoom, pour à terme proposer des cartes plus faciles à utiliser. Nous cherchons donc à mieux connaître les utilisateurs et leurs habitudes d'utilisation de ces outils cartographiques. Ce travail se fait aussi dans le cadre d'une collaboration internationale avec l'université d'Athènes en Grèce et l'université d'Olomouc en République Tchèque où des chercheurs s'intéressent aux mêmes questions.

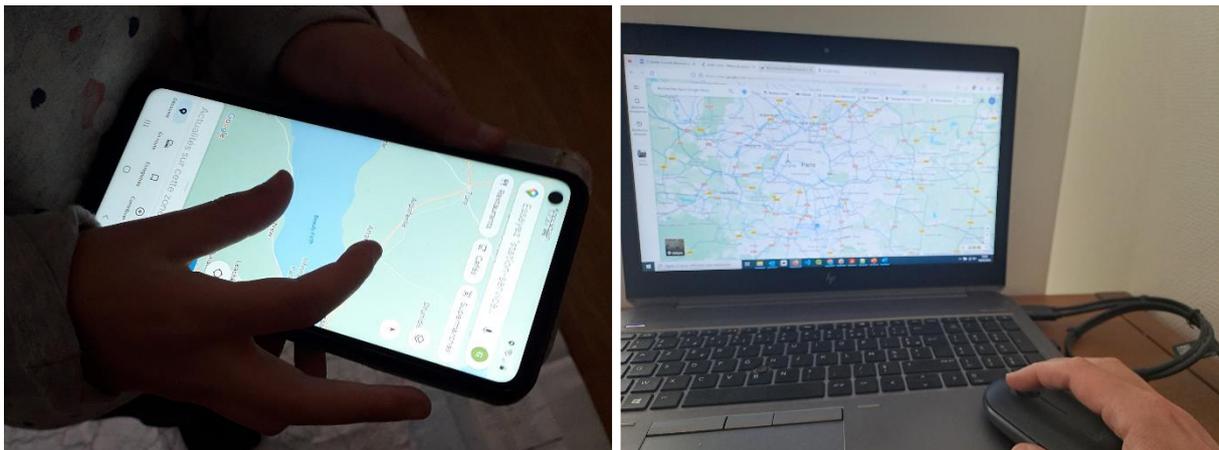


Figure 1. Deux photos montrant l'utilisation de Google Maps sur un téléphone et sur un ordinateur avec souris.

Sujet du stage

L'équipe LostInZoom (Touya et al., 2024) ainsi que les partenaires européens (Popelka et al., 2024) ont développé des outils expérimentaux permettant d'enregistrer toutes les interactions d'un utilisateur avec une carte (Figure 2). L'objectif de ce stage est de concevoir une expérience en ligne à portée internationale, utilisant ces outils permettant de collecter les modes d'utilisation de nombreux utilisateurs, en comparant les utilisateurs de téléphones ou d'ordinateurs avec souris. L'expérience se fera dans une application web qui enregistre toutes les interactions de l'utilisateur avec la carte, reprenant les outils développés, et dans laquelle, les participants devront remplir une ou plusieurs tâches à définir avec la carte (chercher un lieu, imaginer un itinéraire, mémoriser les environs d'un lieu, etc.). Une fois l'expérience réalisée par un grand nombre de personnes, l'objectif sera d'analyser les

¹ <https://lostinzoom.github.io/home/>

données collectées pour essayer de trouver des différences d'utilisation entre le téléphone et la souris.

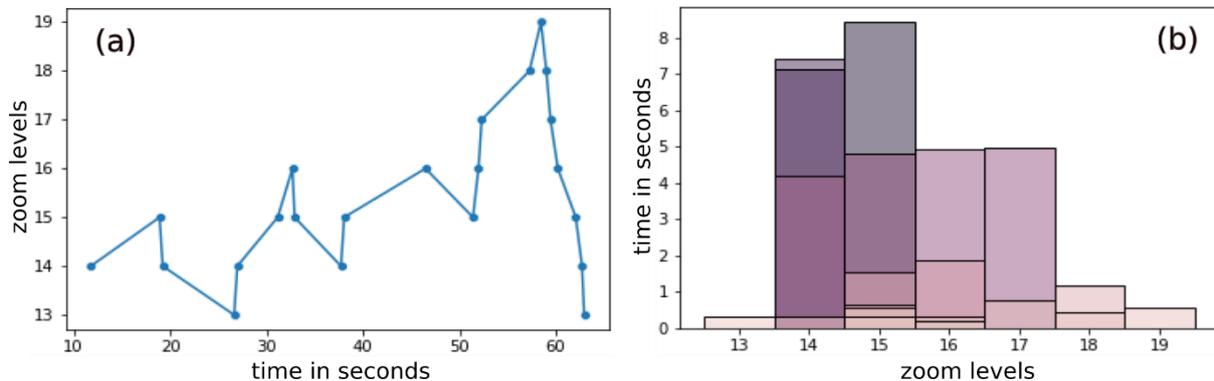


Figure 2. Données collectées sur une session d'utilisation d'une carte, avec les différents niveaux de zoom visualisés par une personne.

Le stagiaire devra effectuer les tâches suivantes :

- Conception d'un protocole expérimental
- Développement d'une application web responsive pour réaliser l'expérience
- Réalisation d'une campagne de communication pour recruter des participants dans plusieurs pays.
- Analyse des résultats
- Rapport et contribution à un article scientifique

Profil recherché

M2 en sciences de l'information géographiques. Une aisance dans le codage informatique est bienvenue. Les candidats doivent également être intéressés par le travail en recherche.

Durée

5-6 mois, en fonction des contraintes du candidat.

Localisation

Le stage sera réalisé à Champs-sur-Marne, au contact des chercheurs du projet LostInZoom.

Contacts et responsables du stage

Guillaume Touya, directeur de recherche, Univ Gustave Eiffel, IGN, ENSG, guillaume.touya@ign.fr

Pour déposer votre candidature, envoyez un CV et une lettre de motivation à la responsable du stage.

Bibliographie

Popelka, Stanislav, Michaela Vojtechovska, Ondrej Ruzicka, Marketa Beitlova, and Zdenek Stachon. "Adapting to the Mobile Majority: A New Approach to Interactive Map Usability Assessment." In Proceedings of Online User Experiments: Seeing What Map Users See without Seeing Them. Vienna, Austria, 2024.

Touya, Guillaume, Maria-Jesus Lobo, William A. Mackaness, and Ian Muehlenhaus. « Please, Help Me! I Am Lost in Zoom ». In Proceedings of the ICA, 4:107. Firenze, Italy: Copernicus Publications, 2021. <https://doi.org/10.5194/ica-proc-4-107-2021>.

Touya, Guillaume, Rieulle Brusq, Lilia Campo, Vanessa Pech, and Laura Wenclik. "Recording the Use of Interactive Web Maps with ZoomTracker." *Abstracts of the ICA 7*, no. 176 (September 3, 2024): 1–2. <https://doi.org/10.5194/ica-abs-7-176-2024>.