

Exploration de la théorie de l'ancrage pour les cartes pan- scalaires

Maïeul Gruget, Guillaume Touya
LASTIG, Univ. Gustav Eiffel, ENSG, IGN, Champs-sur-Marne



Plan de la présentation

- Définition et contexte :

- Le projet LostInZoom

- Qu'est ce qu'une carte pan-scalaire

- Qu'est-ce que la (des)orientation cartographique

- Problématique :

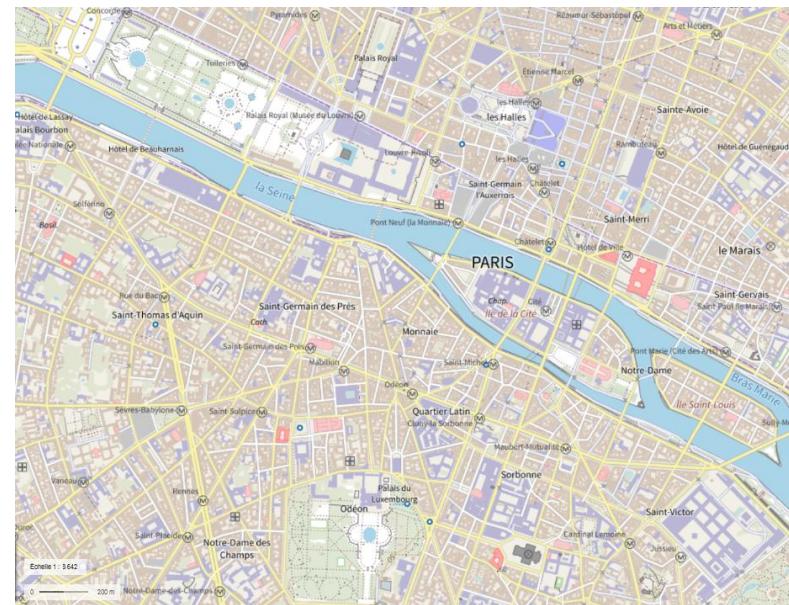
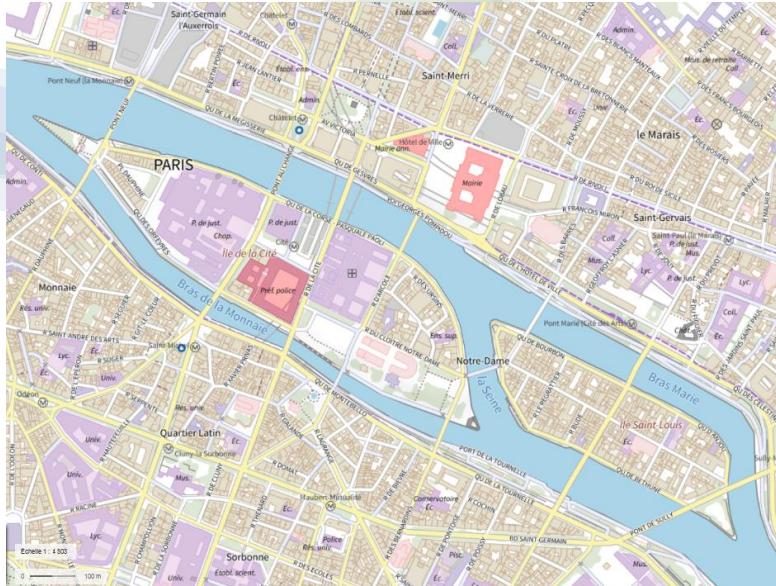
- Caractériser la persistance cartographique

- Conclusion

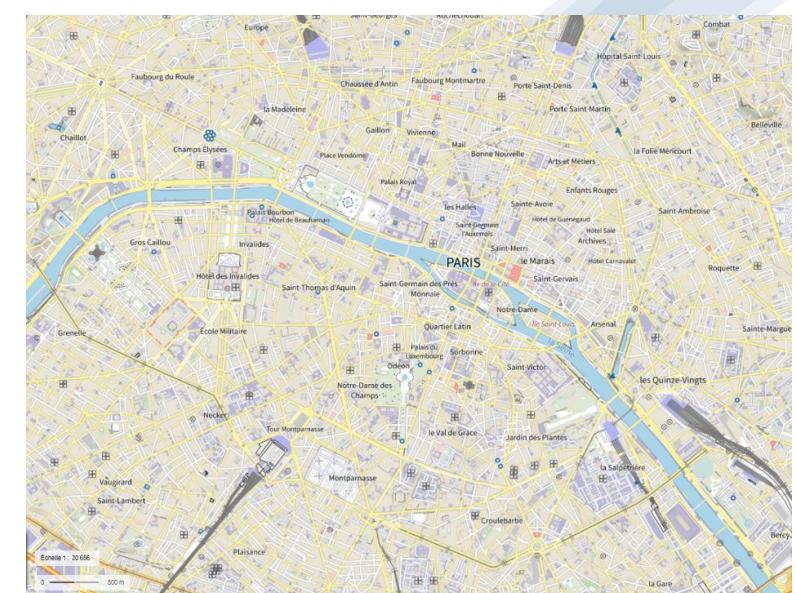
- Comment améliorer les cartes pan-scalaires actuelles

Définition et contexte

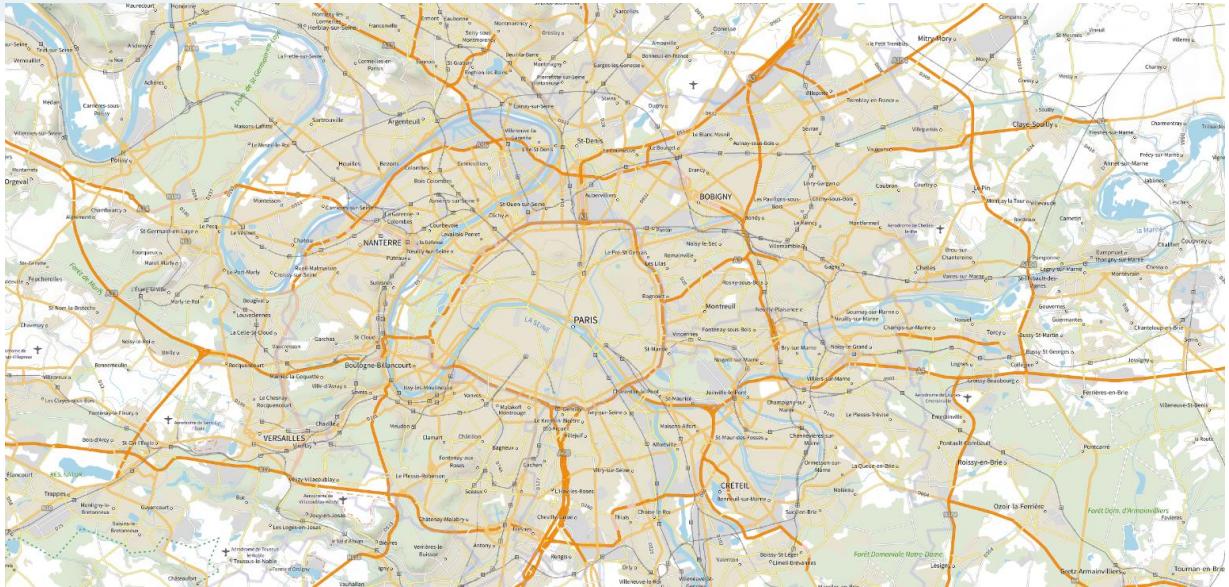
Le projet LostInZoom



Zoom/dezoom



Définition et contexte : Carte pan-scalaire



Carte multiéchelle : Plan IGN V1 geoportail



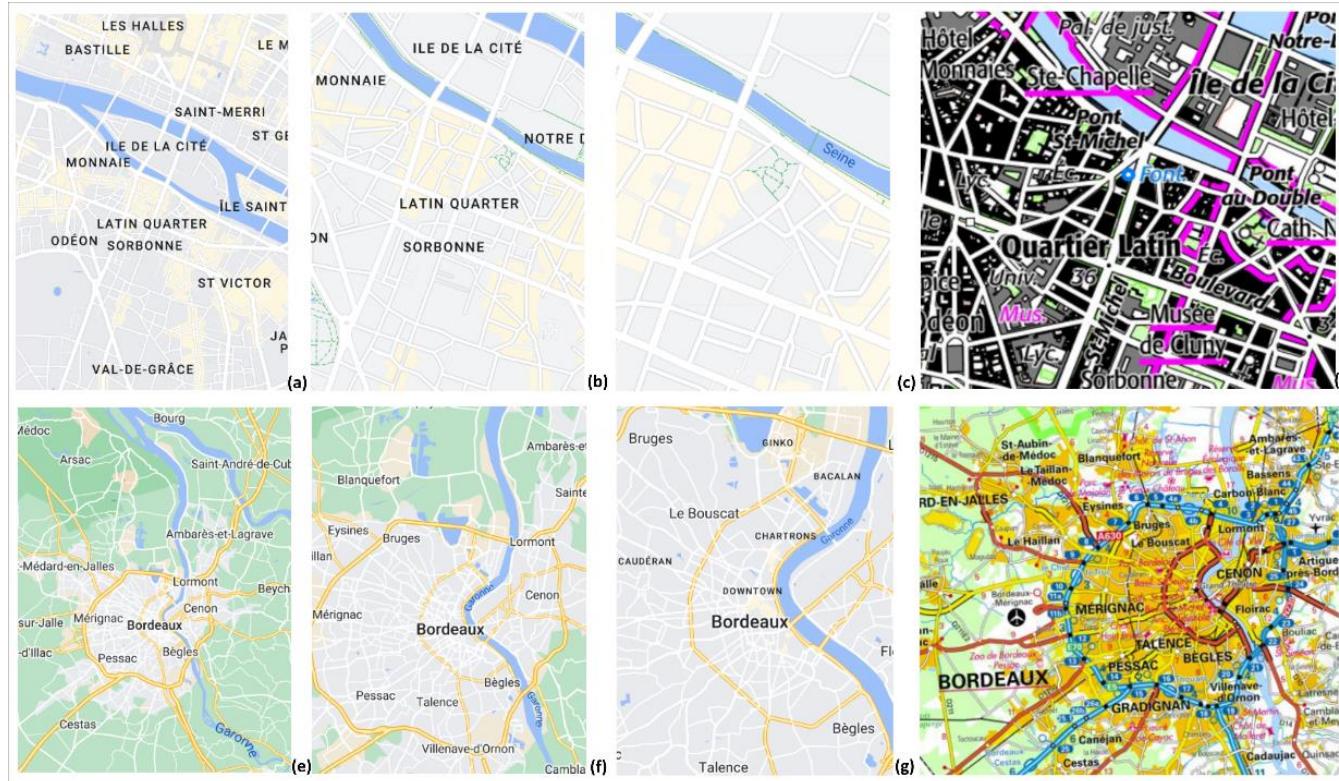
Carte papier : Scan IGN 1:100000

Définition et contexte : Carte pan-scalaire

Carte pan-scalaire :

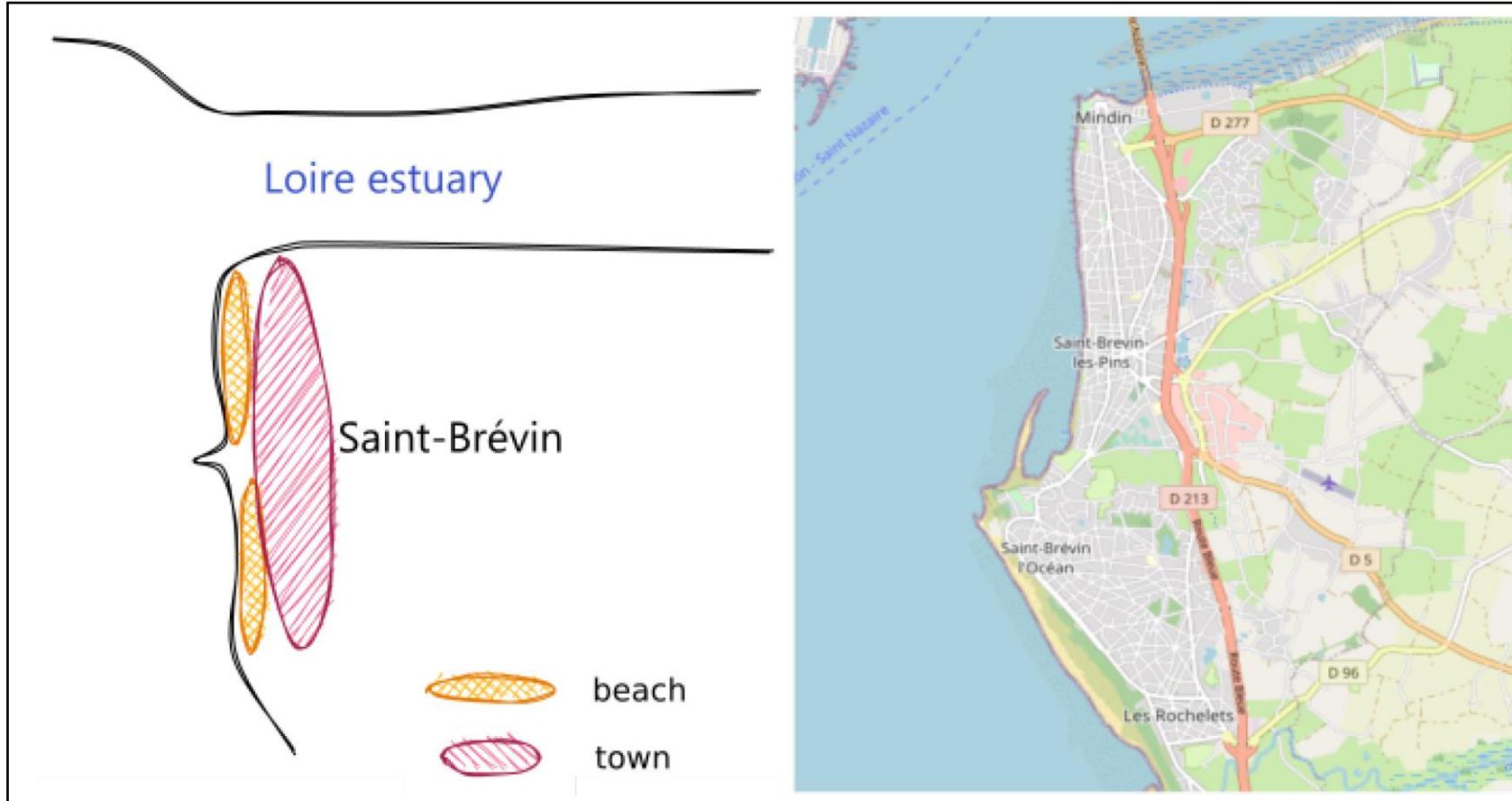
Nous définissons les cartes pan-scalaires comme des cartes interactives, multi-échelles [...]. Ce qui différencie les cartes pan-scalaires des autres cartes en ligne ou imprimées, c'est que **les représentations cartographiques à différentes échelles ne sont jamais destinées à être consommées individuellement.**

(Gruget et al., 2023).



(Gruget et al., 2023).

Définition et contexte : (Des)orientations cartographiques

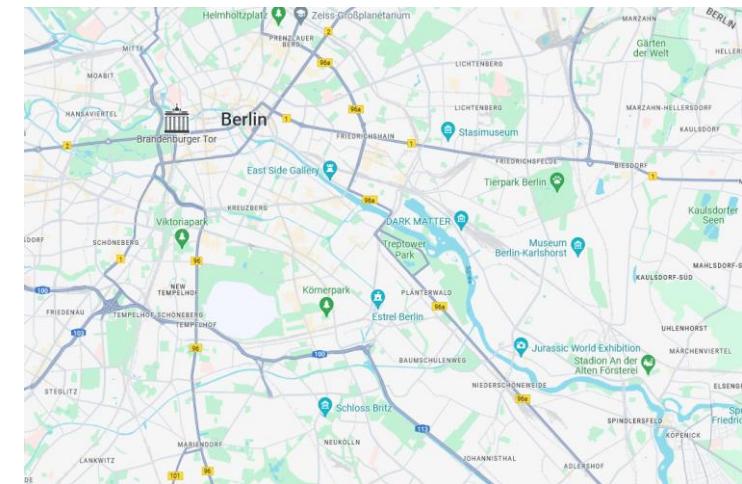
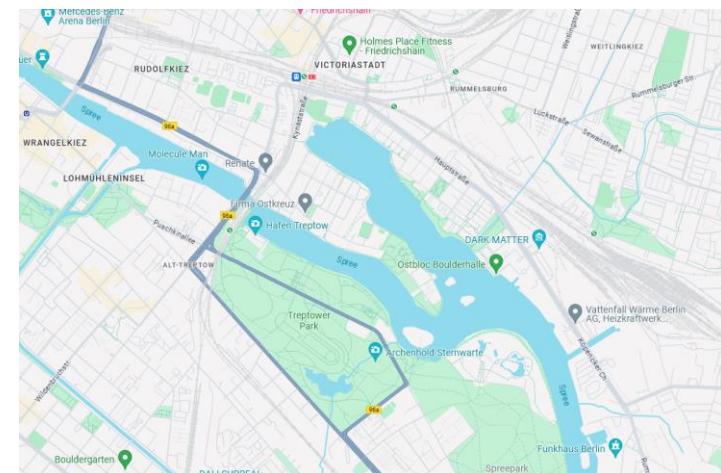


(Touya et al., 2023)

Définition et contexte : (Des)orientation cartographique et persistance

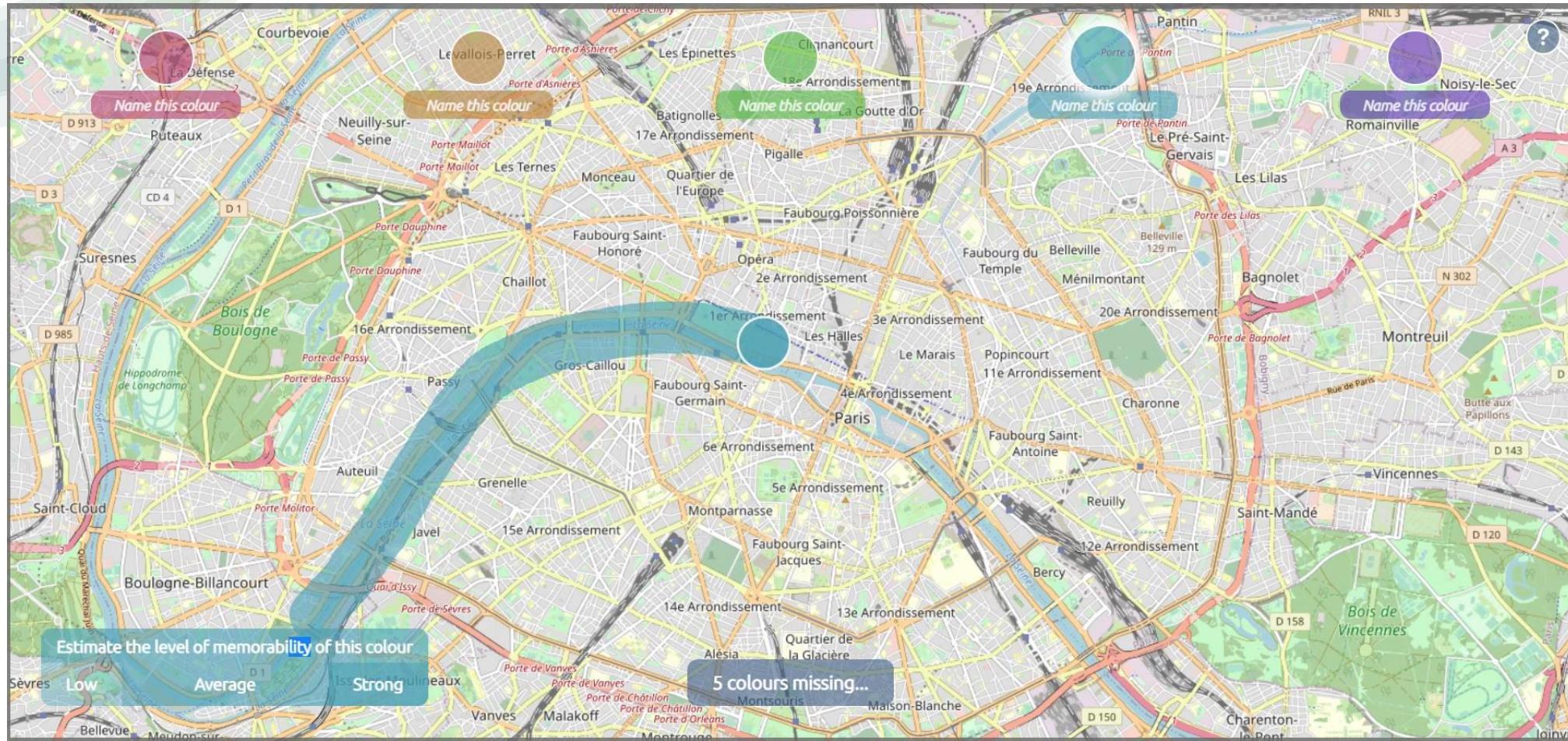
La désorientation cartographique :

La désorientation se produit au cours de l'exploration d'une carte pan-scalaire lorsque **les personnes sont conscientes qu'elles ne savent pas** exactement où se trouve l'endroit représenté sur la carte ou où elles doivent se rendre (horizontalement ou verticalement) pour se rendre à la vue souhaitée de la carte. (**Touya et al., 2023**)



Problématique

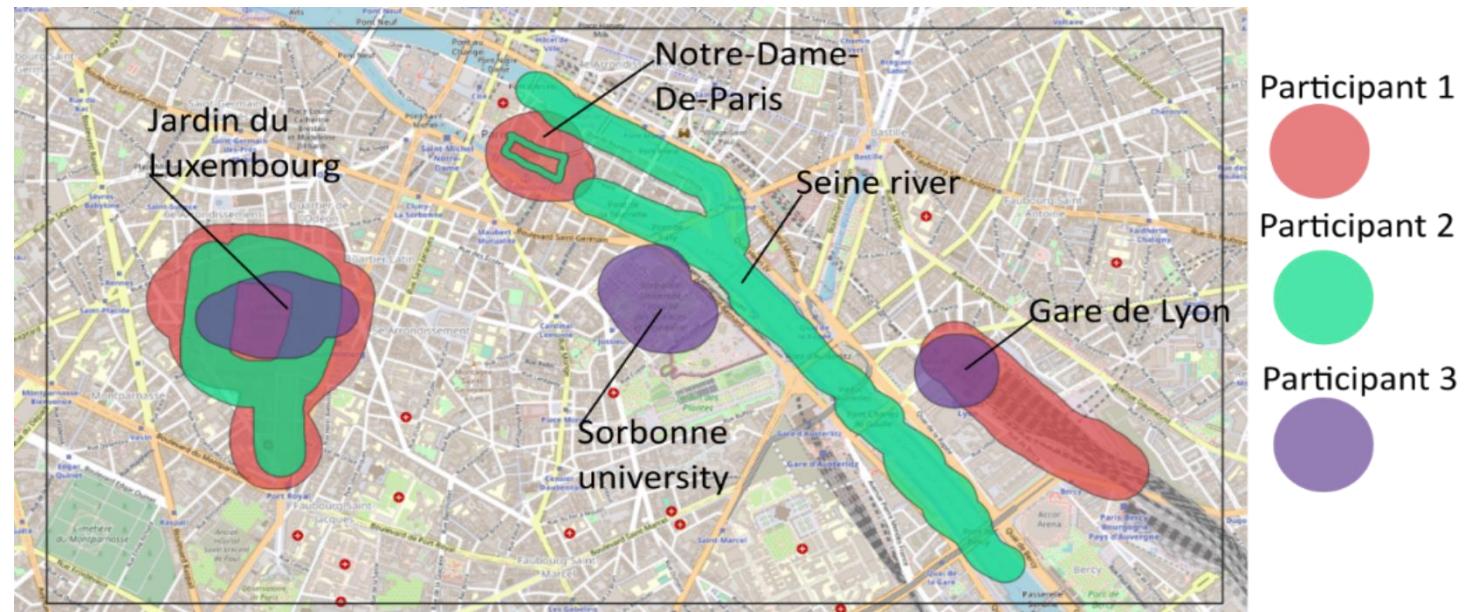
La persistance cartographique



Problématique

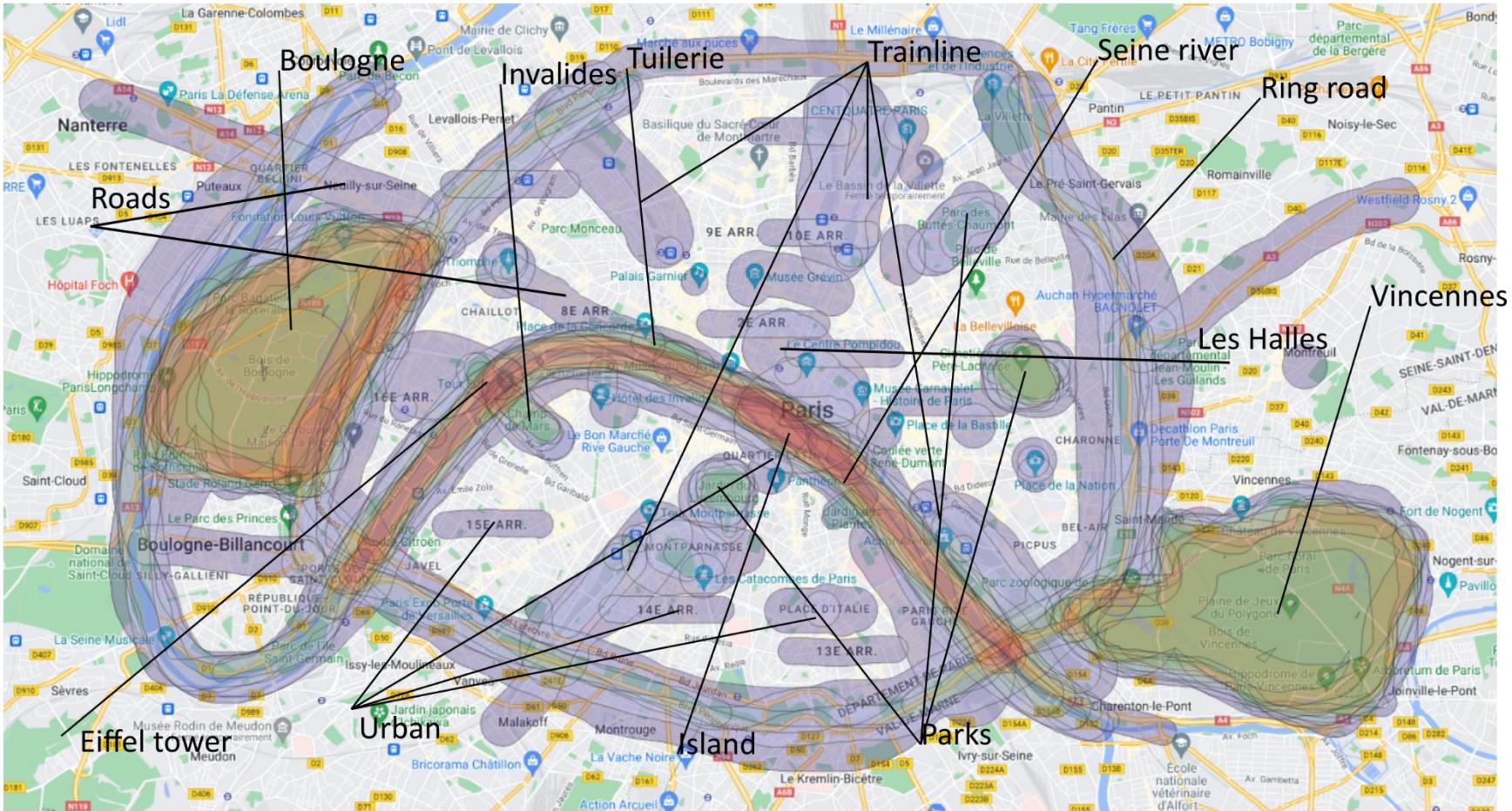
La persistance cartographique. Caractéristiques

- **L'intensité de l'ancre** comme l'importance d'une ancre dans une vue cartographique.
- La "**persistance**" comme l'évolution des intensités à travers des vues successives.



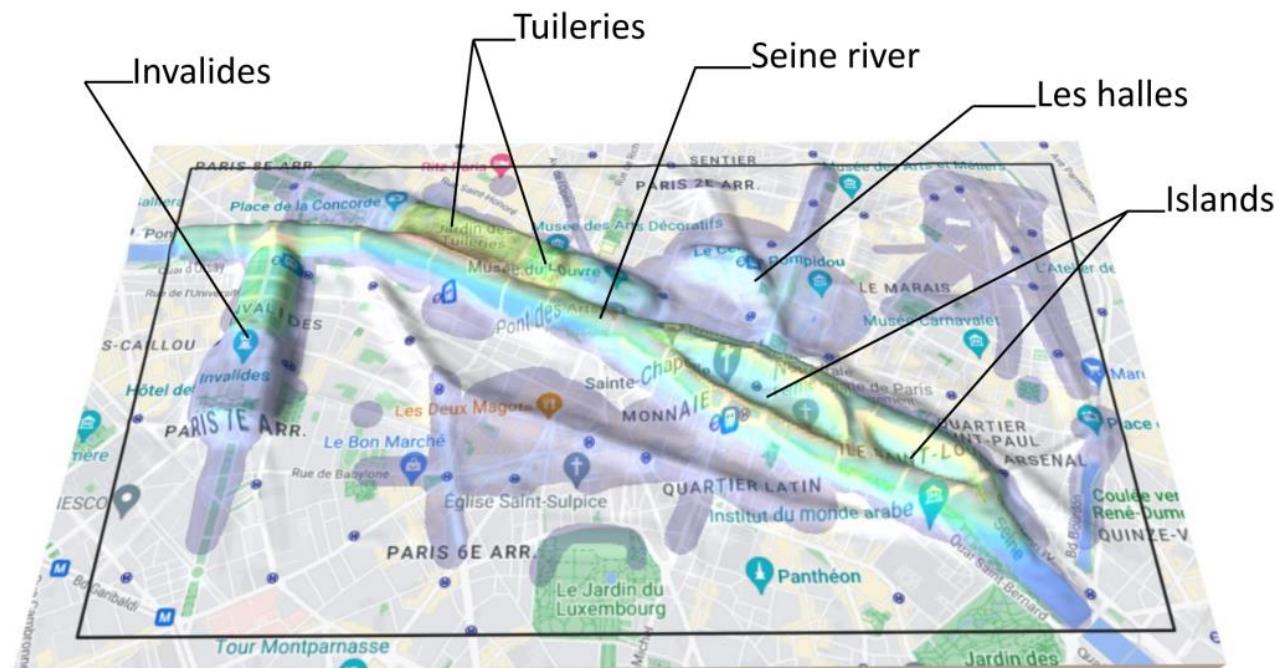
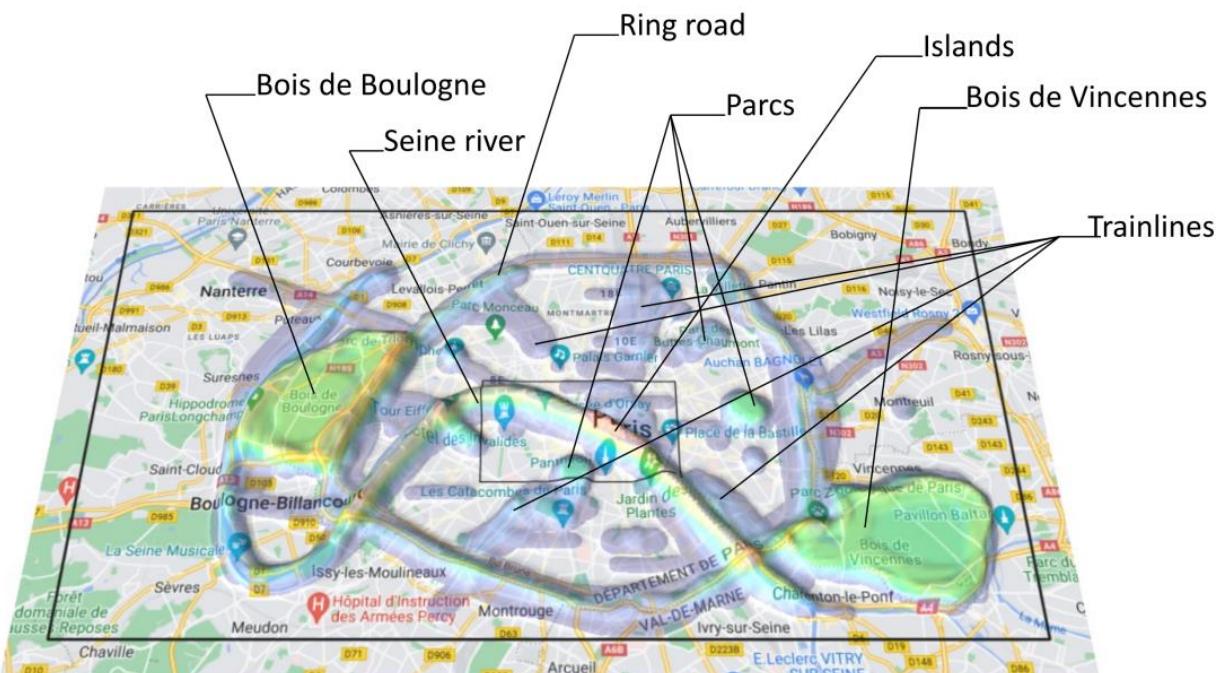
Problématique

La persistance cartographique



Problématique

La persistance cartographique



Problématique

La persistance cartographique

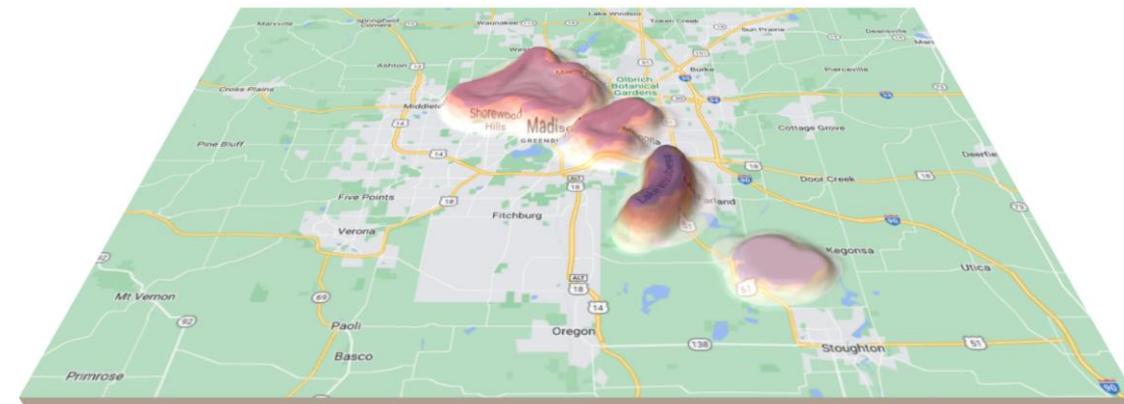
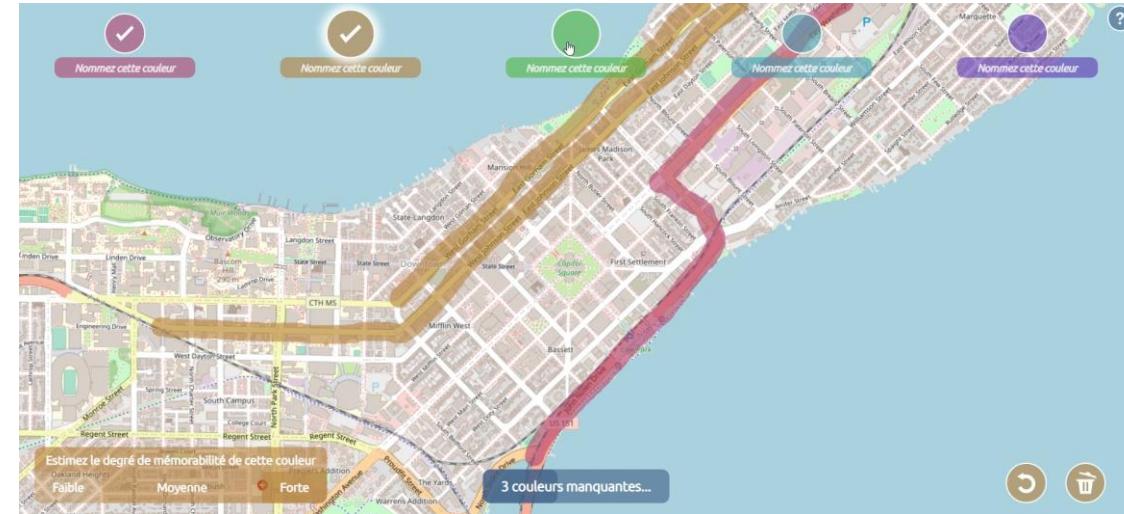
La symétrie entre les ancre semblent les amplifier individuellement.

Le texte dans la carte. Lorsqu'une ancre contient un texte qui la décrit ou la nomme, son ancrage est plus important.

L'unicité et/ou la régularité de la géométrie de l'ancre cartographique.

Expérience dans la carte

La centralité de l'ancre cartographique (Les Lacs à Madison, la Seine à Paris).



Conclusion :

Généralisation cartographique

Comment améliorer les cartes pan-scalaires actuelles

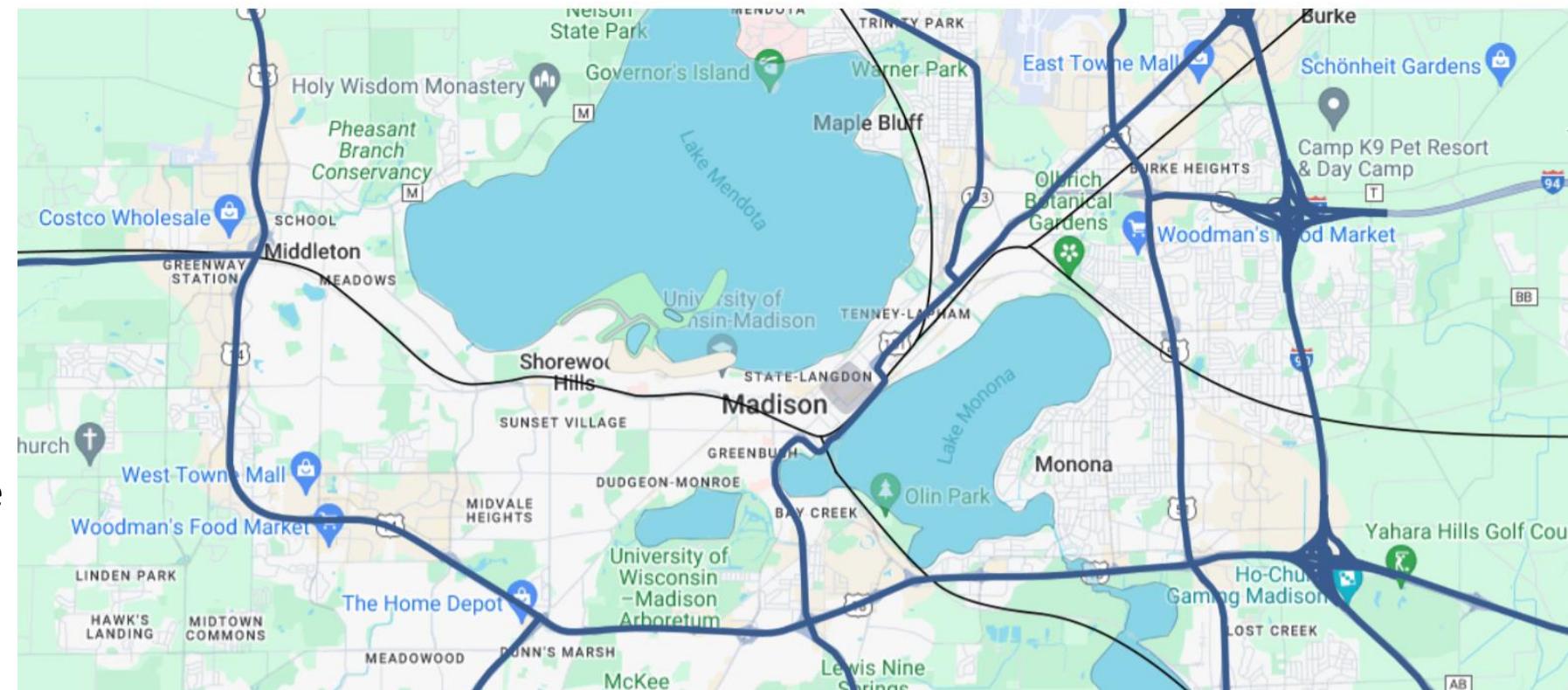
(1) Améliorer la saillance des ancrages.

(2) Etendre l'échelle de certains ancrages naturels de la carte.

(3) Ajout de points d'ancrage dans des plages visuelles dépourvues de hiérarchie

(4) Ajout d'ancres dans des régions dépourvues de hiérarchie visuelle.

(5) Favoriser les relations spatiales entre les ancrages pour créer une amélioration réciproque de leur saillance.



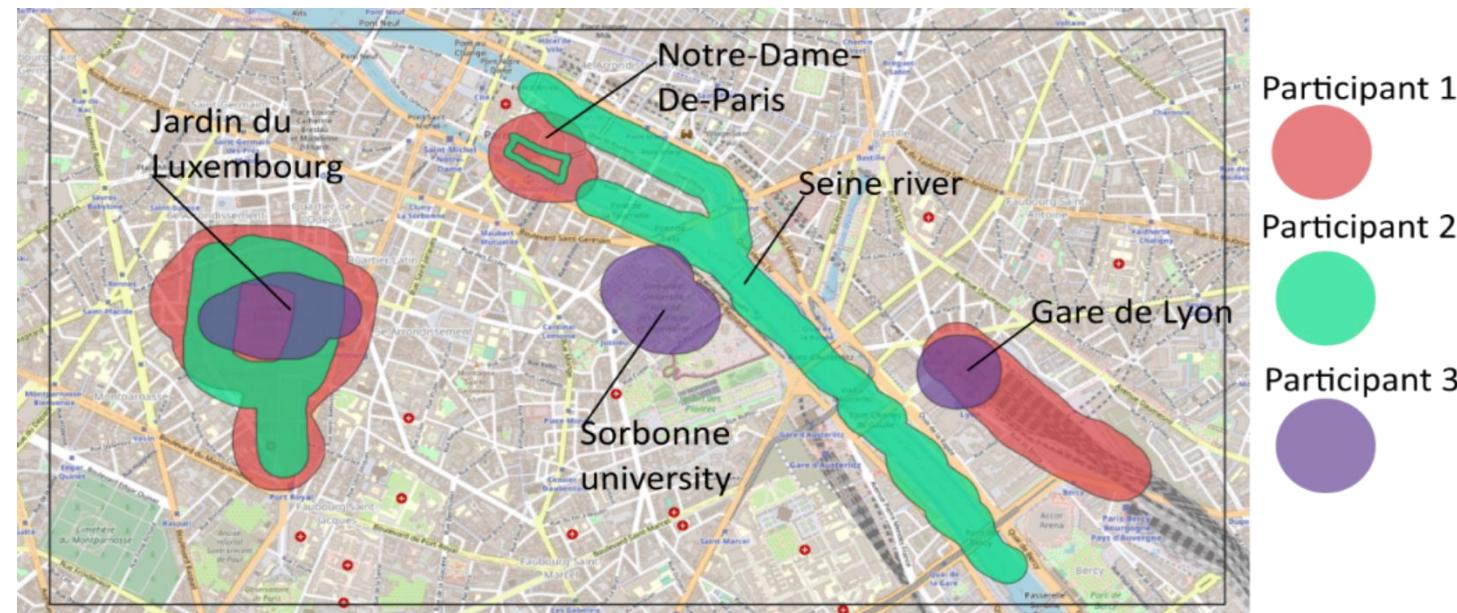
Merci de votre attention !

Me contacter : maieul.gruget@ign.fr

Problématique

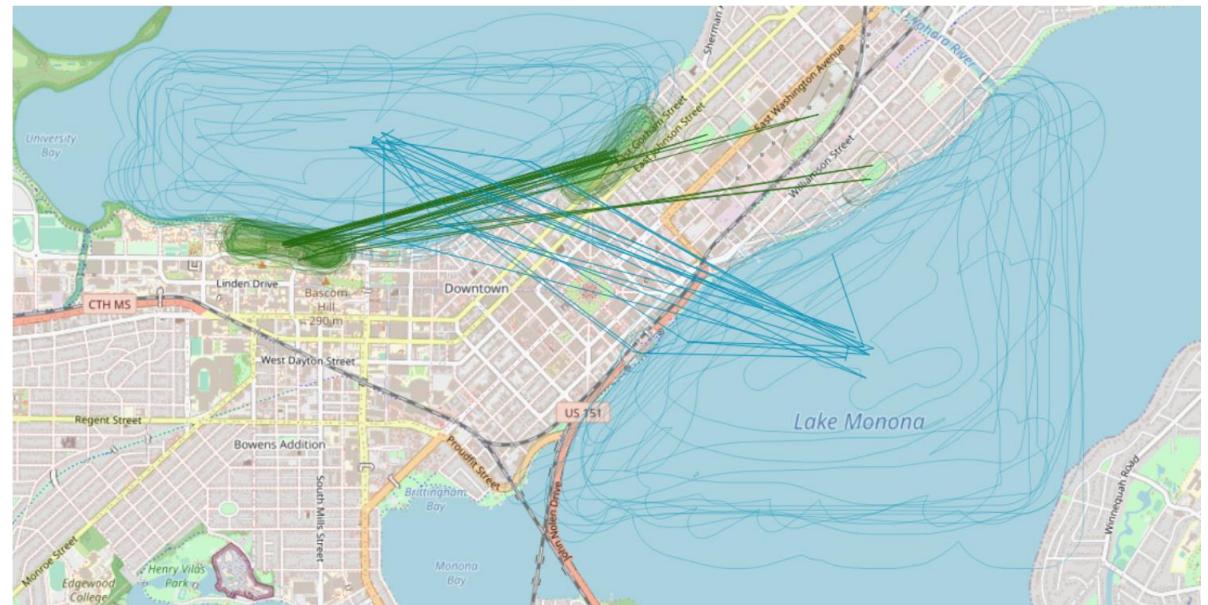
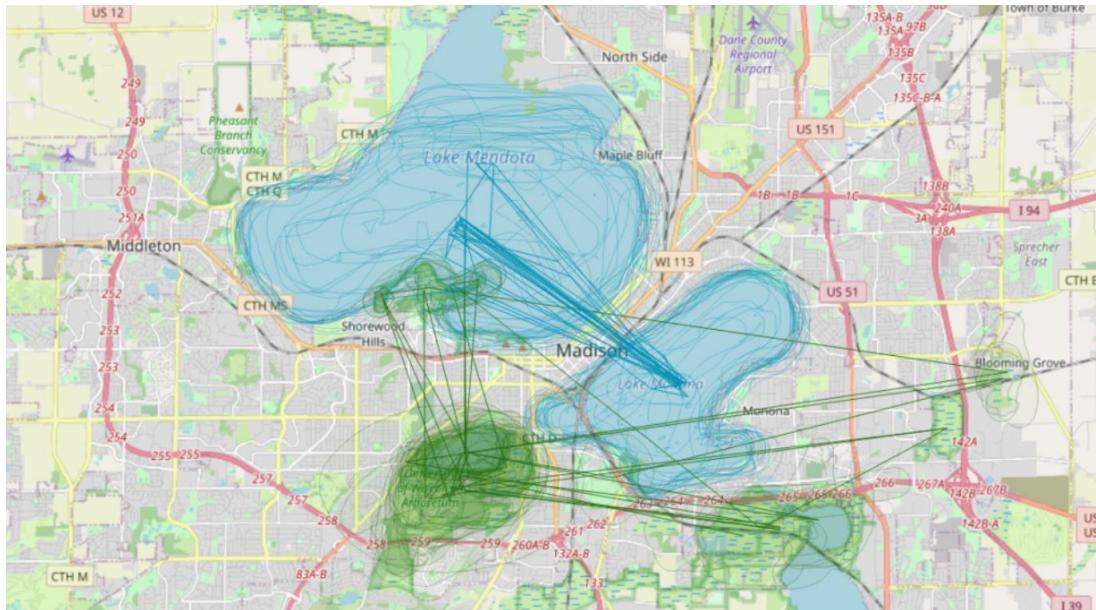
La persistance cartographique

- **L'intensité de l'ancre** comme l'importance d'une ancre dans une vue cartographique.
- La "**présence**" comme l'étendue spatiale de l'ancre dans une vue cartographique.
- La "**persistance**" comme l'évolution des intensités à travers des vues successives.

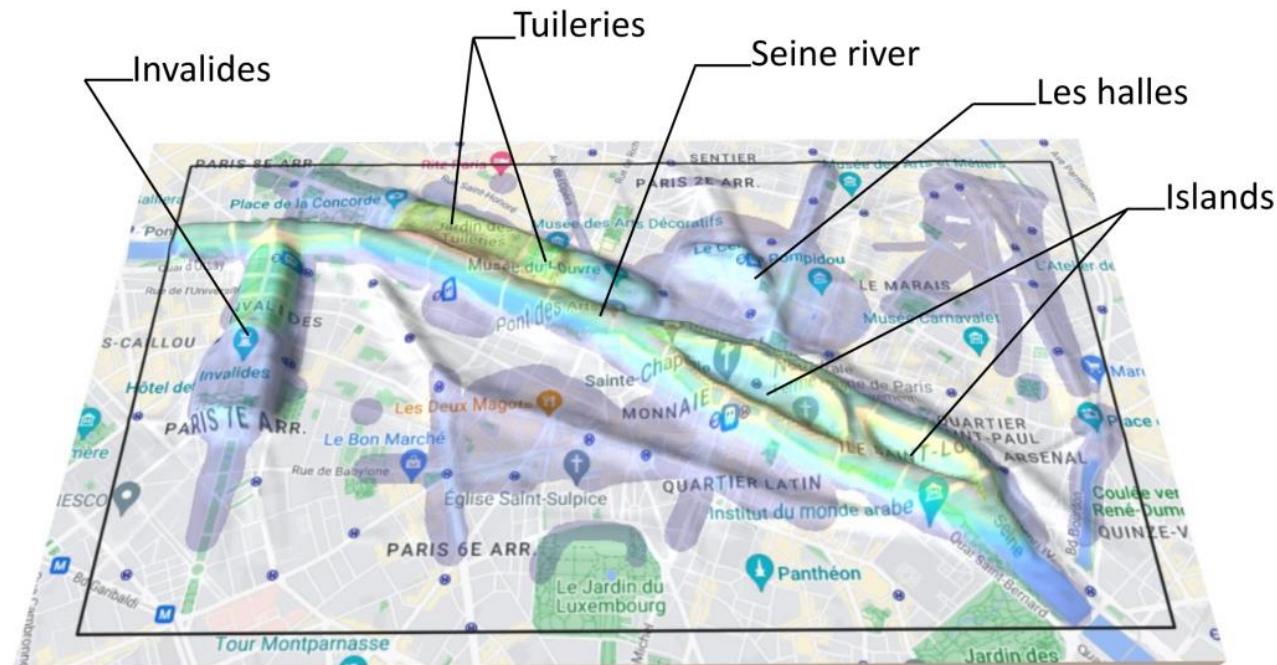
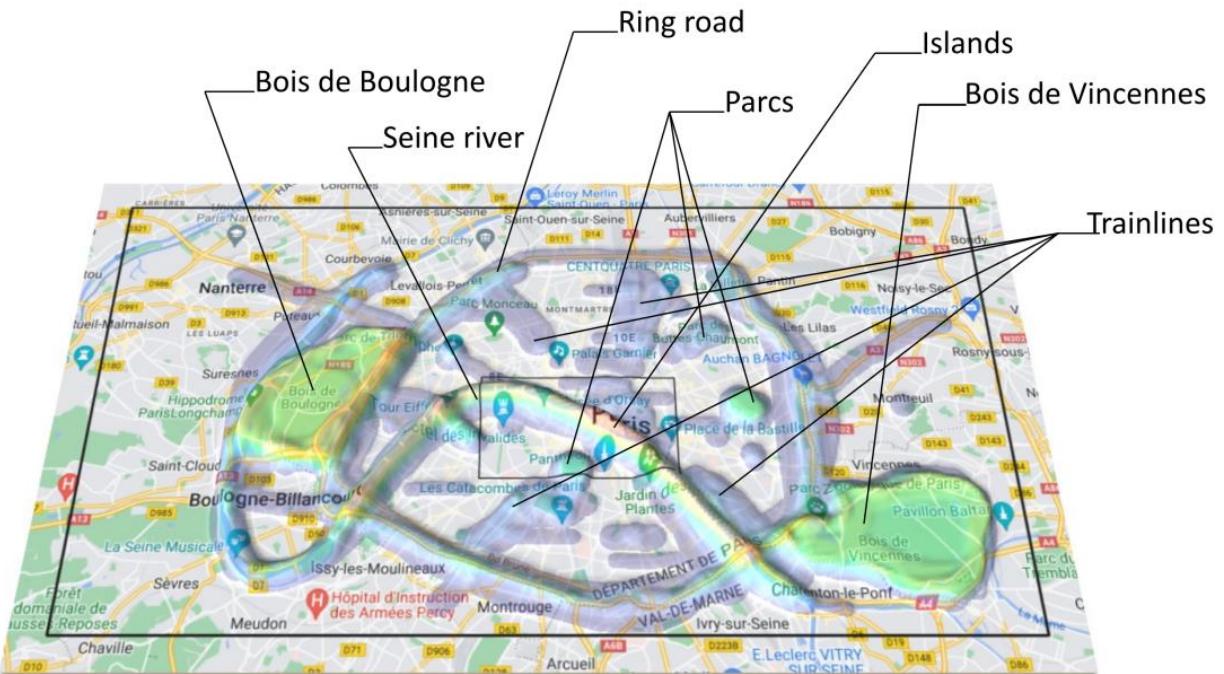


Problématique

La persistance cartographique



Problématique : La persistance cartographique : Experience N°1



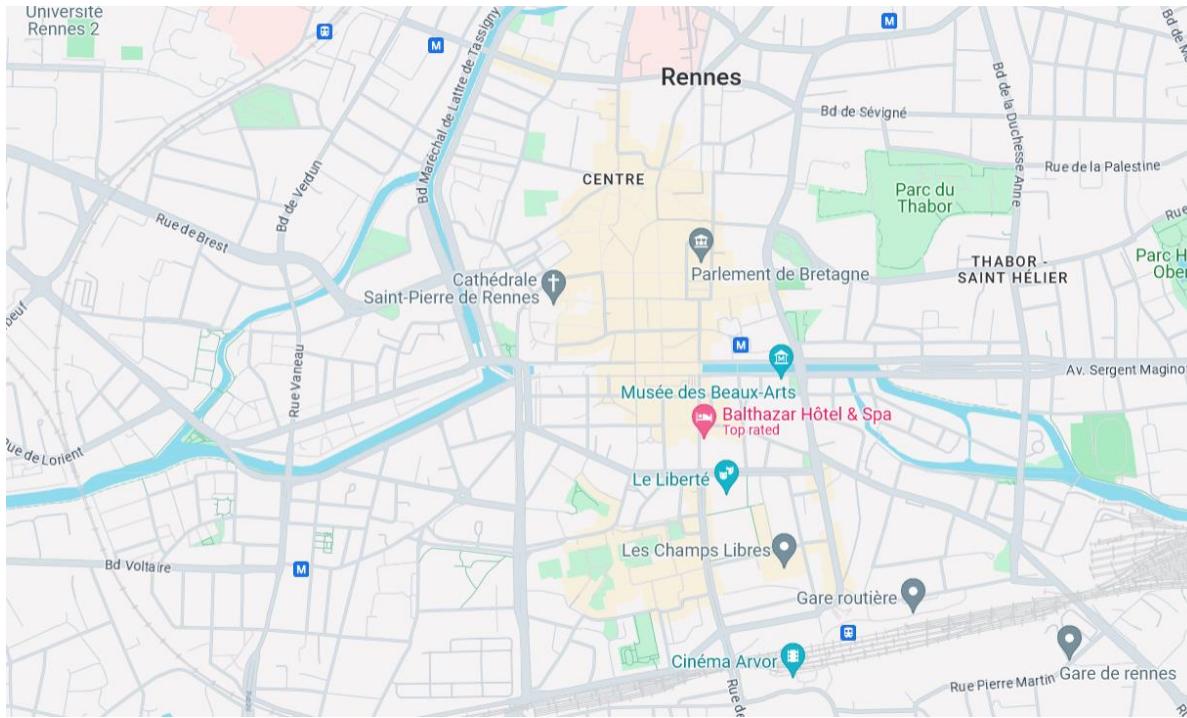
$$g: ([0,1], [0,20]) \rightarrow \{0, 1\}$$

$$x, z, min_{intensity} \mapsto \begin{cases} 0 & \text{if } \text{intensity}(x, z) < min_{intensity} \\ 1 & \text{if } \text{intensity}(x, z) \geq min_{intensity} \end{cases}$$

$$p: [0,1] \rightarrow \mathbb{N}$$

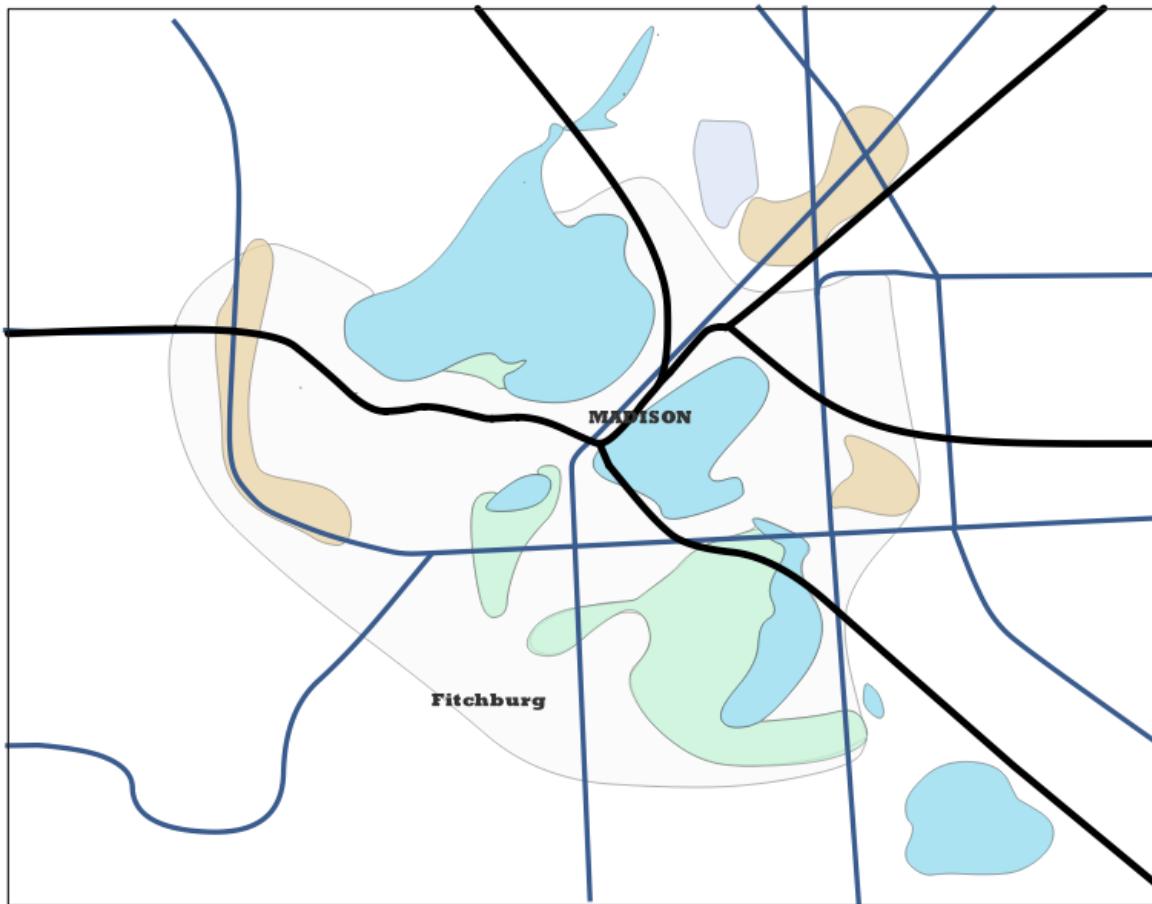
$$x \mapsto \sum_{z=0}^{20} g(x, z) / 21$$

Définition et contexte : Memorisation



Problématique :

La persistance cartographique : Experience N°2



Application :

Comment améliorer les cartes pan-scalaire actuelles

