

# THNS 2015 - Journée du 25 novembre 2015 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris-Belleville

## Caractéristiques du système de vélo partagé dans l'environnement multi-échelle de la Ville d'Hangzhou

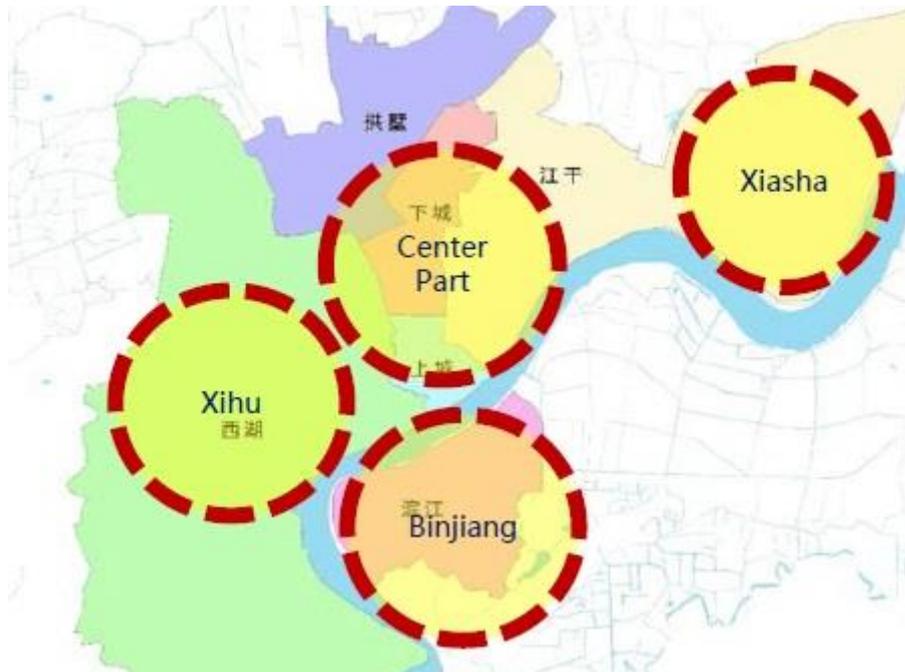
*LIU Bing, Professeur au Collège d'Architecture et d'urbanisme à l'Université de Tongji.*

Mme LIU présente le système de vélo partagé de la Ville d'Hangzhou, l'équivalent de Velib à Paris. Ce système de vélo en libre-service (VLS) est apparu d'abord en Europe et ensuite il s'est rapidement développé en Chine.

### **Vue d'ensemble**

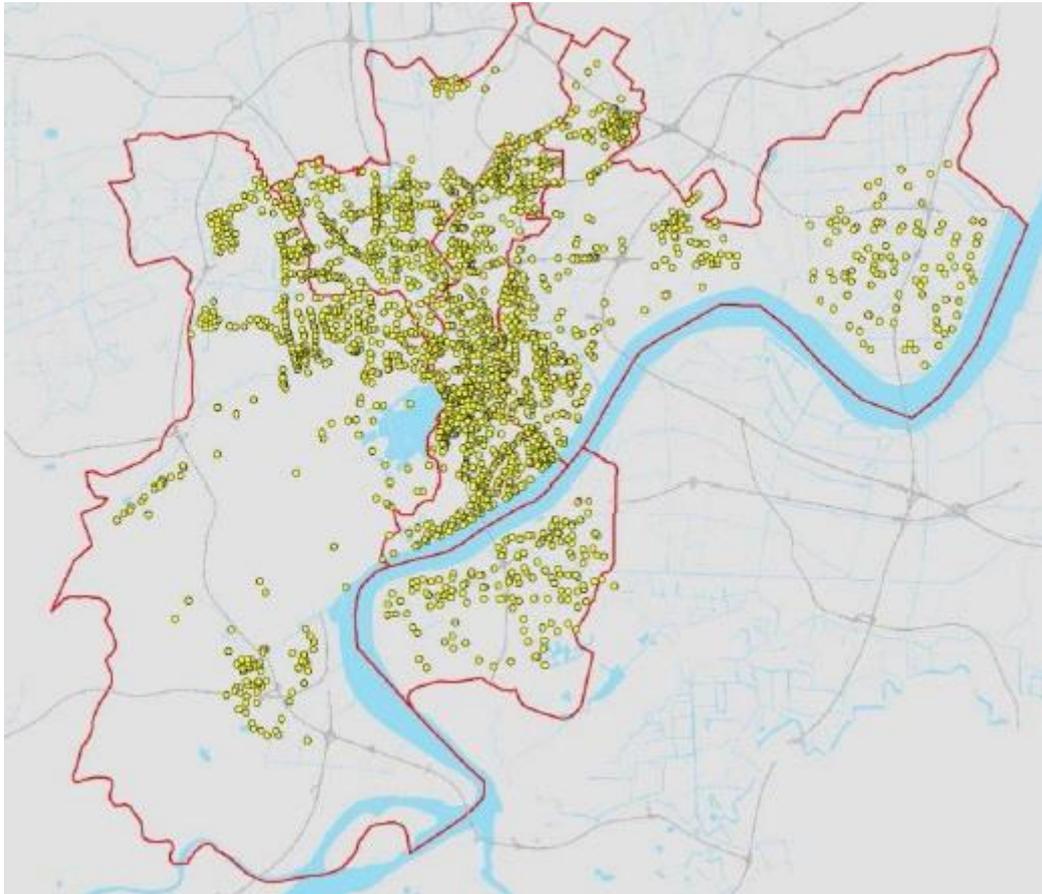
En 2014, 162 villes possédaient ce système de VLS. Le nombre de vélos en Chine, intégrant ce système, a dépassé le nombre total de vélos dans le monde. Le parc de vélos en libre-service à Hangzhou a dépassé 84 000 vélos et le nombre de stations est de plus de 3300. Il y a plus de 310 000 locations par jour. Quelles sont les caractéristiques des usages et de l'interaction avec les modes de transport en ville ?

La Ville de Hangzhou est composée d'un centre-ville et d'autres villes et districts en périphérie. Le VLS se situe à l'intérieur de ce périmètre.



Le centre-ville possède 6 arrondissements et en dehors du centre-ville, il y a 3 districts principaux (Xiasha, Xihu, Binjiang). L'analyse est multi-échelle. Elle porte sur les différents quartiers, les

différents districts, les différentes stations. La zone d'étude est découpée en plusieurs quartiers. La carte ci-dessous montre la répartition des stations de VLS.



### ***Analyse des caractéristiques d'usage***

L'analyse des caractéristiques des usages passe d'abord par l'analyse d'occupation du sol sur le territoire délimité. On constate qu'au centre, le territoire intègre des commerces, des quartiers résidentiels. En périphérie, le territoire est composé principalement d'industries. Le district de Xiasha, à l'est de la Ville, est essentiellement une zone industrielle. Dans le centre, l'utilisation du territoire est relativement homogène.

Les stations sont concentrées dans le centre-ville. Le taux de fréquentation de vélos est très disparate et les plus forts taux d'utilisation se situent dans le centre historique de la Ville. Le taux de fréquentation est directement lié à l'utilisation de l'espace urbain de la Ville. Sur l'échelle temporelle on constate 2 pics de forte utilisation : un le matin et un le soir. Ces pics apparaissent aussi pour les autres modes de transport. Aux heures de pointe, on est souvent dans l'impossibilité de trouver un vélo et également fréquemment dans l'impossibilité de le rendre lorsque la station est saturée.

Les 6 districts ont été comparés suivant le taux de fréquentation des stations. Globalement, les stations situées dans le centre historique ont un taux de fréquentation plus élevée que celles qui se trouvent en périphérie. Il faut harmoniser le taux de fréquentation des différentes stations pour améliorer globalement le rendement de ce système.



atteindre une heure. Les déplacements s'effectuent à l'intérieur de ces zones. Par contre, en centre-ville, les différents quartiers ne sont pas cloisonnés. La distance moyenne étant de 3 à 6 km, les déplacements traversent les différents arrondissements et les quartiers.

Lorsque l'on conçoit un réseau de vélos, que ce soit pour le VLS ou les pistes de vélo, il faut tenir compte de la notion d'espace et de la continuité du déplacement. En période de pointe, les vélos vont dans un sens puis les vélos reviennent. Des usagers protestent car parfois ils ne trouvent pas de vélos ou ne peuvent pas les rendre. Pour mesurer les déplacements en vélo, l'indicateur correspondant est un ratio entre le nombre de locations et le nombre de retours.

Les différentes stations ont été classifiées en 5 catégories, suivant l'efficacité des stations : sur la carte, les points de la meilleure catégorie sont situés dans des centres villes où le ratio entre le nombre de locations et le nombre de retours est proche de 1 et le taux d'utilisation est important. Ce sont des stations idéales pour que le système fonctionne de manière efficace. En périphérie, on retrouve des points appartenant à la catégorie de plus bas niveau.

### ***Conclusion***

L'utilisation mixte et équilibrée du territoire conduit à un système qui fonctionne correctement. Il faut coupler le système de VLS avec un réseau de transport express.