

# Séminaire doctoral « La ville et l'eau » le 24 juin 2015

organisé par **Nathalie Lancret** à l'**ENSA Paris-Belleville**

## Programme

### Invités :

Les directeurs de thèse : Nathalie Lancret (directrice de recherche CNRS, directrice de l'UMR AUSser) et Gilles Hubert (professeur, Université de Marne-la Vallée), Bruno Barroca (Maître de conférences, Université de Marne-la Vallée) et Stéphane Ghiotti (chargé de recherche CNRS, UMR ART-Dev Université de Montpellier 3).

### 9h - 10h45 : **Prin Jhearmaneechotechai**

Depuis 2012 : Doctorant en Architecture, Université Paris-Est, ED "Ville, Transports et Territoires"

Cotutelle de thèse avec l'Université de de Chulalongkorn (Bangkok, Thaïlande)  
Directeur français : Nathalie Lancret (Directrice de recherche au CNRS, Directrice de l'UMR AUSser) et de Gilles Hubert (Professeur des universités *Aménagement de l'espace, urbanisme* - Université Paris-Est Marne la Vallée)  
Directeur thaïlandais : Bundit Chulasai (Professeur de la Faculté d'architecture de l'Université de Chulalongkorn)

Laboratoire d'accueil : IPRAUS (ENSA Paris-Belleville)

### Titre :

"Communautés traditionnelles de Bangkok : exemple de réaction et d'adaptation locale face à l'inondation dans le contexte de métropolisation"

### Résumé :

Les communautés traditionnelles se sont développées concomitamment à l'expansion des réseaux hydrauliques de Bangkok de la fin du 18<sup>e</sup> au milieu du 20<sup>e</sup> siècle. Elles pouvaient s'adapter subtilement à la topographie basse et inondable de la plaine du delta fluvial. La relation profonde entretenue avec l'eau dans la vie quotidienne et l'agriculture saisonnières leur permettait de créer un équilibre entre l'architecture, la terre et l'eau. Bangkok a été dénommée la " Venise d'Orient" en référence au maillage complexe et continu de ces communautés qui longeaient les canaux, créant ainsi une ville hydraulique. L'eau n'a pas été considérée comme un

aléa entraînant un risque d'inondation grâce aux capacités d'adaptation de l'architecture sur pilotis qui permettaient de s'adapter aux variations des niveaux d'eau. Ces villages amphibies se sont rapidement développés en même temps que les canaux ont été creusés ; le seul mode de transport de la capitale était alors le bateau.

Le réseau routier a été introduit à Bangkok il y a un siècle. Il a réussi à pénétrer dans ces communautés aux bords des canaux à partir des années 1970. Au moment où l'aménagement moderne d'irrigation a été mis en œuvre pour soutenir l'exportation du riz sur les marchés mondiaux (préciser quand), l'eau de la plaine a été progressivement contrôlée par les barrages et les portes d'écluses. Dans la capitale notamment, les canaux devenaient les cours de drainage du fait de la mise en place du système anti-inondation urbaine par le "Department of drainage and sewerage" de Bangkok. Les digues en béton ont été progressivement construites le long des canaux pour compléter le système. L'accès à l'eau, l'espace et les éléments de communautés amphibies, par exemple les entrées du bateau, les embarcadères, les escaliers et les pavillons ont été détruits en coupant complètement la relation à l'eau ; les communautés ont été entourées par les digues.

Bangkok se trouve à l'embouchure du fleuve qui se jette dans le golfe de Thaïlande. La capitale s'intègre de manière complexe dans le réseau hydraulique régional dont les aménagements s'étendent au-delà de la limite territoriale de la ville. Dans une agglomération de plus de 10 millions d'habitants construite dans la plaine, située à environ 1,5 mètres au niveau de la mer, l'eau peut traverser lentement la ville par les fleuves et les canaux où se trouvent les communautés traditionnelles. Ces dernières ont été affectées par les aménagements hydrauliques ; elles gèrent / anticipent l'inondation saisonnière dont la situation fragile est dépendante de la quantité et de la fréquenté de pluie. Les grandes inondations se produisent environ chaque décennie ; la dernière qui eut lieu en 2011 a gravement touché Bangkok.

Nous arrivons au point du départ de la thèse avec les questions de recherche suivantes :

- Comment les communautés traditionnelles et la ville de Bangkok gèrent-elles la relation à l'eau et le risque d'inondation ? · quelles évolutions ? Quelles adaptations ?
- Dans quelle mesure le système d'irrigation et les aménagements hydrauliques de Bangkok ont-ils affecté les communautés? Quels impacts ont subi les communautés lors de l'inondation catastrophique de 2011 ? Quelles furent les réactions de ces communautés ?

Le terrain d'étude a été choisi selon les critères suivants :

- L'objet d'étude est l'espace des communautés traditionnelles et leur relation à l'eau et aux aménagements hydrauliques
- Le territoire concerné par les cours d'eau principaux du système

d'aménagement de l'eau à l'échelle régionale et à celle de la ville de Bangkok, et absorbant l'impacte.

- Le terrain où représente la qualité amphibie et le réseau hydraulique est encore effectivement relié.

Ces critères nous ont conduit à étudier la partie ouest de Bangkok. Le travail de terrain a permis l'étude de 17 communautés à propos de l'adaptation de l'habitat et leurs réactions pendant et après l'inondation, ainsi que l'avenir de leur communautés dans le contexte métropolitain.

Après l'analyse des entretiens, les résultats montrent des différences dans la capacité d'adaptation de communautés voisines face aux impacts de l'inondation. Certaines sont plus inondées, d'autres moins et certaines ne sont pas du tout inondées. Ce constat conduit aux questions suivantes :

- Pourquoi ces communautés ont-elles des problèmes d'inondation différents? Quels facteurs font la différence?.
- Le système anti-inondation est-il vraiment efficace face aux aléas des inondations?.
- Quelles communautés ont mieux résisté : celles dotées d'un système anti-inondation ou les autres ?

#### **Hypothèses:**

- Le système anti-inondation ne permet pas de régler les problèmes d'inondation de ces communautés ; en revanche, il est à l'origine d'une plus grande vulnérabilité.
- L'inondation de 2011 probablement évoquait les changements des communautés face à l'inondation au futur.
- La relation entre l'architecture, la terre et l'eau dans ces communautés n'a pas disparu mais a été transformée.

#### **11h-12h: Fang-Yu Hu**

Depuis 2010 : Doctorante en Architecture, Université Paris-Est, ED "Ville, Transports et Territoires"

Sous la direction conjointe de Nathalie Lancret (Directrice de recherche au CNRS, directrice de l'UMR AUSser) et de Gilles Hubert (professeur à l'Université de Paris-Est, Marne-la Vallée)

Laboratoire d'accueil : IPRAUS (ENSA Paris-Belleville)

#### Titre :

Interactions entre les formes urbaines et les risques d'inondation dans la fabrication et la formation de la ville et de ses architectures. Cas d'étude : Taïpei (1895-2010)

## Résumé

Depuis quelques années, les catastrophes naturelles, notamment celles liées aux inondations, semblent être de plus en plus nombreuses ou, du moins, de plus en plus destructrices. De plus, elles sont fortement médiatisées. Des recherches récentes montrent que ces catastrophes sont liées aux localisations et aux formes de l'habitat, en particulier dans les villes, lesquelles sont nombreuses à être situées au bord d'un fleuve ou sur le littoral, parfois les deux. Ces recherches reposent sur un triple constat qui nous invite à explorer la relation entre le risque et le territoire (November, 2002), ou plus précisément entre le risque d'inondation et les composantes de la morphologie urbaine.

En effet, les situations de crises urbaines (crises sanitaire, économique, environnementale, etc.) ont suscité, à différentes époques, une réflexion sur les formes architecturales et urbaines, leur conception, leur production et leur transformation. Notre travail propose donc, à partir d'une étude de cas, une réflexion sur la relation ou les interactions entre l'espace matériel des villes et l'eau ou plus précisément, entre les formes architecturales et urbaines, d'une part, et les risques d'inondation, d'autre part.

La (re)configuration de la forme urbaine de la ville de Taïpei face aux risques d'inondation

Taïpei est la capitale et la plus grande ville de Taïwan. La ville est située au nord de l'île, sur le fleuve Dan-shui (淡水河), à environ 25 km de l'océan Pacifique. La zone centrale, côté ouest, est à faible altitude (environ 5 à 10 m au-dessus du niveau de la mer) ; elle s'élève au sud, à l'est et au nord où elle atteint 1 120 mètres au mont Qi-xing (七星山), un volcan endormi. Taïpei bénéficie d'un climat subtropical humide. La moyenne annuelle des précipitations en plaine et à la montagne est respectivement d'environ 2 900 mm et 4 500 mm. Celles-ci augmentent pendant la saison des pluies et des typhons, de mai à octobre; les typhons qui passent 3 à 4 fois par an peuvent amener des précipitations de 160,5 mm par heure (en 2004) selon le record historique.

La ville de Taïpei a anticipé en élaborant différents programmes de gestion de risques d'inondation en reconfigurant des formes urbaines comme, par exemple, l'implantation progressive des réseaux de drainage depuis 1896, la construction successive des digues et des murs hauts depuis 1899, le redressement du cours des rivières de Kee-lung en 1964 et 1996, et la création des canaux de déviation du fleuve Dan-shui et de la rivière Kee-lung ou l'adaptation d'un espace urbain pour le stockage d'eau pluviale depuis 2005. La ville de Taïpei est une étude de cas intéressante pour une recherche sur l'évolution des rapports entre formes urbaines et hydrologie aussi bien, en raison de ses conditions géographiques et hydrographiques sensibles, que pour les expériences de prévention et de gestion des risques d'inondation qui y sont menées. Ceci d'autant que la densification et l'étalement urbains de Taïpei modifient constamment le cycle de l'eau et réduisent son espace hydrologique augmentant ainsi les risques d'inondation dans la ville.

## 12h - 13h : **Nur Miladan**

Depuis 2011 : Doctorant en Architecture, Université Paris-Est, ED "Ville, Transports et Territoires"

Cotutelle de thèse avec l'Université de Diponegoro, Semarang (Indonésie)

Directeur français : Nathalie Lancret (Directrice de recherche au CNRS, Directrice de l'UMR AUSser)

Directeur indonésien : Sugiono Soetomo (Professeur de l'Université de Diponegoro, Semarang, Indonésie)

Laboratoire d'accueil en France : IPRAUS (ENSA Paris-Belleville)

Laboratoire d'accueil en Indonésie : Design urbain et régional (l'Université de Diponegoro)

Titre :

*Social Contribution for Urban Resilience: A Case Study of Semarang City, Indonesia toward Coastal Hydrological Risk*

Semarang City is one of Indonesian coastal cities which have the high vulnerabilities of hydrological risk. This city has been threatened by floods for several centuries. This threat has been aggravated by the existence of *rob*<sup>1</sup> risk in particular in coastal area since the late 1980s in conjunction with the industrialization process influencing the urban growth. The urban stakeholders, from the Dutch government era to the recent government, have implemented many efforts to improve the capacities of urban system in order to reduce the hydrological risk, such as the developments of canalization and polder system. Nevertheless, in fact, the hydrological risk still remains a threat for this city.

Moreover, the lack of urban system for the hydrological risk reduction entails an increasing vulnerability for the communities as regard the hydrological risk occurrences. In particular the coastal communities are often threatened by the *rob* risk in the daily life. Thus these conditions are an incentive for the coastal communities to implement their self-help efforts both individual and collective, in order to reduce the hydrological risk impacts in their territories (settlements). The communities implemented their local practices which are based on their perceptions and their initiatives. These efforts are carried out routinely and temporarily. The communities use modest ways which depend on their economic capacities ; these ways define an adaptation mode influencing the urban resilience process.

This research aims to understand the urban resilience process relating to the existence of hydrological risk in Semarang City. The urban resilience reflects the capacities of urban system including technical and organizational system, and the capacities of communities to reduce the disaster risk in their territories. The urban resilience is related to the stakeholders' initiatives to reduce the impacts of disaster risk in the periods of occurrences (before, during and after), to minimize the urban vulnerabilities, and also to learn from their experiences of disaster risk in order to develop urban sustainability. This study doesn't rely only on urban technical and spatial science, but also on sociological science related to the community life. The understanding of urban flood resilience allows a comprehensive knowledge of the

---

<sup>1</sup> *Rob* is a local expression which means the occurrence of flood due to the high tides.

realities of the interactions between the efforts of urban public institutions and communities to cope with urban flood risk.

Furthermore, this research seeks to understand the diversity of flood management by the related urban stakeholders and to find the practical approaches for the urban flood management and adaptation. It aims to complete the elements and criteria of urban flood adaptation and management for the elaboration of the future urban projects.