

ARC6801/ARC6803 - CONCEVOIR LA RÉSILIENCE EN ASIE

Designing Resilience in Asia 2022 International Design Competition

Université de Montréal, Faculté de l'aménagement, École d'architecture, Hiver 2022

Owen Rose, architecte orose@rosearchitecture.net

Mahmood Fayazi, mahmood.fayazi@umontreal.ca

Appui du professeur **Daniel Pearl**, architecte, professeur en architecture, Université de Montréal



La résilience est la capacité d'un système social à répondre et à récupérer de catastrophes et inclut les conditions inhérentes qui permettent au système d'absorber les impacts et de s'adapter à un événement (...) Ensemble de processus adaptables qui facilitent la capacité d'un système social à se réorganiser, changer et apprendre en réponse à une menace. (Cutter et al. 2008)

1_ SUJET DU CONCOURS¹

Des écoles universitaires en design urbain, architecture et science du bâtiment participent à un concours organisé dans le cadre du symposium *Designing Resilience in Asia 2022 (DRIA 2022)*. Une quinzaine de projets provenant des universités² de 4 continents seront évalués par un jury international à un colloque à l'été 2022. Les propositions doivent tenir compte du sujet principal du concours qui vise **l'utilisation du design architectural et urbain ainsi que des technologies constructives pour supporter, amplifier et maintenir la résilience d'une ville dans l'avènement de la montée des océans, de la subsidence des sols, de la densification de la population et d'une catastrophe naturelle (typhon) et des ces effets associés** (vent violents, onde de tempête, inondations et précipitations excessives).

Dans le but de promouvoir des réponses innovantes à des situations d'urgence et de stimuler l'engagement social à travers le design, les étudiants de ces disciplines sont invités à participer à un **concours de design international** qui cherche à augmenter la résilience des villes et communautés asiatiques exposées aux catastrophes naturelles. Le concours encourage les propositions urbaines et architecturales visionnaires et l'innovation en technologie de la construction pour assurer la résilience dans la perspective d'un événement catastrophique relié à l'eau (inondation). Les propositions de projet doivent traiter le design, la technologie et les politiques en connectant les aspects sociaux et physiques d'une communauté pour encourager sa résilience dans le cas d'inondations néfastes.

Le concours *Designing Resilience in Asia 2022 International Design Competition* invite les participants à :

1. Explorer le potentiel d'un **design et d'une planification urbaine préventive et adaptative** pour augmenter la résilience d'une communauté vulnérable face aux désastres naturels, à la subsidence des sols et à la montée des océans ainsi que mitiger les effets à travers l'ordonnancement de l'environnement bâti.
2. Explorer **la morphologie et le programme** d'une ville avec des interventions ponctuelles pour supporter la résilience des habitants d'une communauté et leur économie dans le cas de la montée des eaux et des catastrophes naturelles associées et explorer comment l'architecture peut protéger les habitants à travers la forme et la fonction de l'environnement bâti.
3. Explorer **les politiques sociales et techniques** requises pour maintenir la résilience de la communauté dans le cas d'une catastrophe naturelle et découvrir comment des règles innovatrices et des codes du bâtiment visionnaires peuvent soutenir la longévité sociale et physique d'une communauté vulnérable à travers la réglementation de l'environnement bâti.

¹ Traduction libre du texte *DESIGNING RESILIENCE IN ASIA* <http://www.designingresilience.com>

² National University Singapore - CEPT University, Ahmedabad India, Bangladesh University of Engineering and Technology (BUET) - Institut Teknologi Bandung, Jawa, Indonesia - Technische Universität Darmstadt, Germany - RMIT University, Australia - National Cheng Kung University, Taiwan - South China University of Technology, China - Université de Montréal et d'autres à confirmer

2_ OBJECTIFS DE L'ATELIER ARC6801 – projet de recherche (atelier)

Enseigné par Owen Rose en collaboration.

L'atelier de la maîtrise vise un témoignage de vos apprentissages : intégration au site, habitation, programmation, matérialité, construction, outils et langage architectural, etc. L'atelier propose un projet qui synthétisera et approfondira vos acquis et vous fera découvrir un nouveau contexte. Axé sur une problématique humanitaire, le projet proposé vise l'innovation en termes de planification, de design et de construction. Organisé sous forme de concours étudiant international, l'atelier cherche à travers un travail de recherche, d'analyse, d'explorations individuelles et collectives à générer des projets engagés socialement sur la problématique de la résilience en pays en voie de développement. Lors de la session, vous serez appelés à développer vos capacités d'intégration de multiples enjeux et échelles, de créativité, de flexibilité et de collaboration. **L'interdisciplinarité** sera soutenue par la participation de différents intervenants tout au long de la session.

De plus, l'atelier vise à :

- › Développer la sensibilité aux enjeux internationaux, paysagers, écologiques et durables dans une nouvelle zone climatique.
- › Maîtriser le design complexe et la capacité de faire des choix dans un amalgame d'enjeux interdisciplinaires.
- › Maîtriser des méthodes de planification et des technologies constructives contextuelles et innovantes.
- › Communiquer et représenter de manière synthétique et efficace les différentes échelles et enjeux reliés au projet pour l'ensemble des étapes, dans le cadre d'un concours.

3_ OBJECTIFS DU COURS THÉORIQUE ARC6803 – séminaire de recherche

Enseigné par Mahmood Fayazi en collaboration

Le séminaire de la maîtrise vise à présenter diverses perspectives théoriques de différentes disciplines - architecture, planification urbaine et gestion des catastrophes - afin de soutenir les étudiants dans leur conception architecturale et urbaine en Asie. Au cours des séminaires, les étudiants aborderont certains concepts théoriques tels que la vulnérabilité, la résilience, l'adaptation aux changements climatiques, la réduction des risques de catastrophe, et reconstruire en mieux. Au cours des séminaires, les étudiants se concentreront sur le concept de résilience urbaine et sur la compréhension théorique des obstacles à la résilience urbaine dans les pays en développement d'Asie. Les leçons sur le concept de résilience aborderont progressivement différentes dimensions de la résilience, notamment la mobilité résiliente (transports), les communautés résilientes, la résilience physique et la résilience institutionnelle. Complétant le concept de résilience, les leçons couvriront également le concept de vulnérabilité, aidant les étudiants à distinguer attentivement les différentes composantes de la vulnérabilité et à discuter de leurs facteurs déterminants.

De plus, à la fin de la session, les étudiants sont capables de :

- › Discuter de manière critique des approches existantes en matière de résilience urbaine, de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques;
- › Distinguer les causes profondes, les pressions dynamiques et les facteurs sous-jacents de vulnérabilité dans les zones urbaines;
- › Examiner attentivement les défis importants dans les zones urbaines des pays en développement, leurs facteurs de causalité, leurs corrélations et leurs complexités;
- › Comprendre les impacts potentiels des risques naturels dans les zones urbaines des pays en développement et expliquer les obstacles et les opportunités, empêchant ou permettant de réduire les risques de catastrophe et de mieux reconstruire après les catastrophes;
- › Comprendre les différentes phases de la gestion des catastrophes;
- › Distinguer les conséquences à court et à long terme des interventions hâtives dans les zones urbaines des pays en développement;
- › Comprendre les controverses concernant le rôle des urbanistes et des architectes dans l'amélioration de la résilience urbaine et la réduction de la vulnérabilité avant et après les catastrophes;
- › Synthétiser les complexités spécifiques au contexte et envisager 1) le contexte socioculturel, 2) le climat et la géographie, 3) la structure de gouvernance et 4) la participation du public à la conception et à la planification de la résilience urbaine.

4_ OBJECTIFS DU CONCOURS

L'objectif du concours DRIA est de promouvoir une nouvelle approche de design préventive et holistique, soutenant la résilience sociale, culturelle et physique de communautés asiatiques face aux catastrophes naturelles et aux changements climatiques.

Toutes les propositions doivent utiliser l'architecture, les technologies de la construction et le design urbain pour **générer, amplifier et maintenir la résilience d'une communauté face aux enjeux locaux identifiés.**

Les projets proposés ne seront pas uniquement des designs provocateurs, innovateurs et résilients, mais intégreront une évaluation holistique des défis sociaux, économiques, des techniques actuelles et potentielles associés avec la nécessité de la résilience liée aux catastrophes naturelles. Cette évaluation n'inclura pas seulement les considérations des enjeux pratiques associés au design d'un site en particulier, mais considérera la communauté locale en générale.

Ainsi, les propositions de projet devront explorer l'échelle de ou des intervention(s) de design, l'accessibilité (économique) de construire dans la zone affectée et la disponibilité des matériaux de construction et de la main-d'œuvre. Les concepts proposés devront répondre aux conditions sociales, environnementales et climatiques de la population locale et donc se concentrer sur les besoins essentiels, les désirs et les capacités d'une communauté vulnérable ainsi que sur la spécificité architecturale locale en termes de forme, de fonction et d'espace.

Les quatre critères suivants seront évalués par les membres du jury du concours :

- › **Innovation** : intégration de méthodologies de planification et de design urbain préventives et innovatrices pour assurer la résilience sociale et physique d'une communauté. Les propositions favoriseront l'établissement et/ou de la préservation des communautés dans une zone sensible en se concentrant sur l'atténuation des impacts des catastrophes naturelles et en prévenant les perturbations excessives des infrastructures sociales et physiques d'une communauté.
- › **Développement durable** : intégration de stratégies sociales et économiques innovatrices pour assurer l'habitabilité d'une communauté et sa résilience face aux catastrophes naturelles. Les propositions promouvront l'autonomisation des plus défavorisés, la responsabilisation des citoyens, l'accès à l'éducation, la conservation des moyens de subsistance traditionnelles, de nouveaux modèles de commerces et un système économique inclusif.
- › **Infrastructure** : intégration de planification et de technique d'infrastructures innovantes pour soutenir la résilience et la durabilité de la communauté. Les propositions créeront un réseau de ressources adapté au niveau de la région, de la ville et /ou du quartier, résilient et « vert » même face aux catastrophes naturelles.
- › **Abri** : intégration de méthodes de construction et de technologies innovantes pour assurer la résilience physique d'une communauté. Les propositions créeront des typologies et des morphologies qui démontreront des pratiques constructives durables et technologiquement appropriées qui amélioreront l'accessibilité économique et la capacité de la communauté à restaurer son environnement physique.

Les propositions devront adresser **différentes échelles** de la résilience des communautés, de l'échelle de la planification et du design urbain à celle de l'architecture et de la construction, sous la forme d'un ou d'un groupe de bâtiments.

5_ SITE 2022 : à annoncer

<http://designingresilience.com/>

6_ PROCESSUS ARC6801 – projet de recherche (atelier)

Même si le calendrier proposé suggère des étapes précises de mise en commun, le processus de conception se fera dans une optique de complexité, de réflexion d'enjeux simultanés à différentes échelles et de travail de groupe. La recherche, l'analyse et les explorations par thématique tout au long de la session permettront de développer les sujets introduits en continue. Ainsi, **même si une étape sera consacrée au développement d'un aspect du projet, nous continuerons à introduire et discuter d'autres échelles et problématiques, de manière à construire une pensée globale collective : une pensée latérale.** Les étapes incluent donc le travail des phases précédentes en continuant à les faire évoluer. Une série d'intervenants viendront partager leurs connaissances et s'en suivront des séances de travail collectif. Ces mises en commun sous forme d'atelier de travail permettent de synthétiser et de rendre le processus participatif, collaboratif, entre le travail individuel et collectif.

L'atelier sera divisé en 3 équipes de 4 à 5 étudiants. Les équipes vont rester ensemble pour toute la session. À la critique finale, le projet d'une des trois équipes sera choisi pour représenter l'École d'architecture de l'UdeM au colloque à l'été 2022 (lieu à déterminer). Même s'il y a la compétition entre les trois équipes, nous allons mettre de l'avant une ambiance de **co-apprentissage** pendant toute la session.

7_ PROCESSUS ARC6803 – séminaire de recherche

La structure du cours comprend huit séminaires de trois heures, une visite de terrain, deux sessions de travail en atelier sur les projets finaux, et deux sessions consacrées aux présentations finales des étudiants à la fin de la session. Au cours de la visite sur le terrain (à confirmer), des séminaires supplémentaires organisés par des spécialistes locaux seront planifiés afin d'aider les étudiants à mieux comprendre les conditions contextuelles du site du concours. Des réunions volontaires supplémentaires sont également prévues tout au long de la session pour discuter des travaux finaux des étudiants. Chaque cours commence par une conférence donnée par l'instructeur ou les conférenciers invités, suivis de discussions en classe ou les présentations des étudiants. Les présentations des étudiants sont ensuite suivies de discussions animées sur la classe des textes attribués et sur le projet final (les implications théoriques et pratiques de cours). Des lectures supplémentaires sont suggérées aux étudiants pour les aider à enrichir leurs présentations. De plus, deux à trois lectures obligatoires sont attribuées toutes les semaines et chaque étudiant devrait lire les matériaux.

Pour l'évaluation à mi-parcours, un court essai (maximum de 700 mots) est requis. L'essai reflétera les compréhensions et les perceptions de chaque étudiant à propos du concept de résilience. Les étudiants doivent soumettre leurs rédactions avant la semaine de relâche en mars 2022.

Pour l'évaluation finale, chaque groupe d'étudiants (le même groupe d'étudiants dans les ateliers) doit présenter l'utilisation des théories dans leur conception. Les étudiants présenteront un rapport de cinq pages et une présentation de 15 minutes à la fin de la session.

De plus, les étudiants choisiront leurs sites pour les **projets finaux** et exécuteront des analyses complètes du site. En outre, chaque étudiant (individuellement) doit identifier le site de son projet final et fournir un programme général pour son projet. **Présentement, nous sommes en négociations avec la Première nation de Kanasatake comme secteur d'intervention pour les projets finissants. Des projets variés sont possibles en tenant en compte des échanges avec cette communauté qui auront lieu en hiver et en automne 2022.**

8_ CALENDRIER ARC6801 – projet de recherche (atelier)

Les ateliers se dérouleront tous les mardis et vendredis après-midi de 13h30 à 17h.

9_ CALENDRIER ARC6803 – séminaire de recherche

Les cours se dérouleront tous les mardis de 9h00 à 12h00.