

COLLOQUE DE LA CHAIRE UNESCO

pour la conception et la construction
d'écoles solidaires et durables

Du 03 au 04 avril 2024



Colloque Chaire UNESCO pour la conception et la construction d'écoles solidaires et durables

Ce troisième Colloque de la **Chaire UNESCO pour la conception et la construction d'écoles solidaires et durables**, qui se déroule en ligne, réunit des chercheurs, professionnels et étudiants intéressés par l'éducation au développement durable, la conception et la construction d'environnements d'apprentissage innovants, l'utilisation des matériaux locaux et ressources renouvelables dans l'architecture et la conception- construction participative. Les intervenants, en provenance de 8 pays de 5 continents différents, présenteront leurs travaux respectifs et discuteront ensemble des actions à entreprendre pour atteindre les objectifs de la Chaire UNESCO pour la conception et la construction d'écoles solidaires et durables. L'événement pourra permettre aux multiples participants d'échanger au sujet de leur vision de l'architecture et/ou autre expertise et de leur rôle dans l'atteinte des objectifs de l'UNESCO.

Le colloque se déroule pendant deux jours et chaque journée se terminera par une discussion sur les objectifs de la Chaire UNESCO.

1. Développer des collaborations afin de stimuler le partage de connaissances et de ressources.
2. Stimuler l'enseignement supérieur et la recherche.
3. Mettre sur pied et renforcer un réseau international impliquant les savoir-faire et techniques traditionnelles et matériaux locaux, en offrant l'opportunité de croiser les savoirs et expériences acquises.
4. Contribuer au rayonnement du patrimoine culturel et de l'éducation comme vecteurs fondamentaux du développement durable.

Ce colloque est un moment d'opportunité pour mieux se connaître, pour le partage des savoirs, connaissances et expériences acquises. C'est une occasion d'élargir et de renforcer notre réseau international d'institutions d'enseignement et d'intervention intéressées à former une nouvelle génération d'experts et de professionnels mieux outillés sur ces thèmes, citoyens du monde créatifs et responsables.

Bon colloque !



<https://ulaval.zoom.us/j/66610920372?pwd=TVF4cXNGWTMxRW05MVN4OG1HMjlnUT09>

Horaire des présentations et discussions

Mercredi 3 avril 2024 et jeudi 4 avril 2024

EDT	GMT	ICT	Mercredi 03 avril 2024	Jeudi 04 avril 2024
Québec (Canada)	Dakar (Sénégal)	Hyderabad (Inde)	https://ulaval.zoom.us/j/66610920372?pwd=TVF4cXNGWTMxRW05MVN4OG1HMjltUT09	https://ulaval.zoom.us/j/66610920372?pwd=TVF4cXNGWTMxRW05MVN4OG1HMjltUT09
8h	12h00	17h30	Entrée et mot de bienvenue (Luis Casillas Gamboa et Naby Kane)	Entrée et mot de bienvenue (André Casault et Anthony Présumé)
8h15	12h15	17h45	Luis Casillas Gamboa et Naby Kane École d'architecture de l'Université Laval, Canada Collège Universitaire d'Architecture de Dakar, Sénégal (Langue Française)	André Casault et Anthony Présumé École d'architecture de l'Université Laval, Canada (Langue Française)
9h00	13h00	18h30	Srishti Srivastava Jawaharlal Nehru Architecture and Fine Arts University, Inde (Langue Anglaise)	El Hadji Ousmane Diane EAMAU École Africaine des Métiers de l'Architecture et de l'Urbanisme, Togo (Langue Française)
9h20	13h20	18h50	Antoine Younan, Eliane Moughabghab Université Saint-Esprit de Kaslik, Liban (Langue Française)	Mathioro Fall Université de Thiès, Sénégal (Langue Française)
9h40	13h40	19h10	Mar Barbero Université polytechnique de Madrid, Espagne (Langue Anglaise)	Jean Charles Tall Collège Universitaire d'Architecture de Dakar, Sénégal (Langue Française)
10h00	14h00	19h30	John Ellis Wentworth Institute of Technology, États-Unis (Langue Anglaise)	Sergio Castillo Faculté d'Architecture, Université San Carlos, Guatemala (Langue Anglaise)
10h20	14h20	19h50	PAUSE	PAUSE
10h40	14h40	20h10	Jonathan Kabumbe École d'architecture McEwen, Laurentian University, Canada (Langue Française)	Beidy Kane Collège Universitaire d'Architecture Dakar, Sénégal (Langue Française)
11h00	15h00	20h30	Bloc étudiants École d'architecture de l'Université Laval, Canada (Langue Française)	Sergio Suarez Elementerre, Entreprise de construction spécialisée (Langue Française)
11h20	15h20	20h50	Bloc étudiants Collège Universitaire d'architecture de Dakar, Sénégal (Langue Française)	Abdoulaye Deyoko École supérieure d'ingénierie d'architecture et d'urbanisme, Mali (Langue Française)
11h50	15h50	21h20	DISCUSSIONS	DISCUSSIONS
12h30	16h30	22h00	CLÔTURE DE LA JOURNÉE	CLÔTURE DE LA JOURNÉE

Titres et résumés des présentations

Mercredi 03 avril 2024

Luis Casillas Gamboa, École d'architecture de l'Université Laval, Québec, Canada
Ph.D. en architecture

Contact: luis.casillas@arc.ulaval.ca

Résumé : Cette présentation d'introduction au colloque met en lumière les réalisations de la Chaire UNESCO pour la conception et la construction d'écoles solidaires et durables. Les démarches entreprises par la Chaire UNESCO pour répondre aux enjeux contemporains liés à l'environnement bâti et au développement durable y seront illustrées.

Cette présentation s'inscrit dans une volonté de mettre en valeur le réseau de chercheurs, praticiens et intervenants locaux afin de promouvoir le partage des connaissances et de stimuler l'innovation dans le domaine de l'architecture solidaire et durable. Ce réseau de partenaires internationaux offre l'opportunité de célébrer la richesse de la diversité culturelle, tout en renforçant les liens de solidarité et de collaboration entre les peuples.

Naby Kane, Collège Universitaire d'architecture Dakar, Sénégal

Contact : imhotepnaby@gmail.com

Titre de la présentation : **Modèle de construction bioclimatique, d'un bâtiment traditionnel en terre, en milieu tropical humide.**

Srishti Srivastava, Jawaharlal Nehru Architecture and Fine Arts University Inde.
PhD en

Contact : ar.srishti@gmail.com

Titre de la présentation : **Reimagining the Clay Craft in Interiors. An earthen wall module inspired from clay crafts of India.**

Abstract: Clay is one of the oldest and extensively used materials in Art and Architecture in India. Clay Craft and Construction form a thick coil of timeless and elegant art. It gives an insight to the human culture, history and evolution of various civilizations. Every place has its own technique of clay craft and the local men are the masters of it. Clay is the base material for all the clay crafts across India while the add-on materials, techniques and tools make each clay craft unique. Clay has just not been a medium of craft in decorative artifacts, utensils, etc. it was also an integral part in the traditional construction techniques. Clay and terracotta temples in West Bengal still stand strong with their terracotta sculptural pattern tiles etched on to the façade.

With the changing times and trends the traditionally crafted clay artifacts and modules are losing their importance as they are being replaced by the machine made look alike sculptures and utensils. In the phase of rapid modernization many such crafts are lost, forgotten and are replaced with machine made replicas of craft. Machines are replacing the work of skilled craftsmen leaving them jobless. The skilled craftsmen who lost their job are migrating to urban areas in search of livelihood. With that, the younger generations of such migrant crafts men are unaware of their traditional skill. It is the changing style of décor and interiors that is replacing the beautiful art with the machine-made crafts. In order to save the craft, the craftsmen have to keep up with the challenges of the changing times and adapt to the contemporary styles and artworks.

The stories that the sculptures or artifacts tell are not relatable anymore, but the techniques used in the crafts can never be irrelevant. With the falling demand for the craft, the techniques of craft are falling into the black hole of forgotten traditional crafts of history. Such craft techniques should be treasured, embraced and restored. With the sustainability of the craft in mind, an approach of re-integration of the bond between clay craft and architecture would provide a sustainable solution to this problem. The artists would make the crafted clay wall modules from their own craft towns and the G.I tagged modules would then be sent to the places of need. Integrating various clay crafts with interiors would shed light over dying clay crafts and provide a different perspective on how the traditional techniques can be used in the modern day. Each wall shall be an art work and would communicate a story unleashed in time. The wall shall be divided into smaller interlock-able blocks to make it convenient to work with clay modules at the craft villages and towns. Later, the Crafted wall blocks are interlocked and arranged on site. This would bring down the overall cost and duration of the project. Earthen walls are one of the cheapest, sustainable and durable building options of construction. Earthen walls have been around for more than 1,000 years and stood the test of time while emanating their beauty and strength through ages. Thus, the project aims at protecting the heritage and harmonious integration of clay crafts and the Craftsmen. It also works beautifully as a story telling instrument for the present and future inhabitants of the spaces touched by the hands and hearts of the craftsmen who are at the verge of losing their passion for craft, their livelihood and the *ikigai* of their lives.

Eliane Noujaim Moughaghab, Saint-Esprit de Kaslik, Liban.

Antoine Younan, Saint-Esprit de Kaslik, Liban.

Atelier : « Architecture Interculturelle »

Contacts: elianemoughaghab@usek.edu.lb ; antoineyounan@usek.edu.lb

Titre de la présentation : **L'étude empirique des écoles temporaires dans les camps de réfugiés au Liban.**

Résumé : Confronté à un afflux massif de réfugiés sur son territoire et aux multiples crises économiques, politiques et sécuritaires, le Liban, pays avec le plus grand nombre de réfugiés par habitant au monde, se trouve dans l'incapacité d'assurer la scolarisation de tous les enfants réfugiés dans un secteur public déjà vulnérable. Face à cette situation, plusieurs structures sont mises en place dans des milieux informels afin de garantir l'accès à l'apprentissage pour tous les enfants.

L'atelier de recherche « Architecture interculturelle » s'est donc focalisé sur la documentation de l'état actuel des espaces de refuge à travers l'élaboration d'enquêtes sur le terrain. L'objectif est de mieux comprendre les besoins et de recueillir les aspirations des réfugiés en matière d'éducation. Cette démarche inclut également une recherche sur les matériaux de construction adaptés à des structures temporaires et à des ressources financières limitées. Cette étape préliminaire constituera le prélude nécessaire au développement de la conception d'écoles temporaires dans les milieux informels pour les réfugiés au Liban.

Mar Barbero, Université polytechnique de Madrid, Madrid, Espagne

PhD Architect

Laboratoire: ICHaB-ETSAM, <http://www.cuhab-upm.es/#/ms-2/1>

Contact : mar.barbero@upm.es

Titre de la présentation : **Criteria and principles in the design of schools: the experience of ICHaB- ETSAM**

Abstract : Summarize of the presentation : Since 1995, the ICHaB-ETSAM cooperation group has been carrying out teaching, research, cooperation and awareness-raising activities on the needs of habitability in precarious contexts. It is addressed holistically from the architectural and engineering point of view, ranging from the analysis of the territory to the design and adaptation of the constructive solutions adopted. In this line, one of its main activities is the training of specialists capable of intervening professionally and efficiently in this type of settlements located in disadvantaged geographical areas.

Schools are one of the most important facilities in the group's activities due to the wide-ranging repercussions they have on the society in which they are located. From this point of view, the key aspects and criteria that, through different works and research, have been disseminated for each of the four scales of basic liveability, will be presented.

John Ellis, Wentworth Institute of Technology Boston, États-Unis
Contact : ellisj@wit.edu

Titre de la présentation : **Grounding Their Vision**

Résumé : Le projet, intitulé « Grounding Their Vision », se concentre sur l'espace public et la conception communautaire dans le contexte du quartier informel de Mathare à Nairobi, au Kenya. Le projet a été mené dans un studio de recherche mondiale de troisième cycle ici à l'Institut Wentworth à Boston, et comprenait un voyage de 10 jours à Nairobi, où nous avons travaillé avec des étudiants de l'Université de Nairobi et des Nations Unies - Habitat. Cette présentation sera faite par l'équipe des 7 étudiants de l'Institut Wentworth (copie du courriel), qui a récemment terminé le projet à l'automne 2023.

Jonathan Kabumbe, Université Laurentienne, Sudbury, Canada
Contact : jkabumbe@laurentian.ca

Titre de la présentation : **KUSHIRIKIANA, une approche collaborative et résiliente supportant la prévention de la violence sexuelle à l'Est de la République Démocratique du Congo.**

Résumé : La violence sexuelle à l'encontre des femmes et des enfants dans l'est de la République démocratique du Congo est un problème enraciné dans une longue histoire de violence, et relève de plusieurs enjeux politiques, sécuritaires, culturelles, économiques et éducatives. Ces trois derniers enjeux portent précisément sur la discrimination à l'égard des femmes, leur vulnérabilité économique et leur faible accès à l'éducation. L'architecture sociale fournit des principes socio-économiques et éducatifs qui peuvent renforcer l'autonomie d'une communauté. À prédominance masculine, l'architecture et le processus de construction élargit ces avenues spécifiquement pour les femmes congolaises. S'appuyant sur un guide architectural créé pour les projets de développement des ONG, la conception d'un centre d'artisanat et d'agriculture pour les femmes et les enfants examine de nouvelles façons de transformer leur image à Businga, dans la province du Sud-Kivu en République Démocratique du Congo.

Titres et résumés des présentations

Jeudi 04 avril 2024

André Casault, École d'architecture de l'Université Laval,

Anthony Prémé, École d'architecture de l'Université Laval

Contacts : andre.casault@arc.ulaval.ca, anthony.presume.1@ulaval.ca

Titre de la présentation : **Des écoles solidaires pour le développement durable**

Résumé : Cette présentation s'inscrit dans un continuum de collaborations et d'expérimentations in situ en lien avec la Chaire UNESCO pour la conception et la construction d'écoles solidaires et durables. Le projet de la Chaire UNESCO vise le développement et la mise en valeur de connaissances et savoir-faire sur les pratiques de conception architecturale et de construction d'écoles qui constitueront des outils pédagogiques au développement durable et au patrimoine culturel.

Les projets présentés dans cette présentation illustrent diverses approches matérielles et tectoniques issues de travaux de collaboration. Les travaux de recherche-scientifique et d'expérimentation tectonique présentés s'inscrivent dans une volonté de soulever des pistes de réflexions et des formes d'innovations sensibles à la richesse territoriale de diverses communautés en Afrique de l'Ouest.

El Hadji Ousmane Diane, EAMAU École Africaine des Métiers de l'Architecture et de
l'Urbanisme,
Lomé, Togo

Contact : archidjedje@yahoo.fr

Mathioro Fall, Université de Thiès, Sénégal
Contact: mathioro.fall@univ-thies.sn

Titre de la présentation : **Caractérisation thermomécanique des panneaux agglomérés en typha**

Résumé : Cette étude porte sur la valorisation du typha dans la construction des bâtiments. L'objectif général de cette étude est de participer à la préservation de nos ressources naturelles qui sont menacés d'épuisement en luttant contre la prolifération du typha et tout en facilitant l'acquisition d'une maison abordable à tout citoyen. Il s'agit explicitement de concevoir des panneaux agglomérés en typha en vue d'étudier les propriétés thermomécaniques.

Des panneaux ont été confectionnés à l'aide de typha et un treillis soudé et un béton structuré est projeté sur le panneau à des épaisseurs différentes afin de déterminer laquelle des épaisseurs offre le meilleur rapport qualité-prix.

Des essais mécaniques (compression), physiques (transfert thermique) ont été réalisés sur les échantillons.

Les résultats obtenus sont satisfaisants dans l'ensemble : résistance mécanique des panneaux jusqu'à 2,81 MPa qui est supérieure à 2MPa qui est la résistance minimale requise selon la norme NF DTU 20.1 et une conductivité thermique variant entre 0,119 et 0,034 W/m.K.

Les études comparatives ont montré que les panneaux ayant obtenus les meilleurs rapports qualité-prix sont les panneaux avec une masse volumique de typha de 67 kg/m³ avec une épaisseur de béton égale à 3 cm qui assure une économie de plus de 15% par rapport à la construction courante.

Jean Charles Tall, Collège Universitaire d'architecture Dakar, Sénégal
Contact: dakodeejah@gmail.com

Titre de la présentation : **L'architecture des écoles au Sénégal: la grande incompréhension.**

Beidy Kane, Collège Universitaire d'architecture Dakar, Sénégal

Titre de la présentation : **Construction durable à Mlomp**

Sergio Castillo, Faculté d'Architecture, Université San Carlos, Guatemala
Contact: sergio.castillo@farusac.edu.gt

Sergio Suarez, Elementerre, Entreprise de construction spécialisée
Contact: suarez.serxio@gmail.com