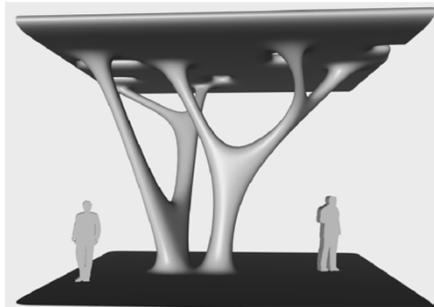


Portfolio sommaire

Ivanka Iordanova

www.grcao.umontreal.ca/iordanova



Contenu

Table des matières

Travaux d'étudiants

- cours d'architecture intégrée**
- atelier multidisciplinaire**
- ateliers de Bacc**
- atelier de Maîtrise**
- cours de géométrie spatiale**

Réalisations personnelles

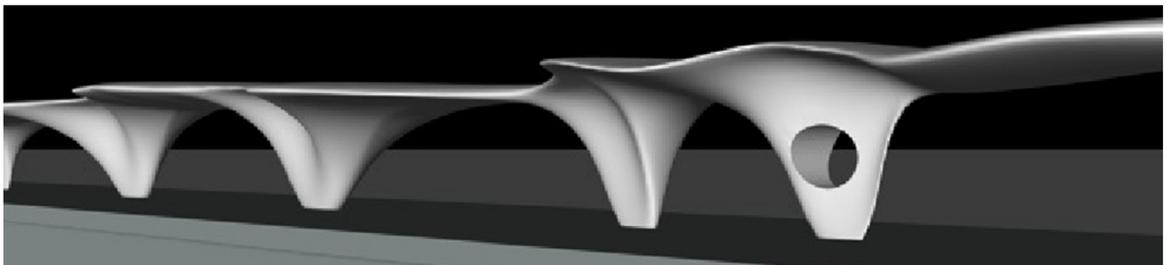
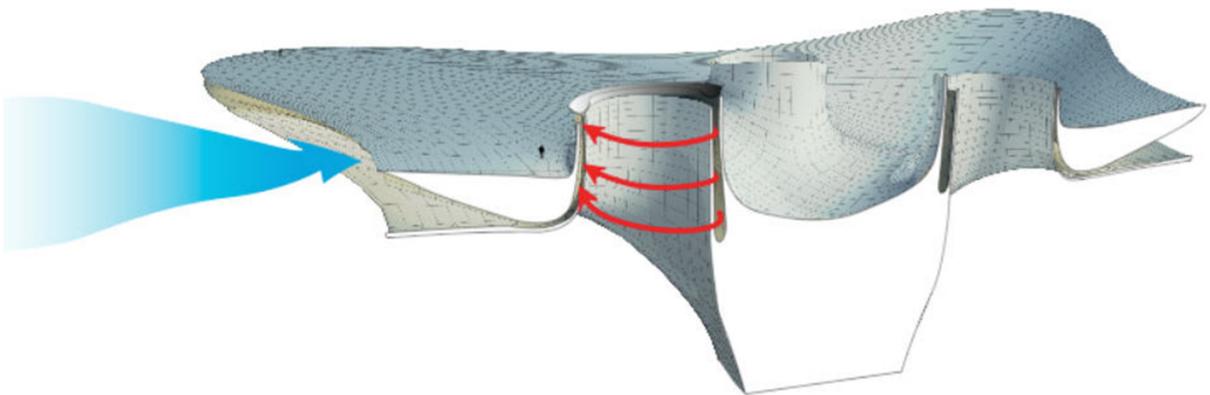
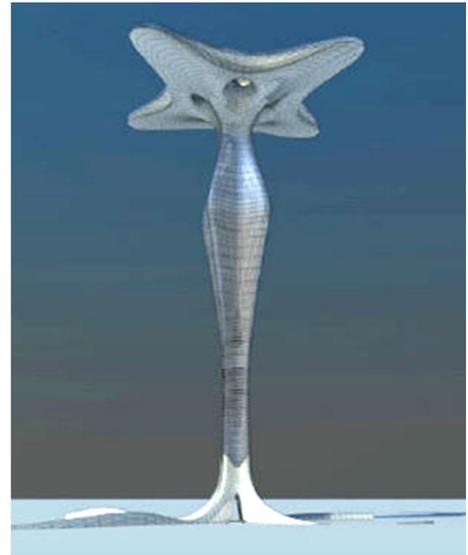
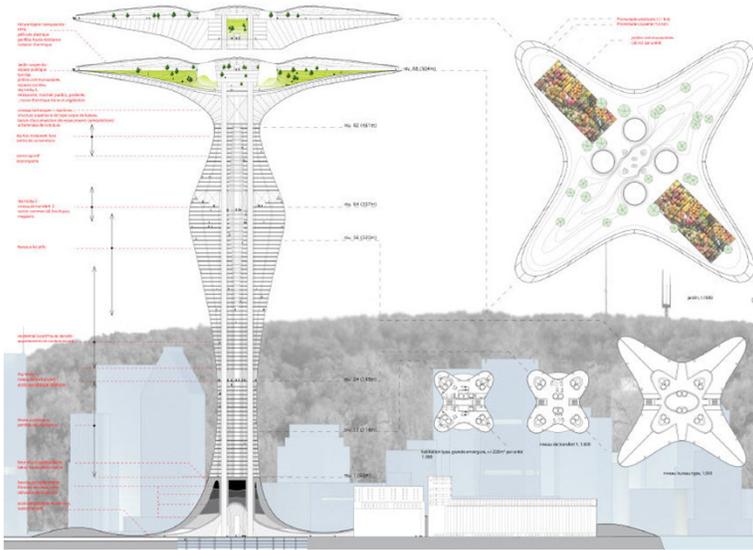
- LibreArchi**
- travail de diplôme**
- travail artistique**
- applications numériques**
- programmation et simulation**

Travaux d'étudiants

Cours en architecture collaborative et intégrée,
Hiver 2008

Étudiant Marc-André Tratch

Gratte-ciel avec turbines éoliennes intégrées



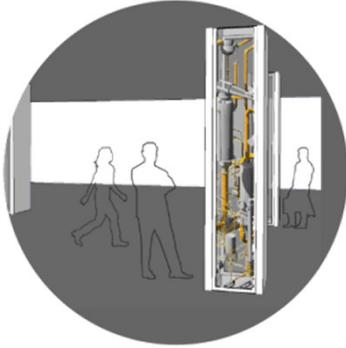
Travaux d'étudiants

Atelier multidisciplinaire

étudiants à la maîtrise en architecture – McGill

et en génie du bâtiment – ETS-Montréal

Automne 2009 (responsable: Prof. D. Forgues)

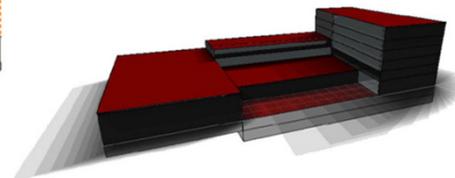
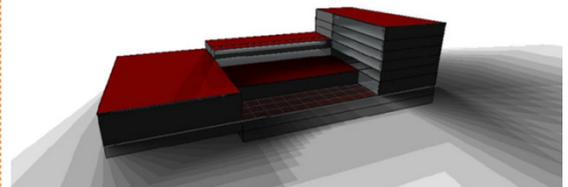
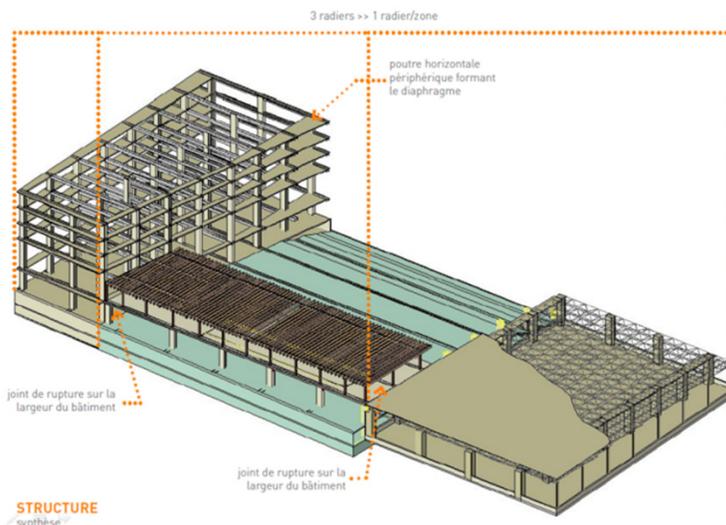


Projet : « La maison des étudiants de l'ETS : bâtiment durable »

Lieu : à la rue Notre Dame - à côté de l'ETS.

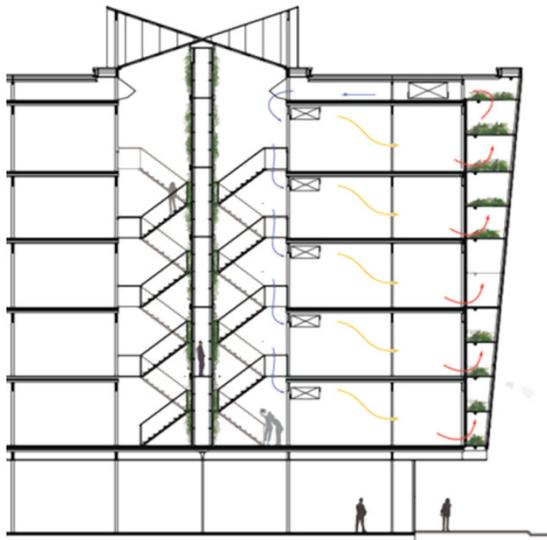
Équipes multidisciplinaires (architectes, ingénieurs du bâtiment, de structure et de mécanique du bâtiment) ont travaillé en situation d'apprentissage situé selon la méthode de design intégré.

Projet de l'équipe 5 : « Unir et découvrir »



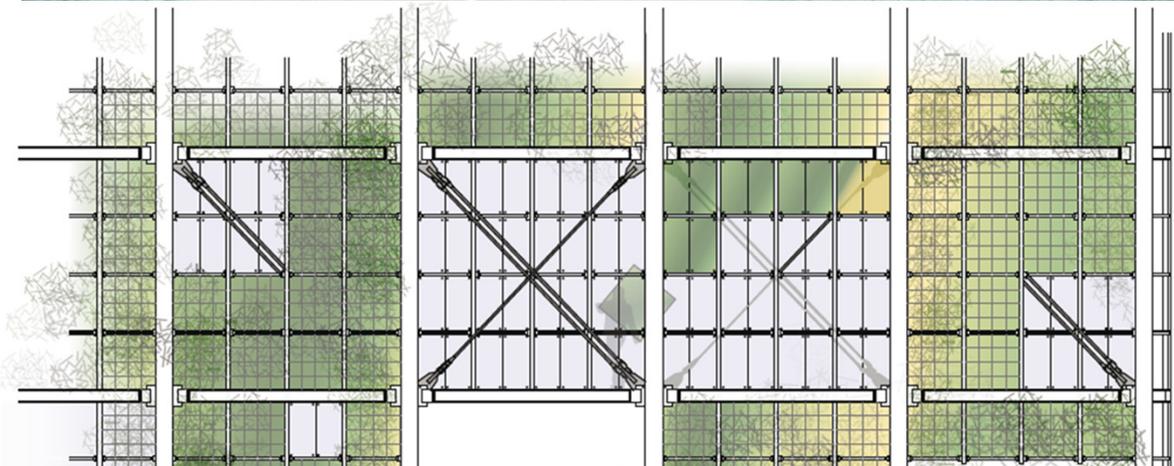
STRUCTURE
synthèse

Atelier multidisciplinaire Automne 2009



Projet de l'équipe 3: « Écosystème »

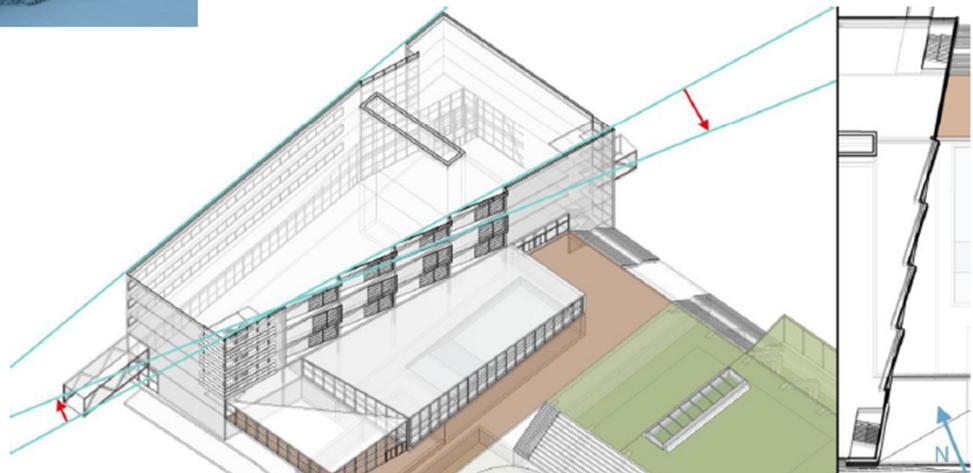
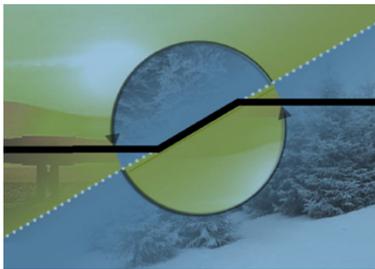
Projet qui conçoit le bâtiment en tant qu'écosystème. Les aspects environnementaux et sociaux de la durabilité motivent le design architectural. Un mur végétal intégré dans le bâtiment joue le rôle de purificateur biologique de l'air.



Atelier multidisciplinaire Automne 2009

Projet de l'équipe 3: « Design driver »

Highlight: Aréna extérieure avec glace synthétique (qui peut être utilisée aussi en été); maximisation des revenus par l'emplacement inversible de la patinoire et le terrain de soccer.



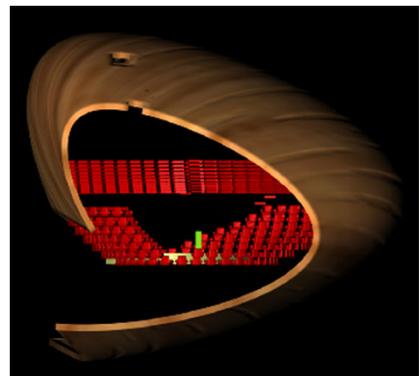
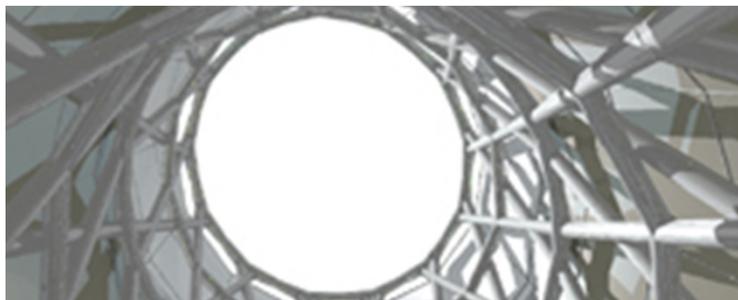
Travaux d'étudiants

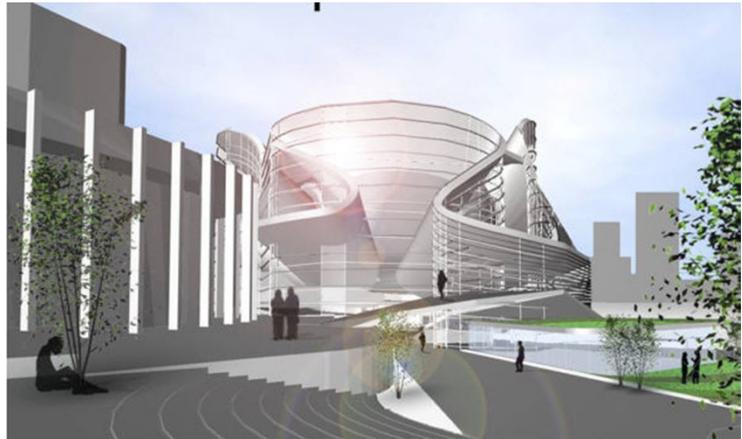
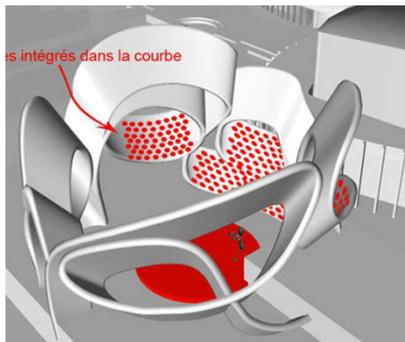
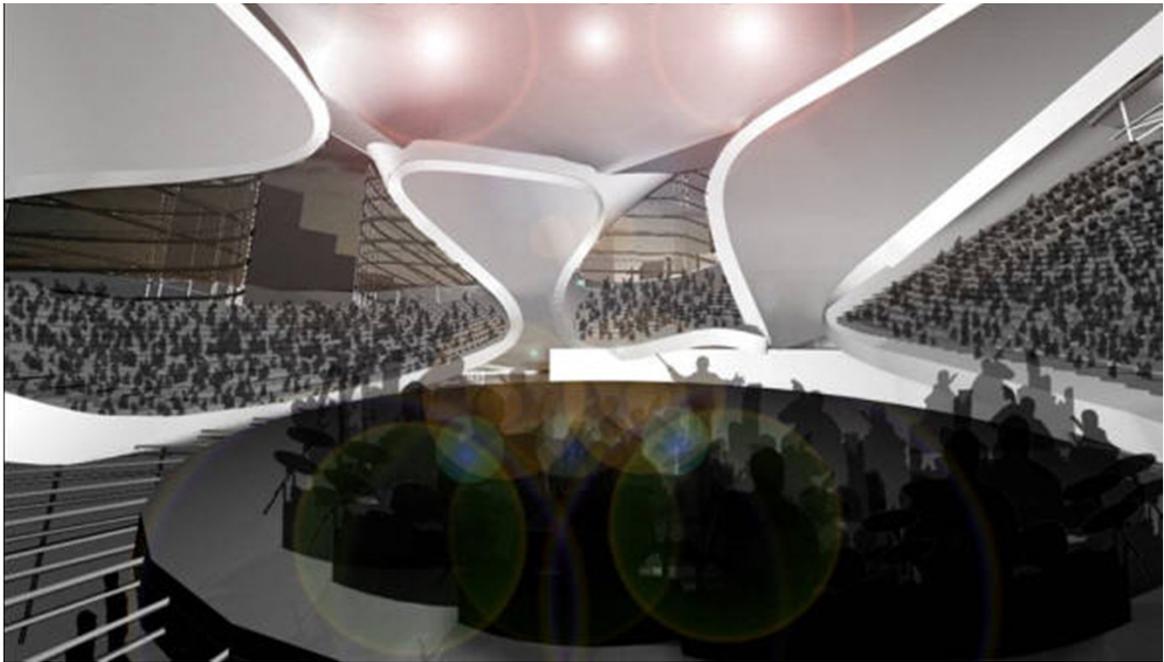
Ateliers de Bacc*, Automnes-2006, 2007, 2008

Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Lieu : l'esplanade est de la Place des arts.

Introduction de méthodes et techniques numériques pour la conception d'un objet architectural : utilisation de modélisations paramétrique, générative et performative. Simulations de performances acoustiques, du vent, etc.

**Plus d'information sur les projets: sur l'Observatoire des ateliers*
http://www.arclab.umontreal.ca/observatoire_cmao/

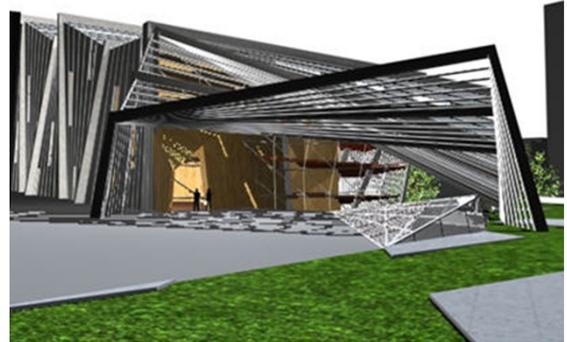
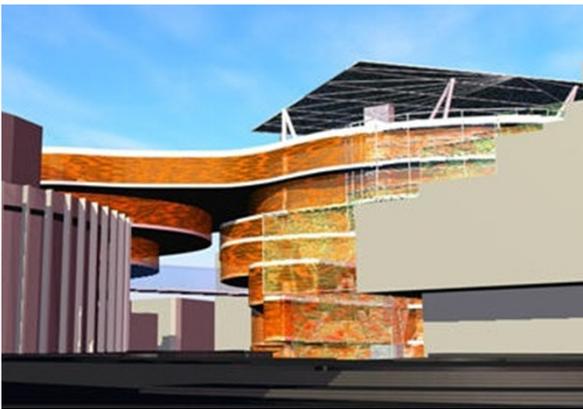
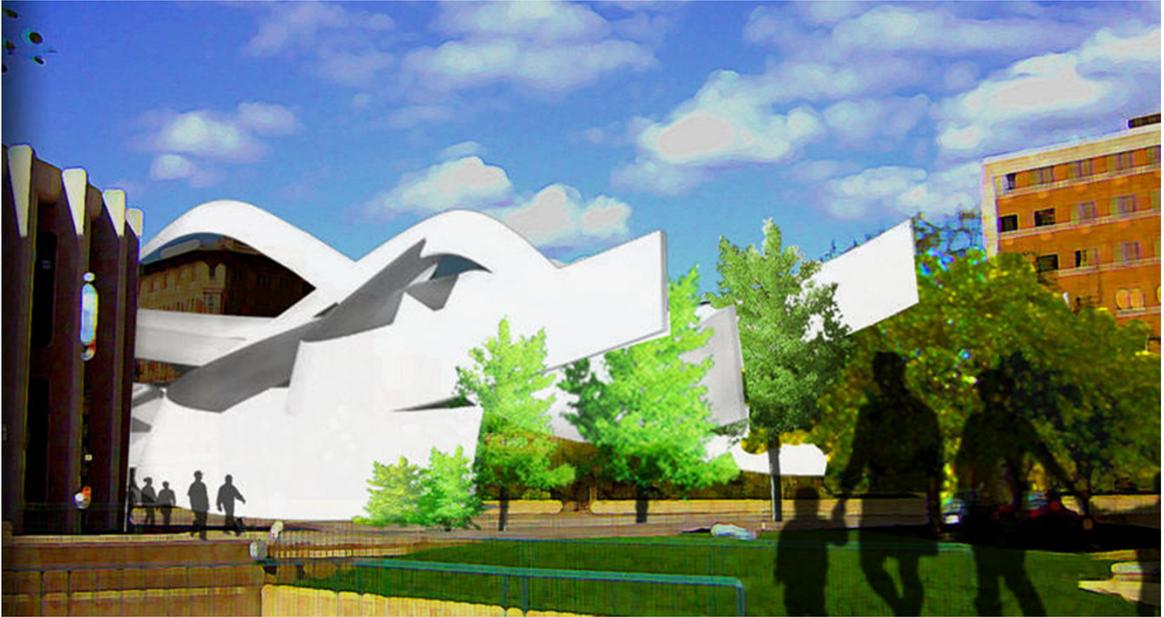




Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiante : Catherine Brosseau

Projet inspiré par un ruban qui enrobe la scène et devient ainsi le 'cœur' du projet. Outre sa présence unique dans le Quartier des spectacles, ce projet propose une salle très expressive et dont la visibilité et le confort sonore ont été explorés.

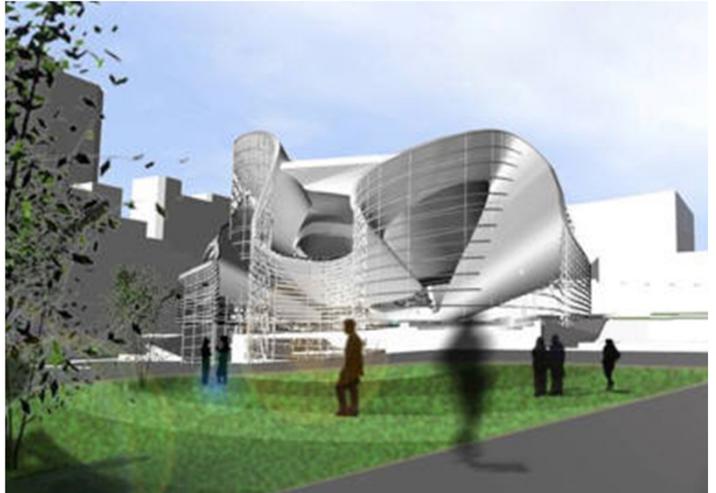
Atelier en CAO – 3-ème année Automne 2008



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiants variés

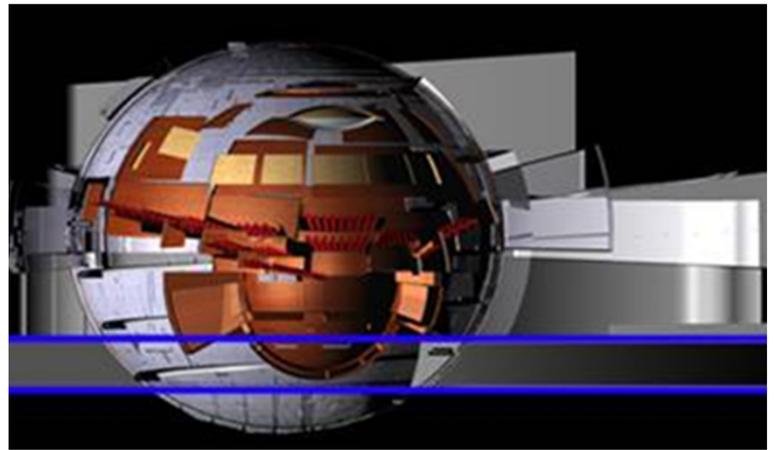
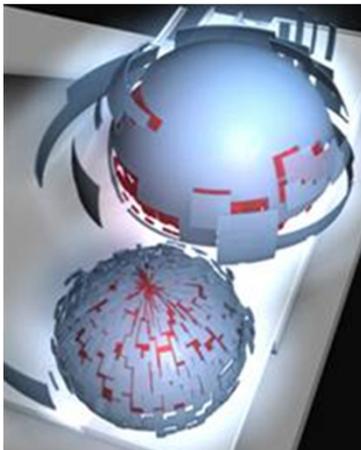
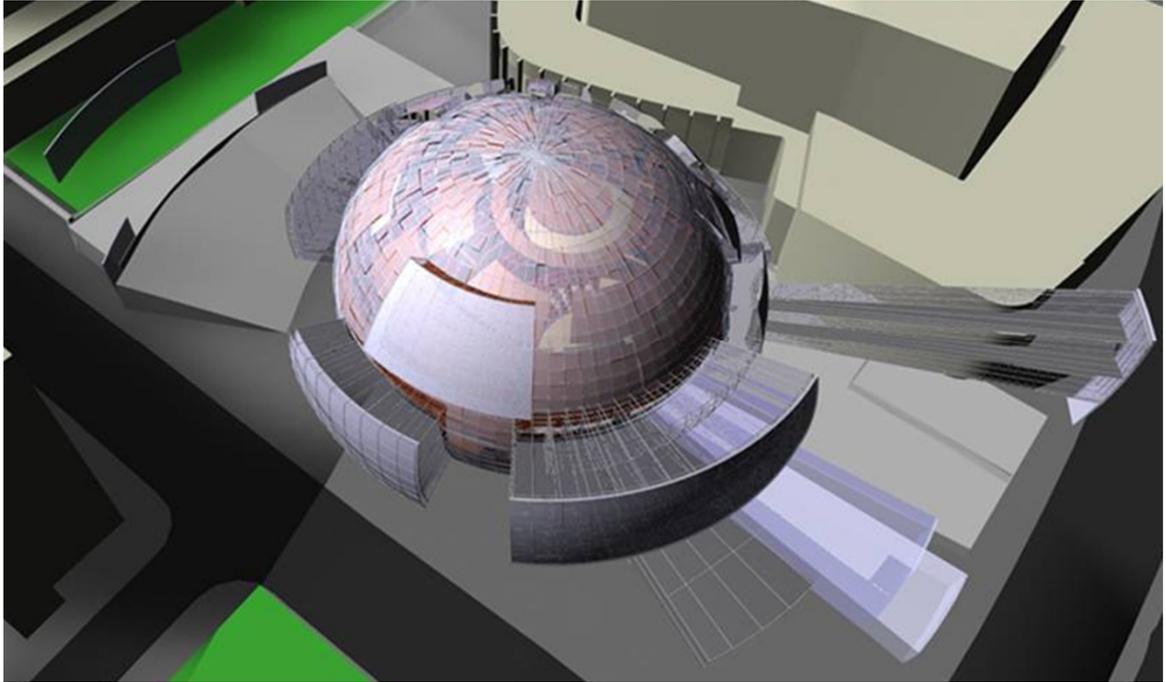
Photomontage et vues du modèle numérique

Atelier en CAO – 3-ème année Automne 2008



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiants variés

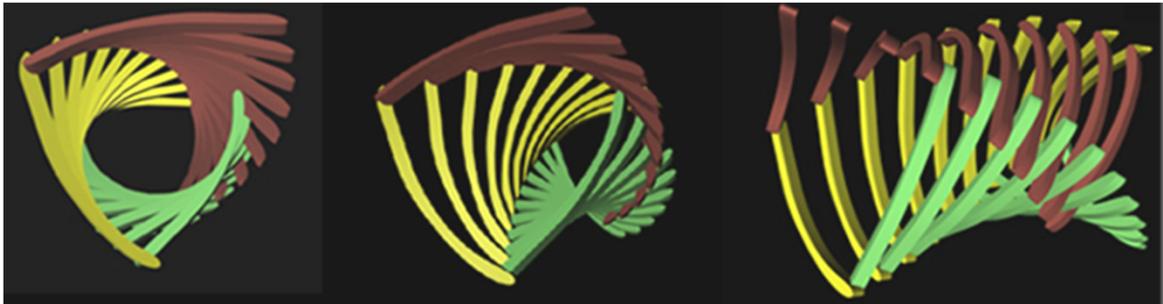
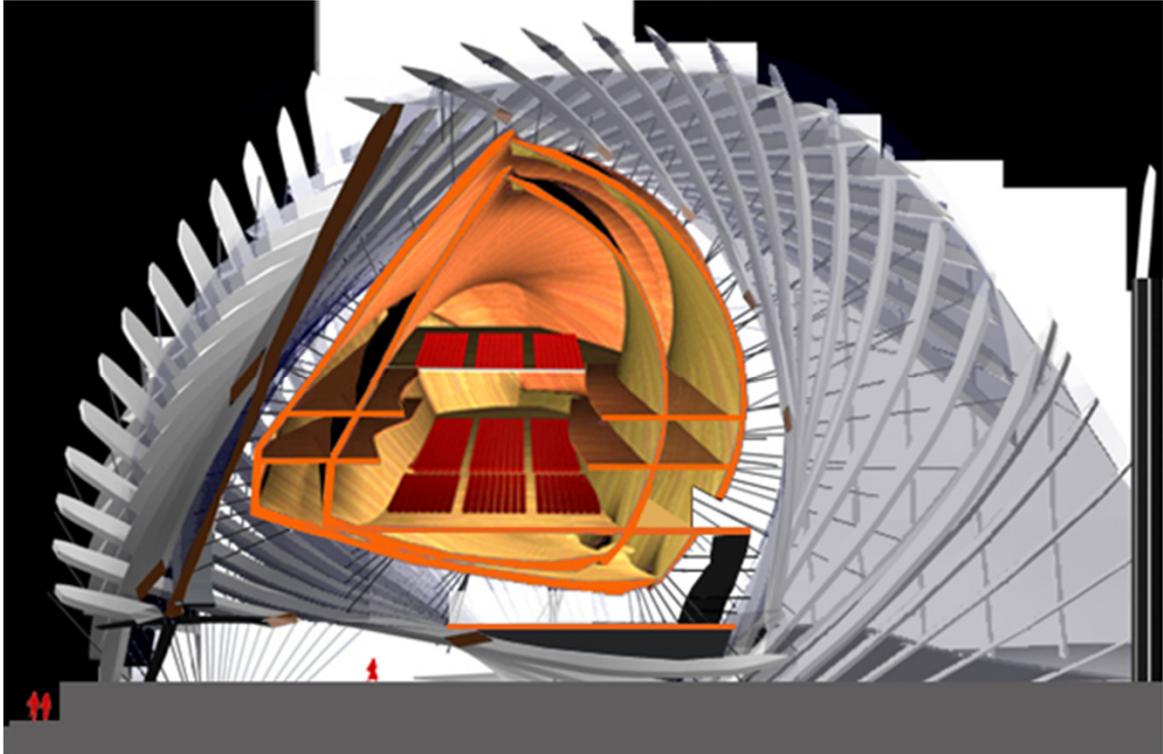
Photomontage et vues du modèle numérique



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »

Étudiant : Sylvain Allard

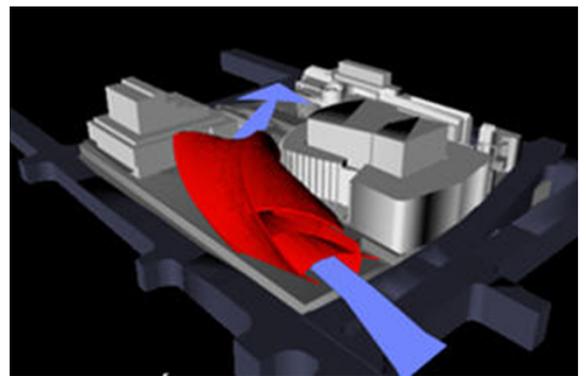
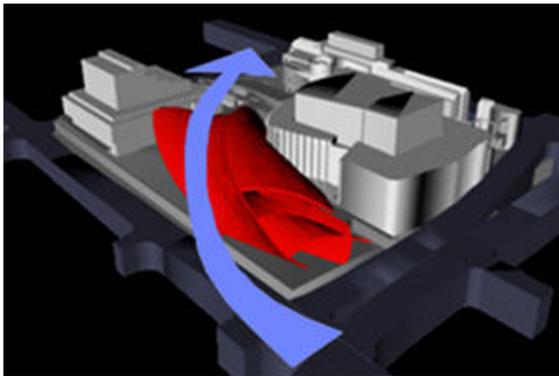
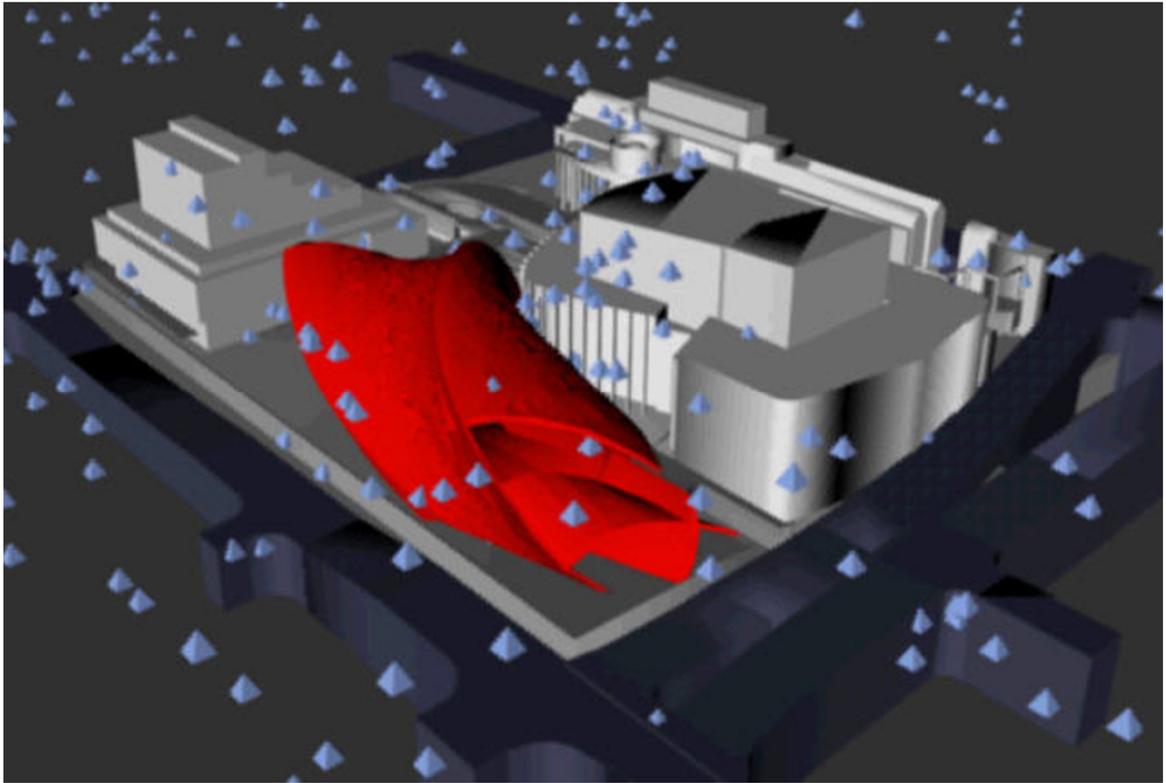
Explorations paramétriques, génératives et simulations de performances acoustiques.



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »

Étudiante : Myriam Poulin

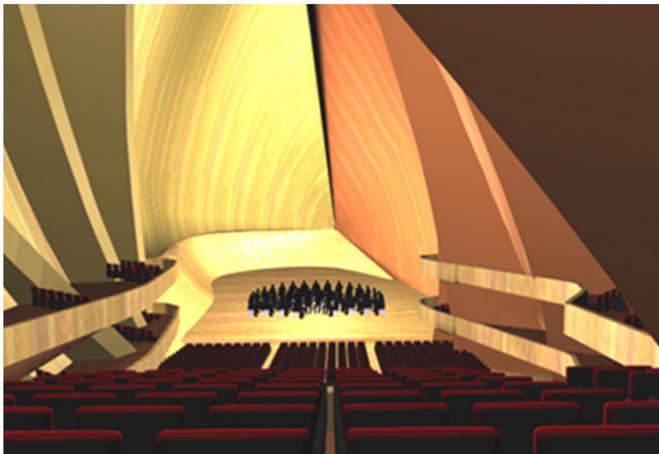
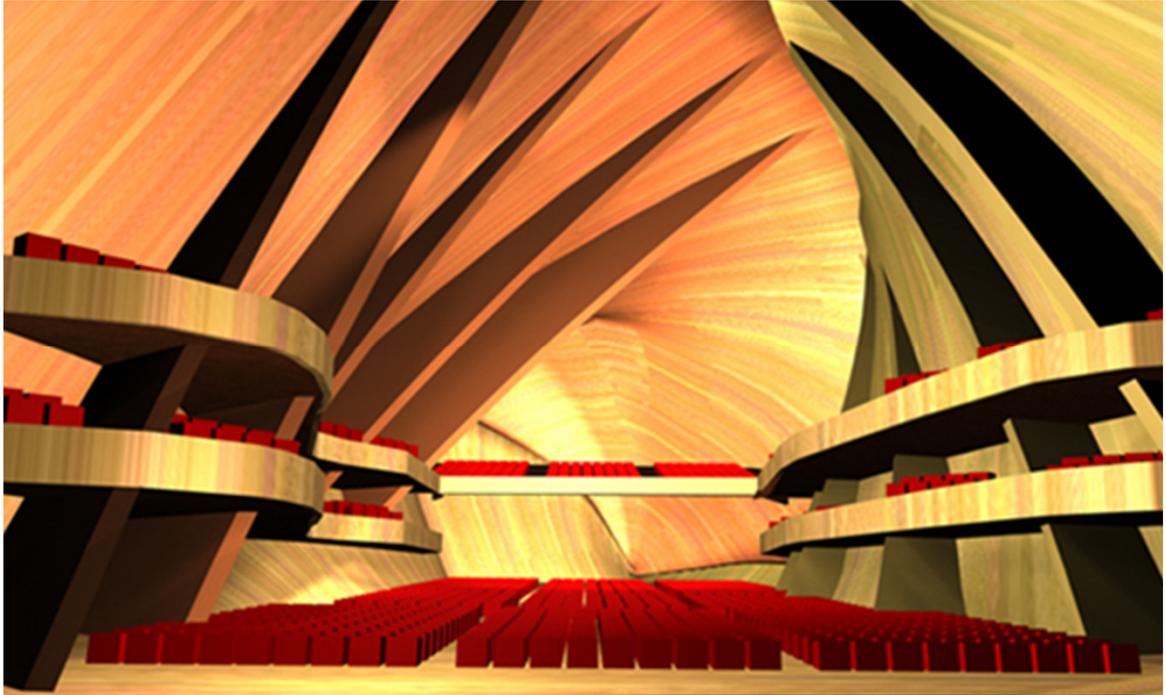
Bâtiment expressif s'inscrivant dans le contexte urbain et mettant en évidence différents flux de gens qui l'animent; Salle de concert en bois; Explorations paramétriques, génératives et simulations de performances éoliennes et acoustiques.



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »

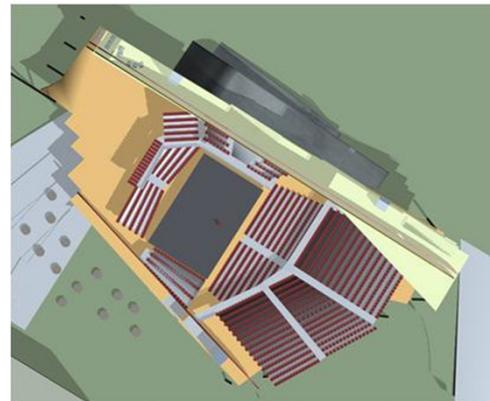
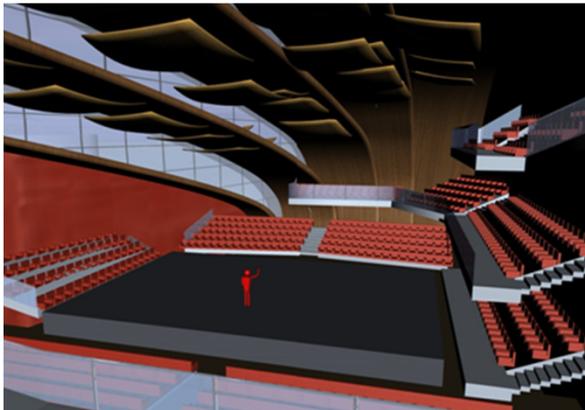
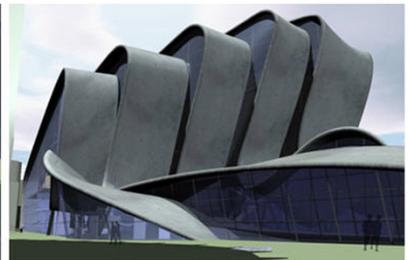
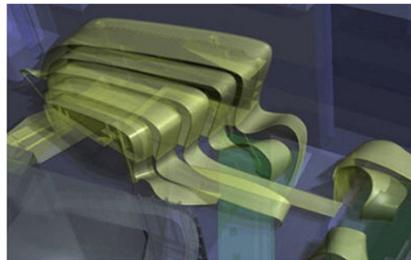
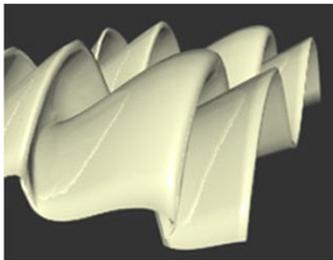
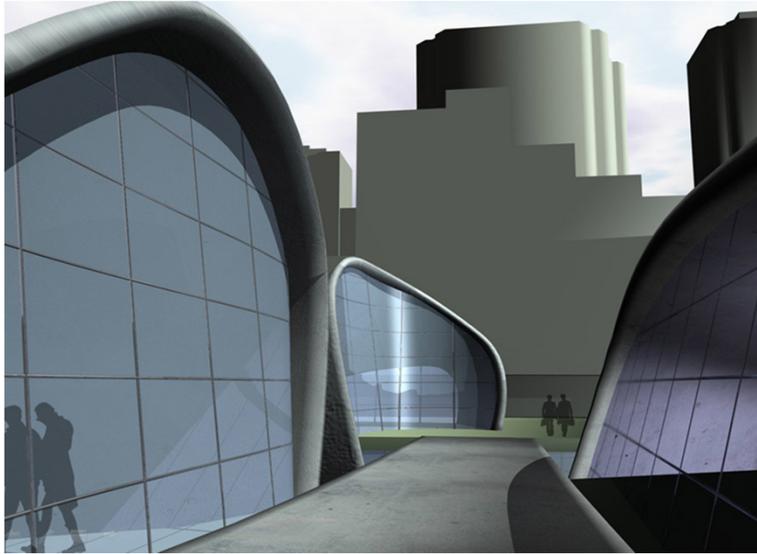
Étudiante : Myriam Poulin

Simulations du vent (par mouvement de particules, à l'aide d'un logiciel de modélisation non spécialisé en simulations climatiques)



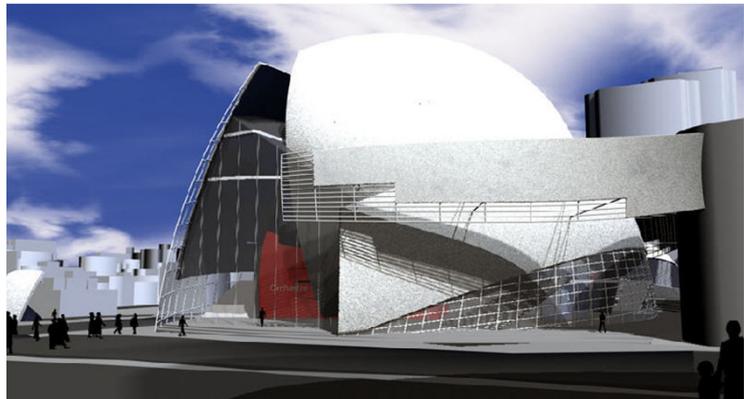
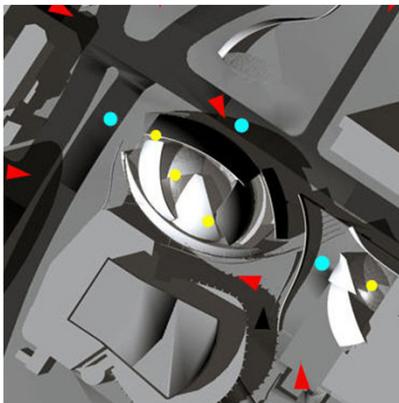
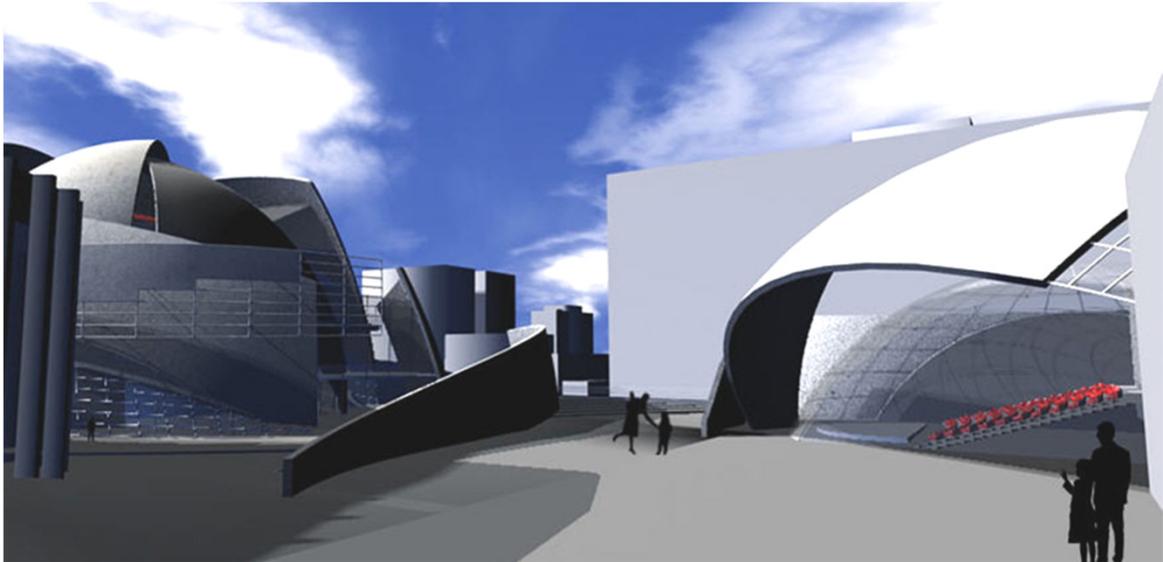
Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiante : Myriam Poulin

Intérieur du bâtiment; La salle de concert en bois a été testée par rapport à l'acoustique à l'aide de simulations simplifiées (à l'aide d'un logiciel de modélisation non-spécialisé).



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiant : Jérôme Taillandier

Volume du bâtiment inspiré par des explorations sonores. Chaque élément et espace de ce bâtiment ont été objet de variations paramétriques. La salle a été considérée par rapport au confort des spectateurs ainsi qu'à la qualité de l'acoustique. Ecotect a été utilisé pour ces simulations.



Projet : « La maison de l'OSM : Symphonie architecturale »
Étudiante : Andrée-Anne Boucher

Bâtiment qui met en valeur une structure en béton.
Développé autour de la salle de l'orchestre symphonique, le volume est inspiré par la métaphore de l'œil. Le lien avec le contexte urbain est bien présent. Explorations paramétriques, génératives et simulations de performances acoustiques.

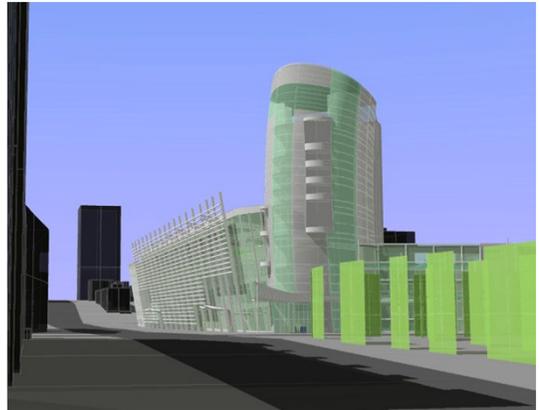
Travaux d'étudiants

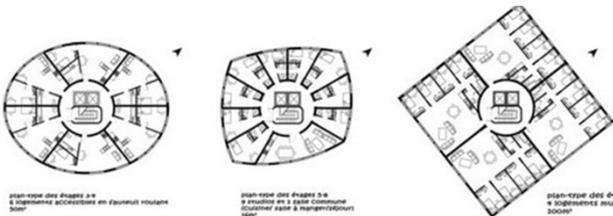
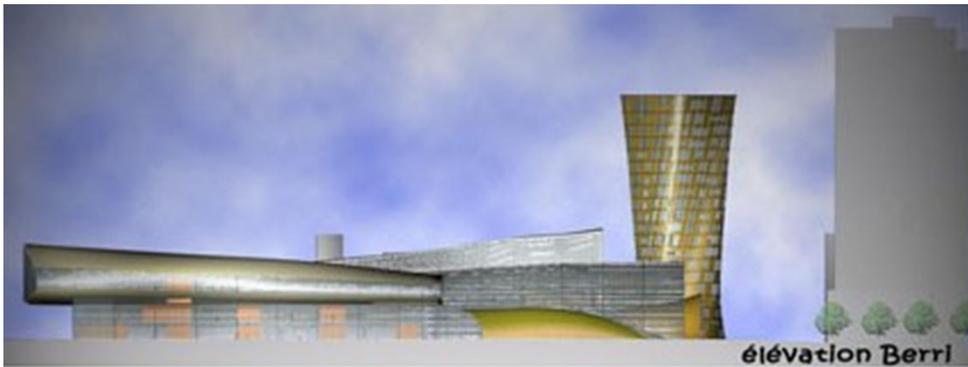
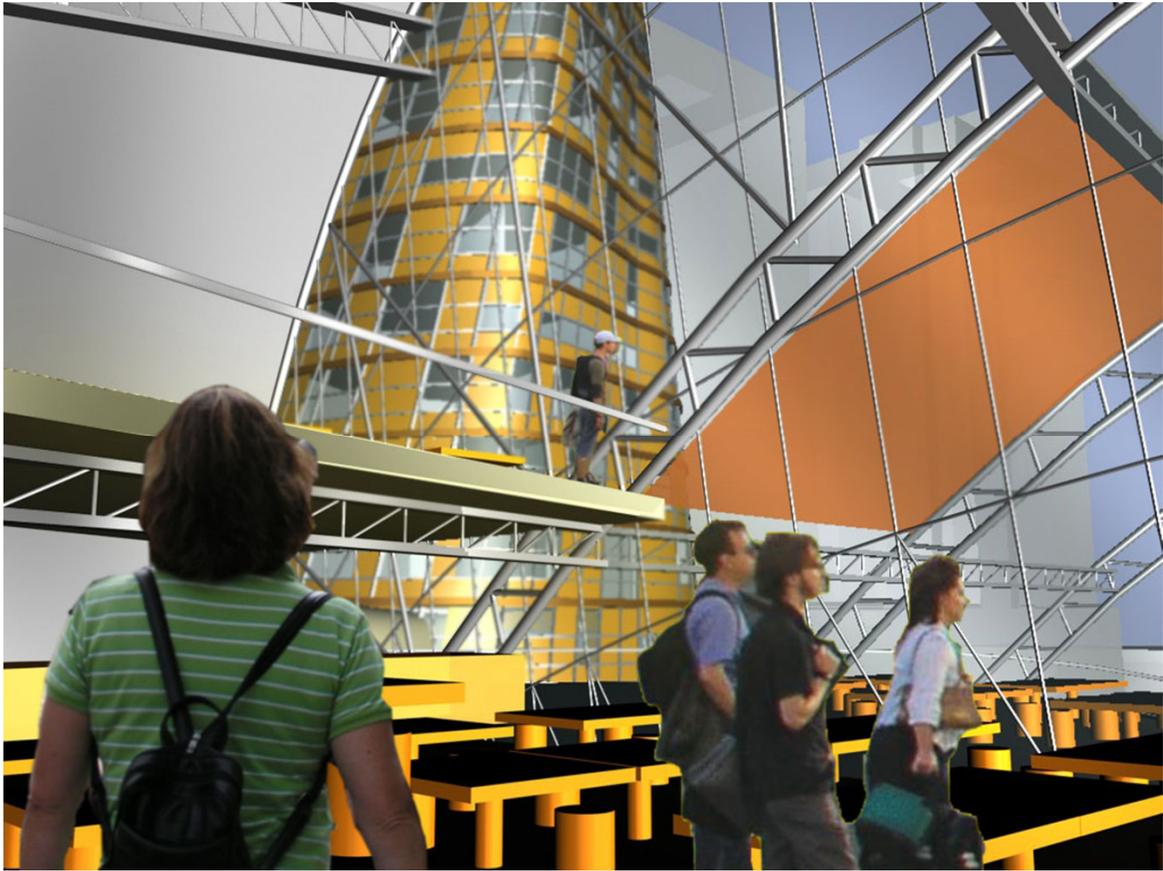
Atelier de Bac, Automne-2005

Projet : « Mixité dynamique : entre voyager, cohabiter et étudier ».

Lieu : de l'intervention architecturale : l'Îlot Voyageur

Le programme de ce projet comprend la gare des bus Voyageur, une résidence universitaire, ainsi qu'un centre sportif ou de loisir approprié pour le contexte urbain.





Projet : Îlot Voyageur
Étudiante : Myriam Sergerie

La tour abrite des résidences et des habitations. Dû à la forme organique, le plan change à chaque étage. À part le noyau central, la structure du bâtiment passe à l'extérieur et contribue à la dynamique de la forme.

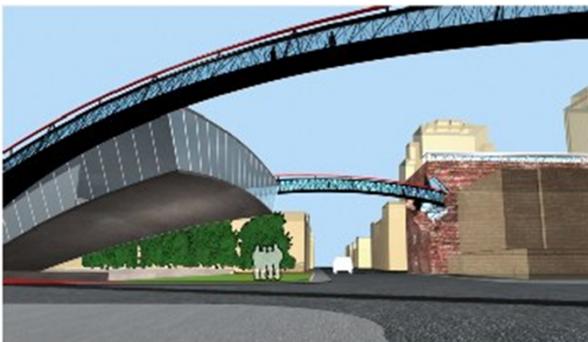
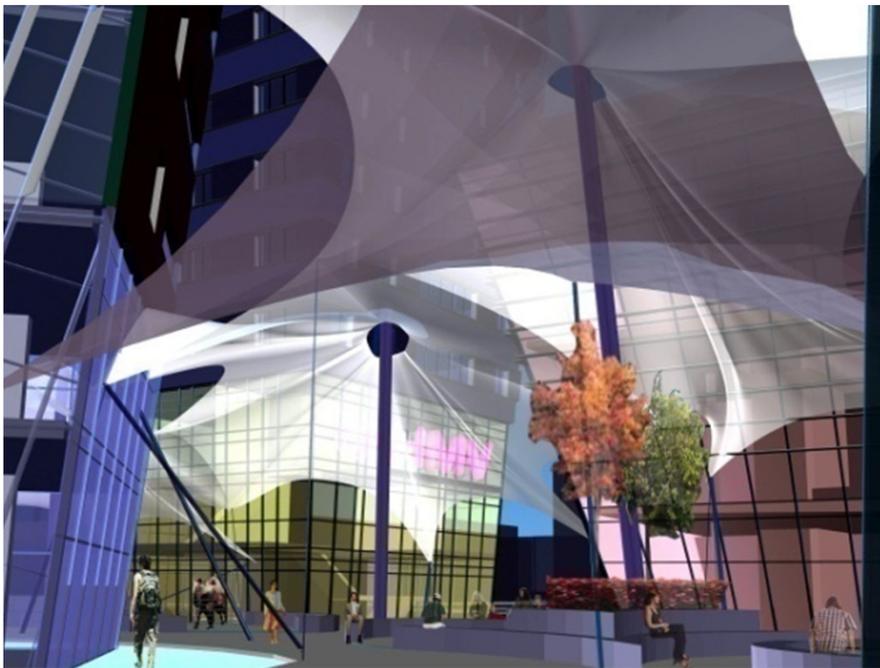
Travaux d'étudiants

Atelier de Bac, Automne-2004

Thème du projet : « Spectacle transit : Avant-gardisme dans le Quartier des spectacles ».

Lieu de l'intervention architecturale : La station du Métro Saint-Laurent dans le Quartier des spectacles

Description du projet : ensemble architectural créé autour du métro St.-Laurent, qui comprend une résidence universitaire, centre d'expositions ou de spectacles éphémères et des lofts d'artistes.

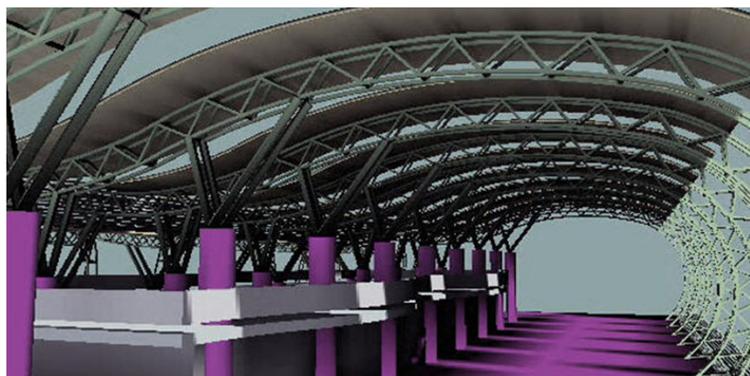


Travaux d'étudiants

Atelier de Bac, Hiver-2004

Thème du projet « Habiter le Havre de Montréal »
Lieux d'intervention : rue De la Commune et la Cité du Havre.

Ce projet consiste en un ensemble architectural d'habitations et un centre sportif, communautaire ou culturel. Des représentations en 3D devaient être utilisées, ainsi que certaines techniques de création de formes organiques.



Travaux d'étudiants

Atelier de Maîtrise*, Hiver 2008

Conception intégrée et explorations numériques

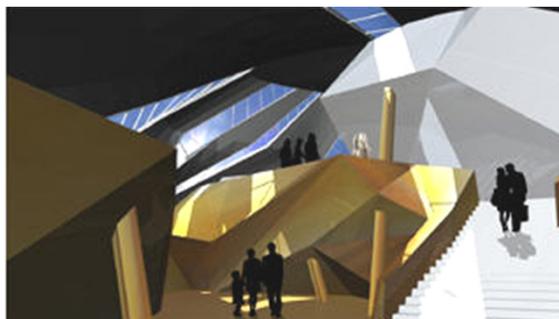
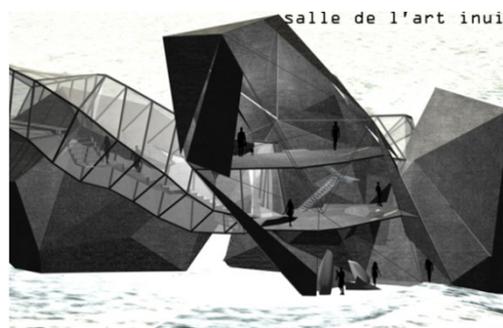
(avec Prof. Temy Tidafi)

Thème du projet : « Musée de l'art inuit »

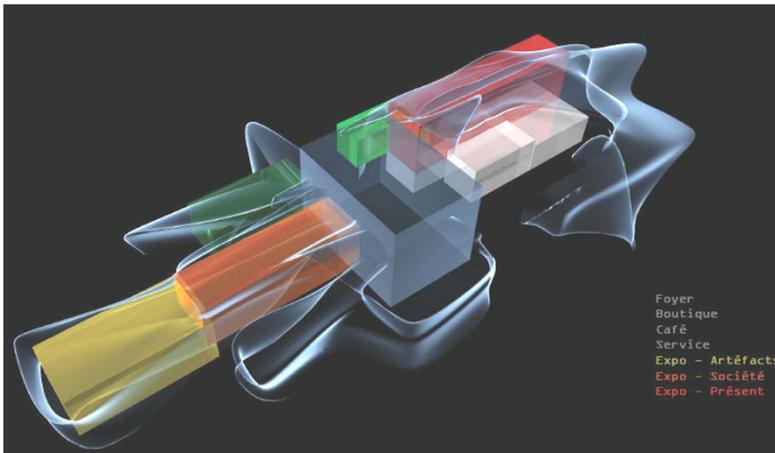
Lieux d'intervention : dans le Grand nord canadien ou sur l'Île St.-Hélène

Atelier innovateur en matière de l'apport des nouvelles technologies à une méthode intégrée de design architectural. Il entrevoit des façons nouvelles de concevoir et d'employer les moyens numériques. Simultanément, la problématique sociale ainsi que la sensibilité spécifique des Inuits devaient être adressées.

* Plus d'information sur les projets : sur [l'Observatoire](#)



Atelier de Maîtrise Hiver, 2008

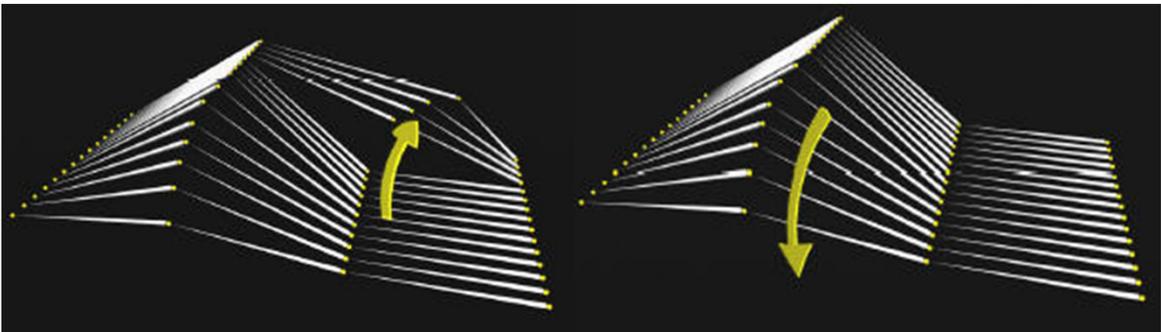
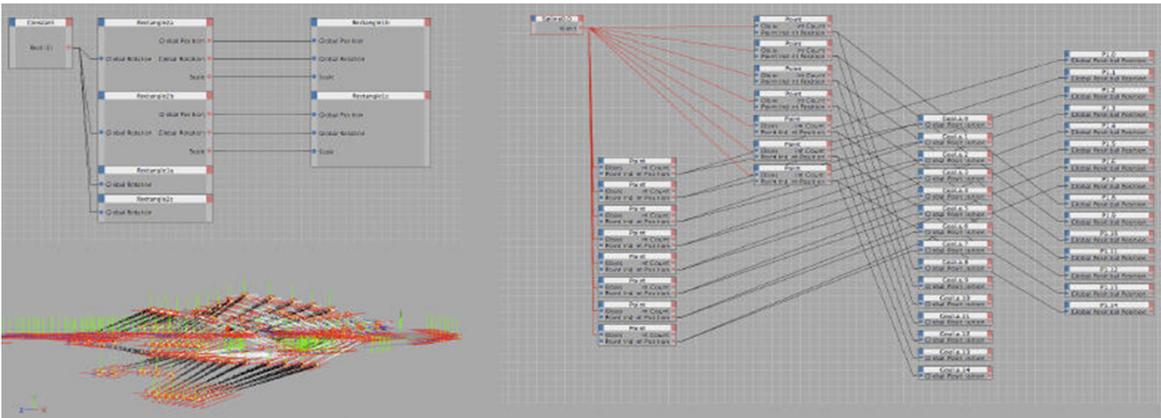
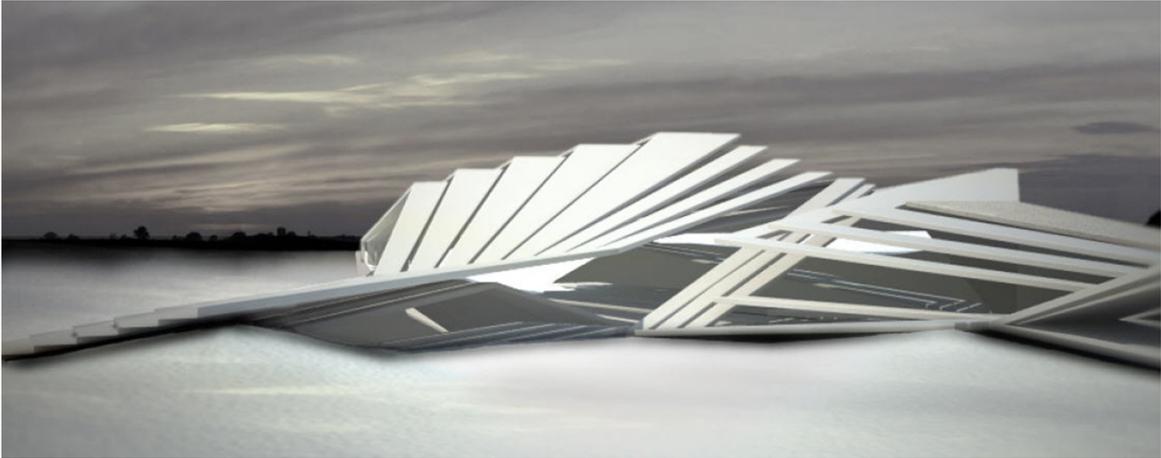


Projet : « Musée de l'art inuit »

Étudiant : Vincent Audy

Projet inspiré par le vent et les congères de neige dans le Grand nord. La volumétrie a été explorée par rapport à l'aérodynamique et une turbine éolienne est installée au cœur du bâtiment.

Atelier de Maîtrise Hiver, 2008



Projet : « Musée de l'art inuit »
Étudiant : Charles-Alexandre Dubois

Le projet a été conçu en tant qu'installation modulaire et flexible dans le but de pouvoir 'voyager' à différents endroits dans le Grand nord. Ainsi, ce musée prend une forme modifiable qui serait dictée par le contexte et les besoins de chaque village inuit. La cinématique inverse et des algorithmes ont été utilisés pour réaliser cet objectif.

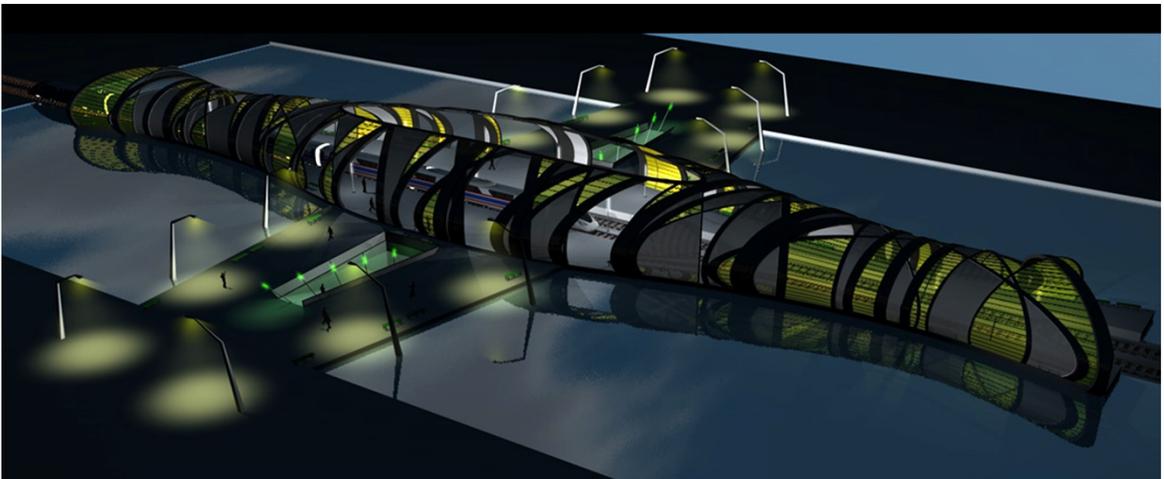
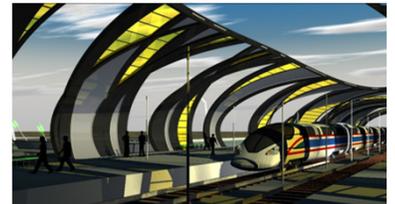
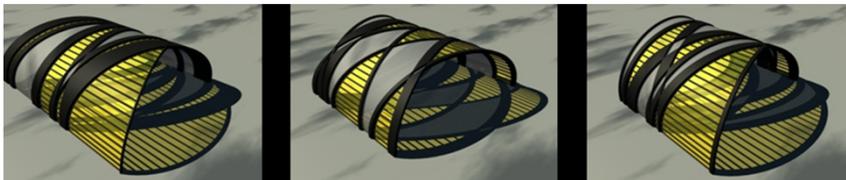
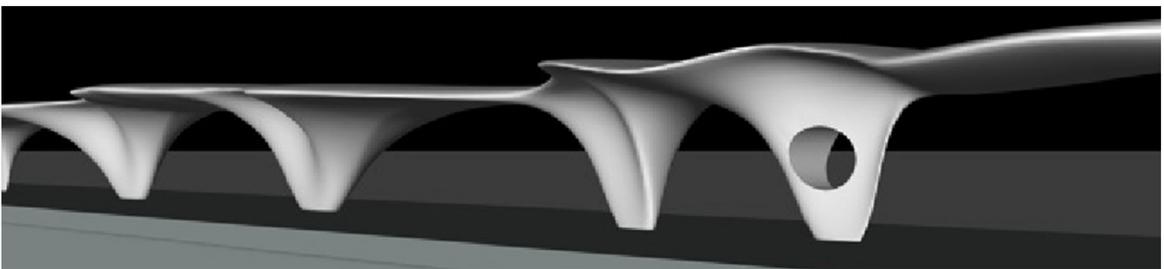
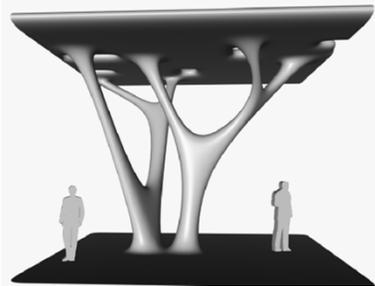
Travaux d'étudiants

Atelier de Maîtrise, Hiver 2008

Projet de gare (mini-projet)

Exploration de méthodes et techniques numériques pour représenter un mouvement ou un processus.

Projet de plusieurs étudiants



Travaux d'étudiants

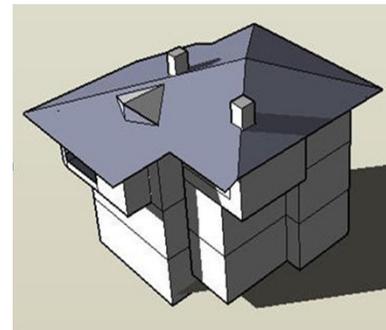
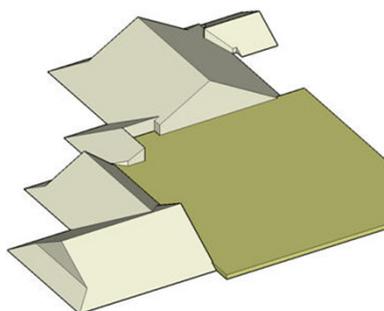
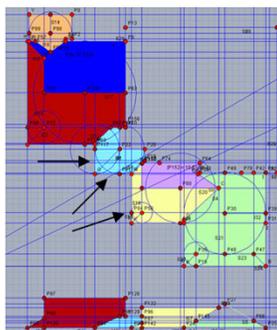
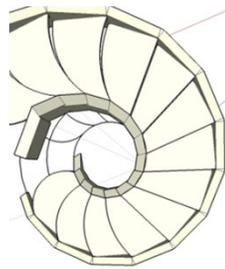
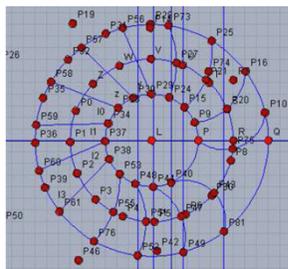
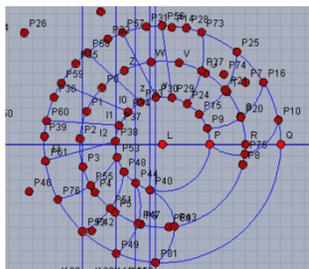
Cours de Géométrie spatiale, 1-ère année Hivers-2006, 2007, 2008

La structure et une grande partie du contenu de ce cours ont été redéfinies dans le but de répondre au défi créé par l'introduction de l'informatique comme moyen de représentation en architecture. Une polémique sur le sujet est présentement d'actualité au niveau mondial. L'importance de la géométrie pour l'architecture est soulignée. Des notions d'association entre des éléments, la paramétrisation et les algorithmes sont aussi abordées.

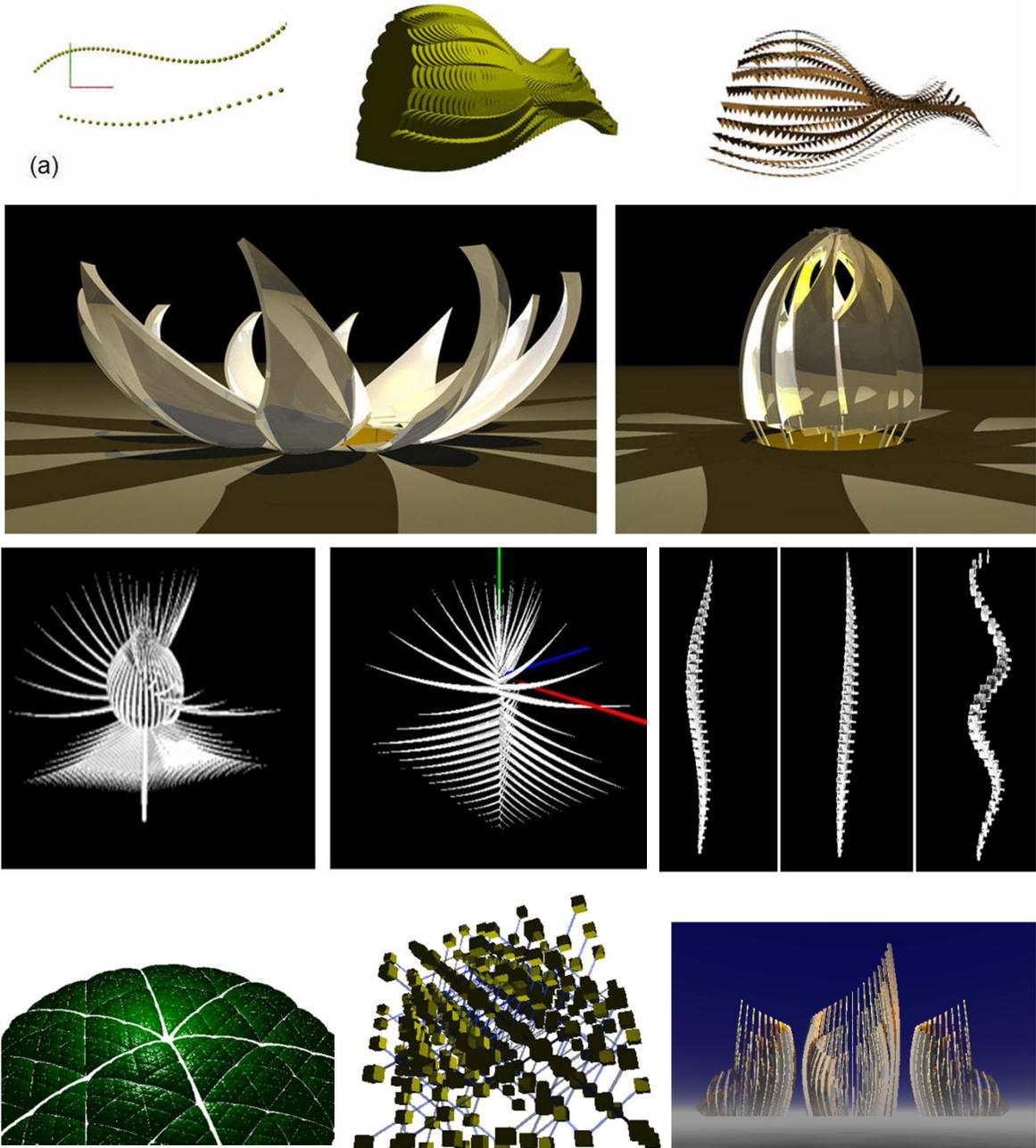
Exemples de travaux pratiques:

- sur les escaliers, et
- sur les toitures.

Ces constructions géométriques (réalisées à l'ordinateur) visent à garder les liens entre les éléments de façon qu'ils restent conformes aux règles de fonctionnement ou de confort : la formule de Blondel pour l'escalier, et l'angle constant de la pente de la toiture, entre autres. Ce type de représentation permet ensuite, de faire des variations formelles tout en restant dans le cadre des règles prises en considération.



Cours géométrie spatiale– 1-ème année

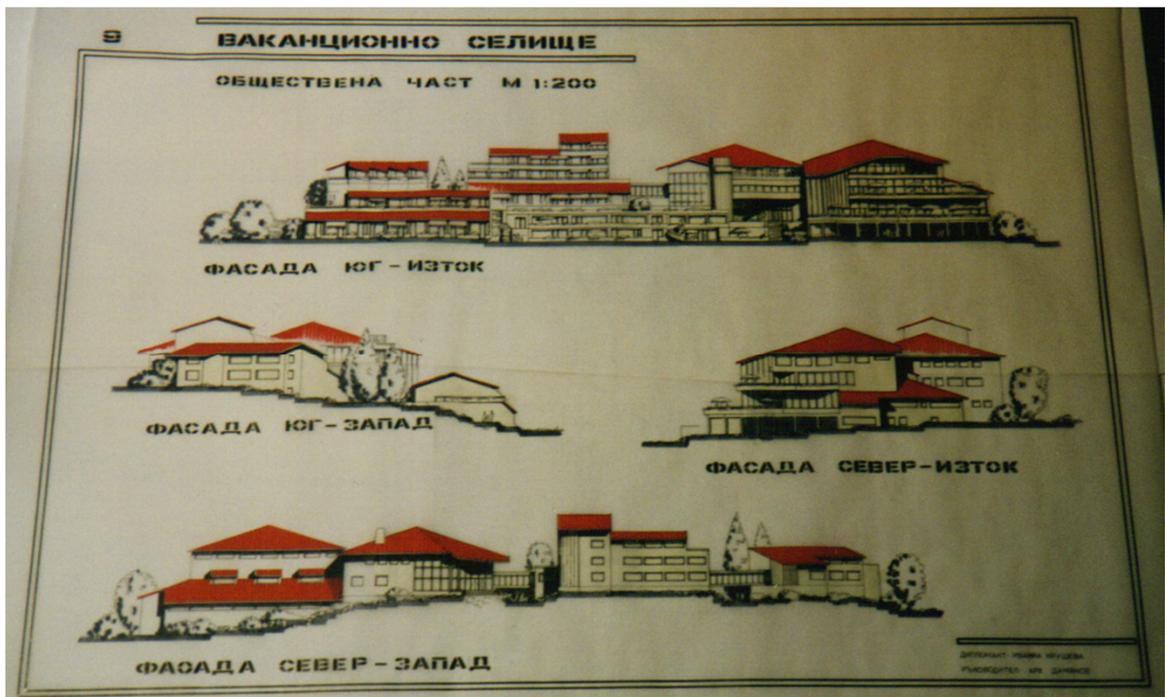
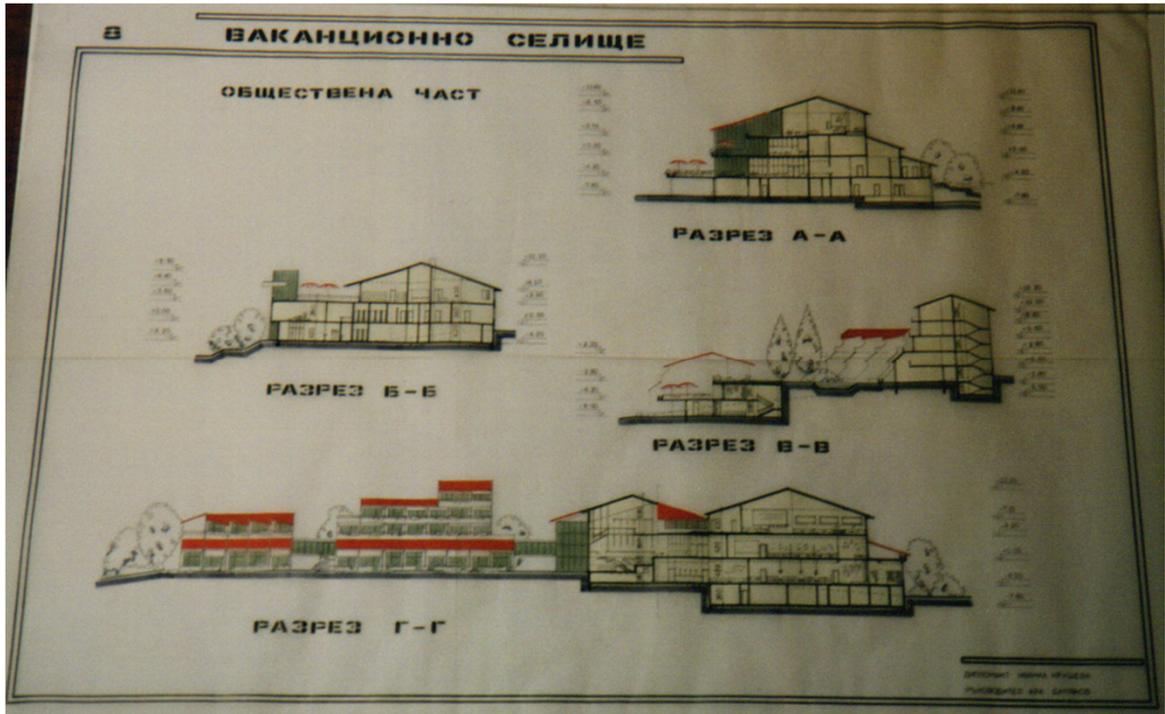


Exemples de travaux pratiques de recherche et de modélisation géométrique et algorithmique sur le thème: « Nature – géométrie – architecture »

Des processus de création et des lois de fonctionnement des formes de la nature sont compris en profondeur et ensuite, modélisés. Des processus formatifs pertinents peuvent ainsi être transposés dans d'autres contextes, y compris en architecture.

Travail de diplôme, Village de vacances au bord de la mer

Coupes et élévations de la partie commune et l'hôtel



Réalisations personnelles

LibreArchi

La librairie de référents architecturaux interactifs (LibReArchi) est conçue comme un espace ouvert de partage de référents et de savoir-faire.

Elle est appelée à jouer un rôle pendant le processus d'idéation, ainsi que d'assister l'apprentissage de méthodes numériques de conception architecturale.

<https://www.arclab.umontreal.ca/LibreArchi/index.php>

The screenshot displays the LibreArchi website interface. At the top, the site name "LibreArchi" is shown alongside the affiliation "Université de Montréal | École d'architecture | GRCAO" and navigation links for "Contact", "Crédits", and "Administration". Below this is a search bar with options for "Type", "Thème", "Logiciel", and "Mot clé". A grid of architectural models is presented, each with a caption: "clone-colonne-pour-surface.jpg", "Starlight-theater-Chicago_1.jpg", "Waterloo-station-trellis_4.jpg", "sound-emitter.jpg", "tree-LSystem-Mograph.jpg", "organic1.jpg", "son-essai_2.jpg", "Sebastien-son.jpg", "Starlight-theater-Chicago_2.jpg", and "mobius_1.jpg". A detailed view of the "Stevie-Eller-Dance-Theatre" is shown, featuring a 3D model and a data table.

Information générale	Caractéristiques architecturales	Caractéristiques numériques
Description http://archrecord.construction.com/projects/BTS/archives/perform/03_stevie_eller/overview.asp	Nom du bâtiment Stevie Eller Dance Theater	
Thème structure, movement	Localisation University of Arizona College of Fine Arts	
Architecte Gould Evans	Fonction School of Dance and Dance Theater	
Année 2004	Autre	

Stevie-Eller-Dance-Theatre_7

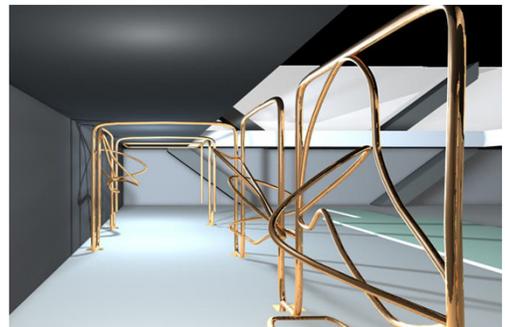
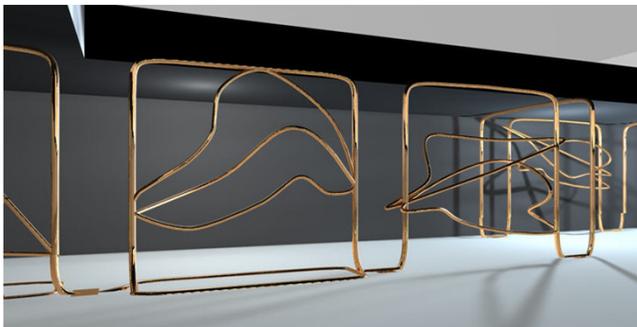
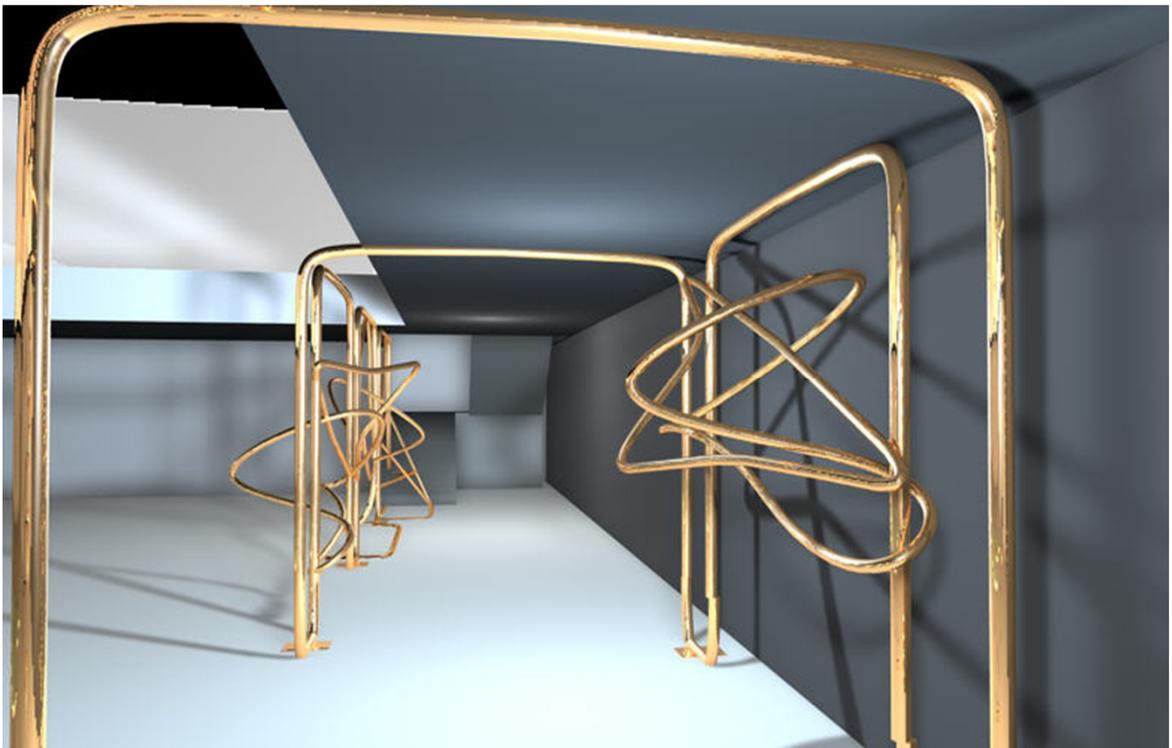
Réalisations personnelles

Projet artistique « Lost Pigeons » avec Carina Rose Design

Conception et réalisation des décors pour un spectacle de ballet contemporain

Lieu: le Monument National

Ces structures temporaires remettent en cause la notion de permanence, de lieu et de mémoire. Un élément construit qui se déplace ou voyage s'inspire du concept de l'architecture mobile, l'une des plus anciennes formes de l'environnement construit, dont les racines sont plantées dans les cultures nomades indigènes.

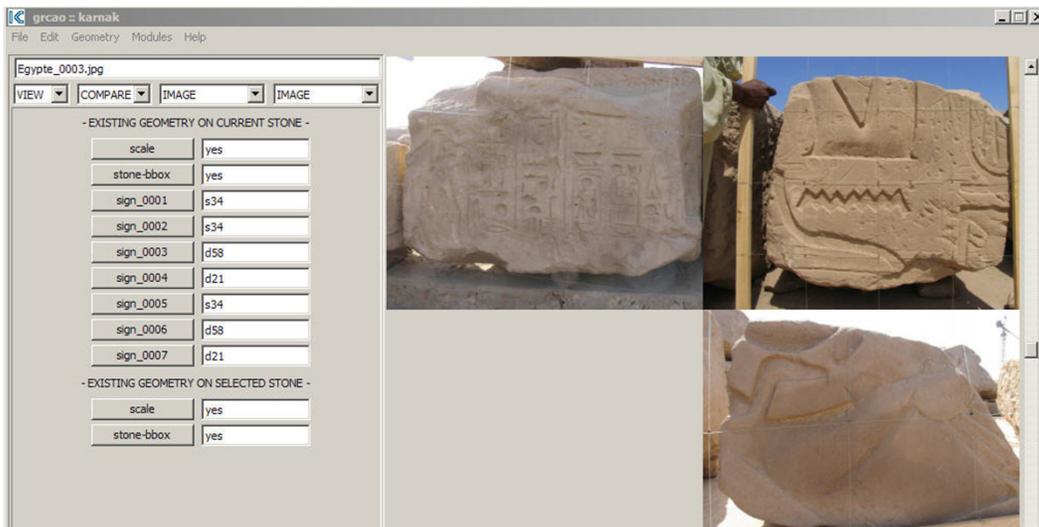


Réalisations personnelles

Applications numériques

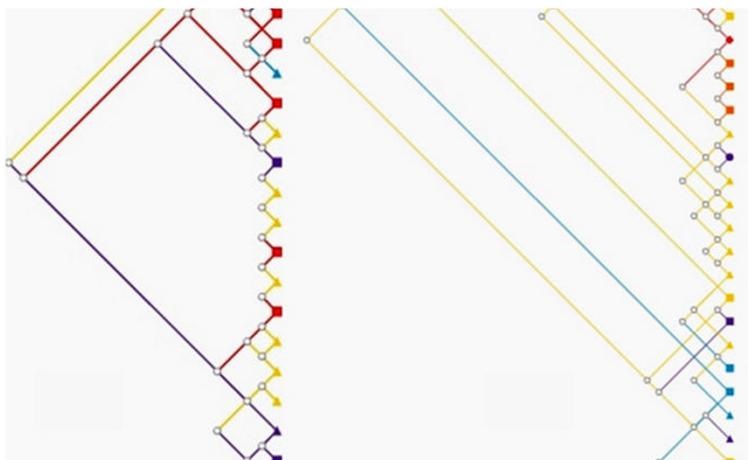
Projet Karnak, subventionné par CRSH (ref. p.7 du CV)

Développement d'une **interface graphique** interactive pour supporter le relevé des données iconographiques et épigraphiques, ainsi que pour aider la constitution d'hypothèses de restitution par les égyptologues.



Linkograph (selon Goldschmidt, méthode de visualisation du processus de design en tant qu'enchaînement d'idées)

Développement d'un logiciel interactif de codage des données des observations du processus de conception en architecture. Utilisé partialement pour l'analyse des données dans le cadre du projet sur la communication, subventionné par la Chaire CITÉ de Bell (ref. p. 6 du CV)



Actor : communication type



Réalisations personnelles

Modélisation et simulation

Modélisation et simulation du pont De la Concorde (sous contrat avec Parallel Geometry Inc. pour la commission d'enquête Johnson). Modélisation détaillée de la structure et simulation de son évolution et détérioration dans le temps, jusqu'à sa rupture.

