

# Computational Design Workshop

Enseignement

Atelier Intensif de 5 jours

## École

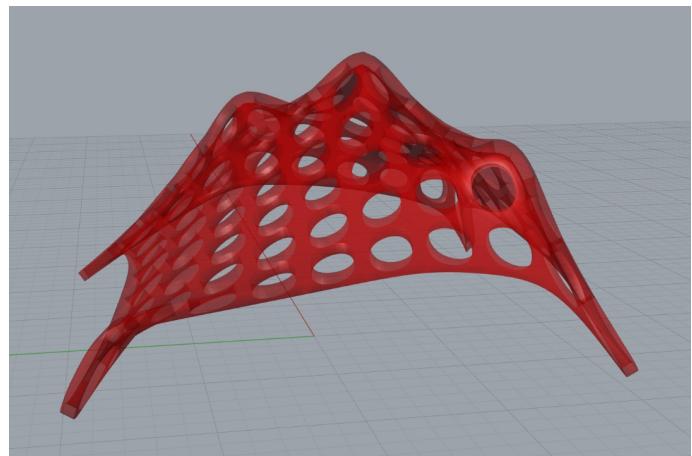
École Nationale Supérieure d'Architecture de la Ville et des Territoires

## Niveau

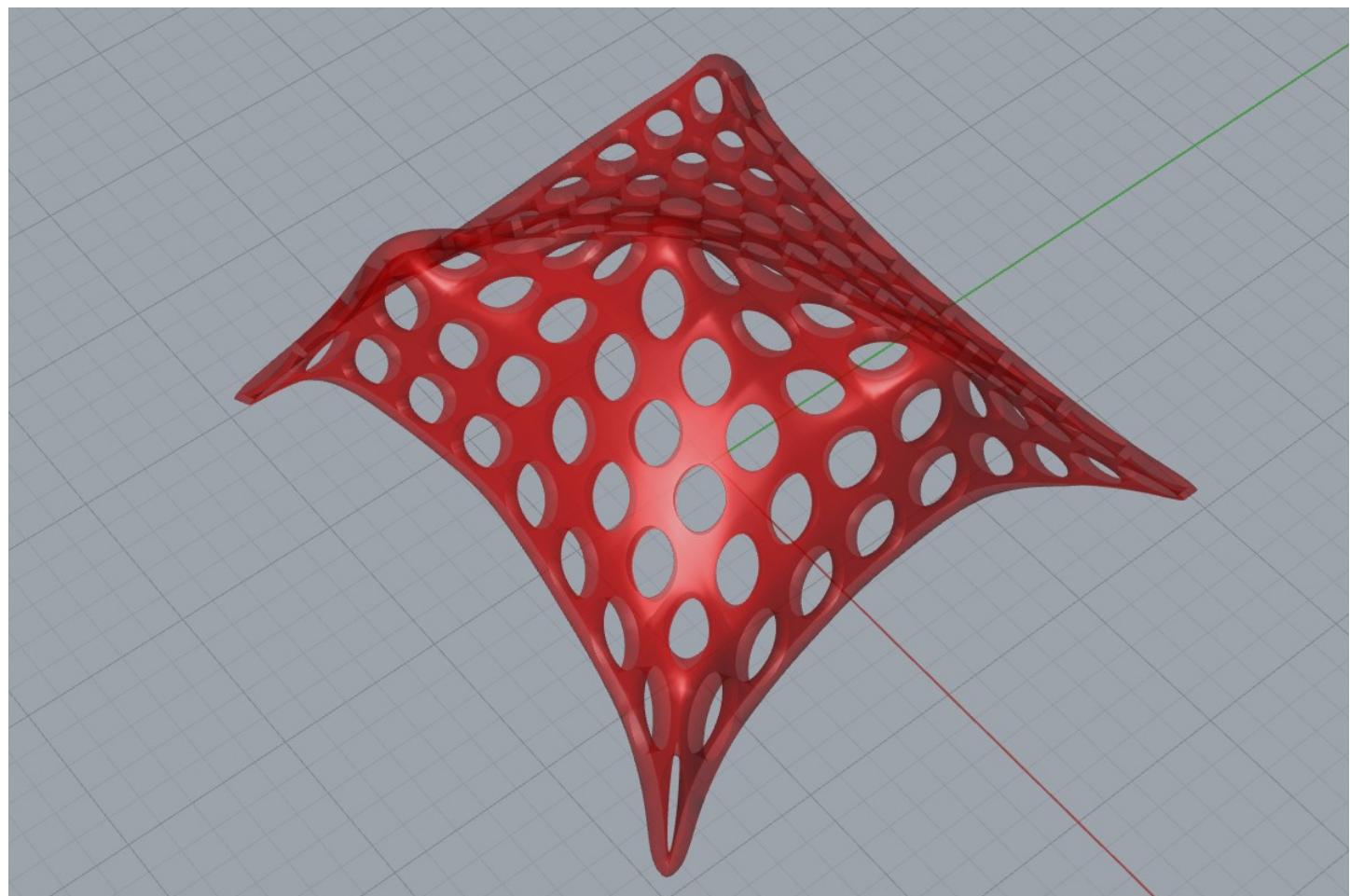
4ème année et +

## Période

Septembre



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# David Bismuth

## Menu

[École](#)  
[Présentation](#)  
[Valence](#)  
[Organisation](#)  
[Statuts et instances](#)  
[Enseignants et chercheurs](#)  
[Équipe administrative](#)  
[Les lieux](#)  
[Ressources techniques](#)  
[Bibliothèque](#)

David Bismuth est architecte et designer computationnel.

Enseignement  
École d'architecture - Master  
Éléments & éléments structure  
& architecture (50)

Après trois années d'études orientées vers le design et les arts appliqués à l'École Boulle, David Bismuth prolonge sa formation à l'ENSA de Paris-La Villette où il obtient son diplôme d'architecte DPLG en 2007.

David Bismuth rejoint ensuite l'équipe UNZA, spécialisée dans l'architecture et le design. Natif numérique assumé, il développe des méthodologies de travail novatrices et devient incontournable à la réalisation des projets les plus innovants. Grâce aux nouvelles technologies de représentation graphique et la modélisation paramétrique, sa maîtrise des outils numériques lui permet aujourd'hui de représenter et concevoir tout projet sur tout support.

David Bismuth anime depuis septembre 2015 l'intensif de *Computational Design* à l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est dans le cadre de la formation *Structure & architecture* de la filière de master *éléments, structure & architecture*.

[Infos pratiques](#)  
[Téléchargements](#)  
[Lettre d'information](#)  
[Youtube](#)  
[Instagram](#)  
[LinkedIn](#)  
[Facebook](#)  
[Intranet](#)



# Computational Design Workshop

Enseignement

Atelier Intensif de 5 jours

Chaque année en poste en tant qu'enseignant au sein de l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est, je consacre une semaine à inspirer et à guider les futurs architectes dans l'exploration du potentiel infini du design computationnel. Mon parcours professionnel m'a conduit à intégrer ces approches novatrices au cœur de mes enseignements, mettant en avant l'importance de la convergence entre l'architecture et l'informatique.

Mon engagement envers l'éducation va au-delà de la simple transmission de connaissances. Je crois fermement en la création d'un environnement d'apprentissage stimulant, où les étudiants sont encouragés à repousser les limites de la créativité et de l'innovation. Mon objectif est d'équiper mes étudiants des compétences nécessaires pour naviguer avec succès dans le paysage complexe de l'architecture contemporaine.

---

# London King's Station

## Démonstration #1

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

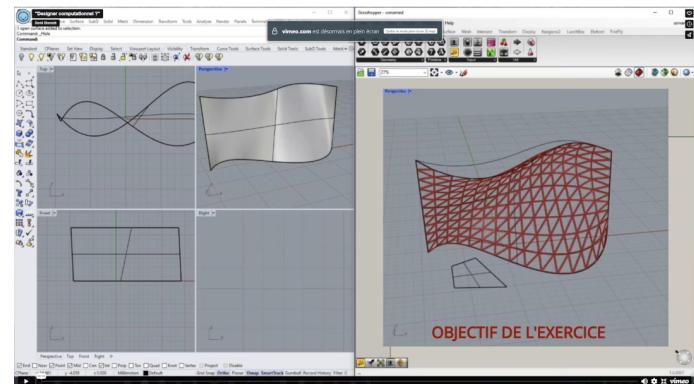
Grasshopper

### Contexte

London King's Station, London, United Kingdom

### Architecte

John McAslan + Partners



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# London King's Station

## Démonstration #1

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration consiste à diviser une surface courbe et déployer un module de forme triangulaire. Cette démonstration est présentée en Master 1 à l'EAVT pendant l'intensif "Computational Design Workshop". J'utilise une photographie de la London King's Station, London, United Kingdom pour illustrer le principe.

---

# Epcot

## Démonstration #2

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

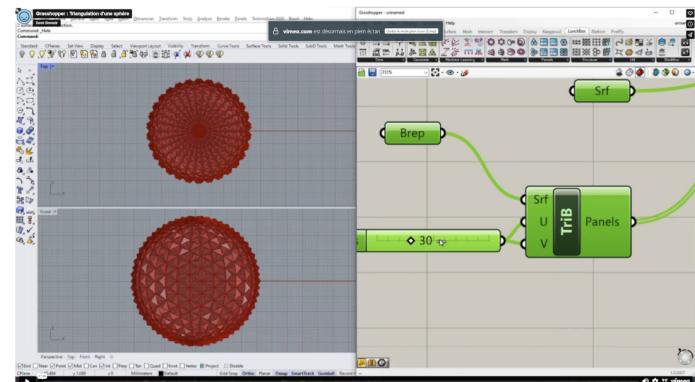
Grasshopper

### Contexte

Epcot, Orlando, États Unis

### Architecte

Walt Disney Imagineering



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Epcot

## Démonstration #2

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par le projet Epcot, Orlando, États Unis, divise une sphère et déploie un module en trois dimensions. Elle prolonge le précédent travail de triangulation et intègre la découverte d'un additionnel Grasshopper (Lunchbox).

---

# Ryerson University Student Learning Centre

## Démonstration #3

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

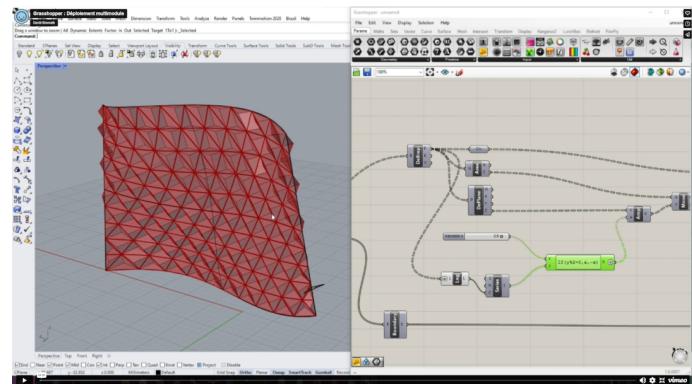
Grasshopper

### Contexte

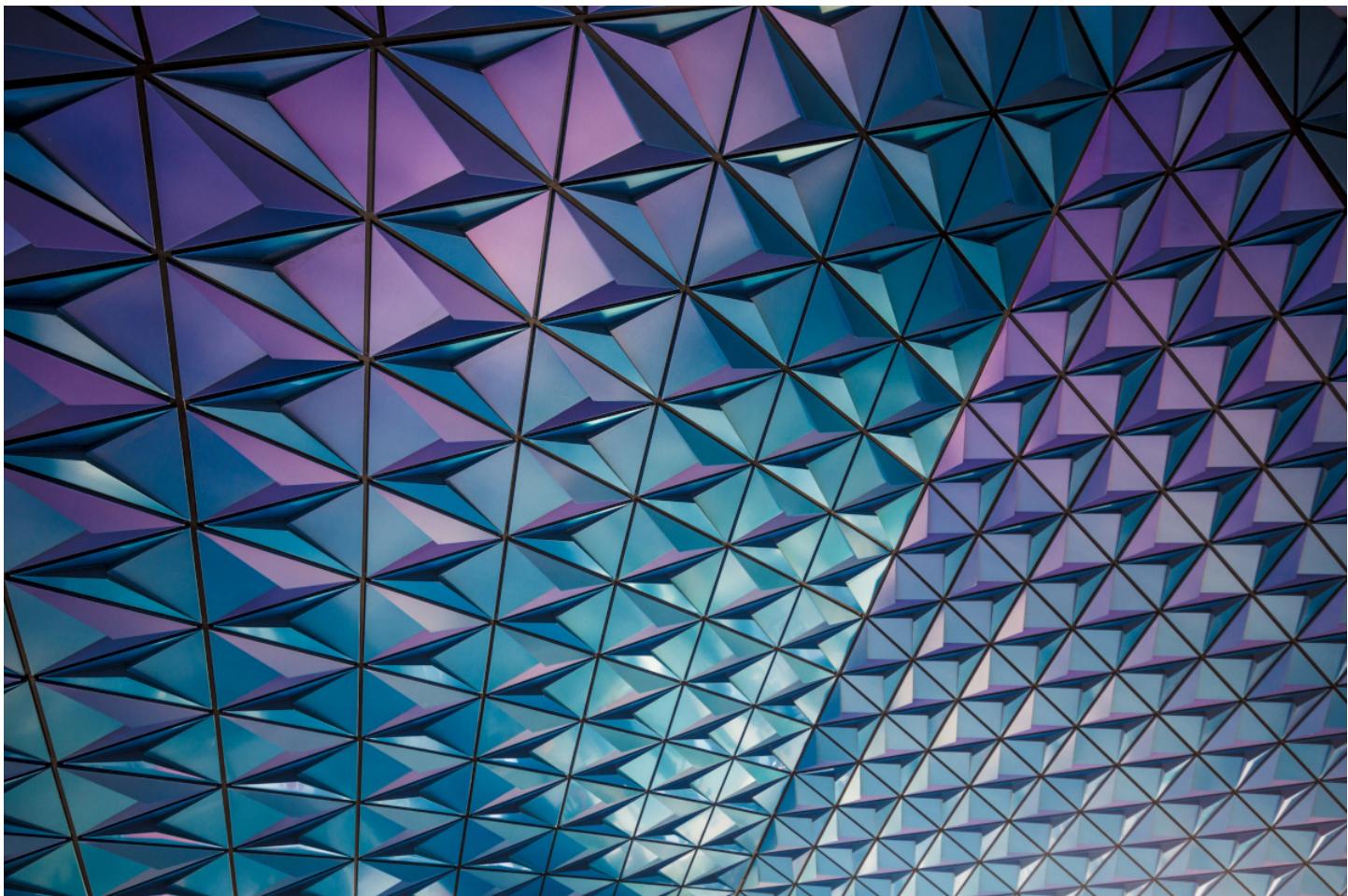
Ryerson University Student Learning Centre, Montreal, Toronto, Canada

### Architecte

Snøhetta



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Ryerson University Student Learning Centre

## Démonstration #3

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par le Ryerson University Student Learning Centre, Montreal, Toronto, Canada, déploie sur une surface courbe deux modules qui s'orientent vers deux directions opposées.

---

# Centrum Galerii

## Démonstration #4

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

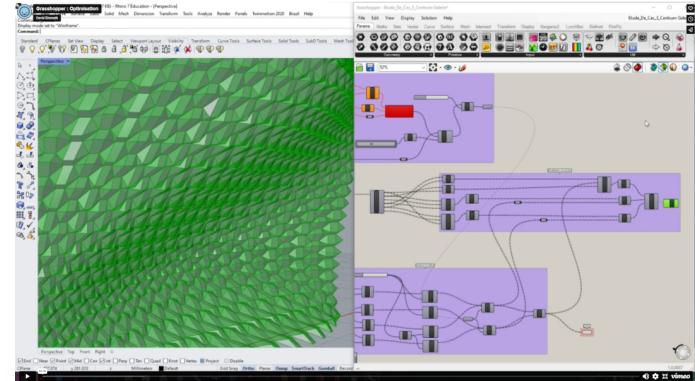
Grasshopper

### Contexte

Centrum Galerii, Dresden, Allemagne

### Architecte

Ferenc Simon and Ivan Fokvari of T+T Design



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Centrum Galerii

## Démonstration #4

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par la Centrum Galerii, Dresde, Allemagne déploie sur une surface courbe deux modules hexagonaux qui s'orientent vers deux directions différentes et propose une optimisation codée en Python.

---

# Titanic Belfast

## Démonstration #5

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

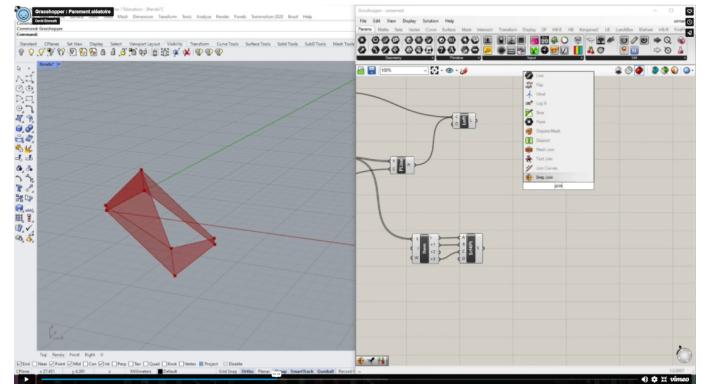
Grasshopper

### Contexte

Titanic Belfast, Belfast, United Kingdom

### Architecte

Eric Kuhne and Associates



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Titanic Belfast

## Démonstration #5

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par le Titanic Belfast, Belfast, United Kingdom crée un parement aléatoire composé de deux modèles de briques dont la face visible est en relief.

---

# Messeplatz

## Démonstration #6

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

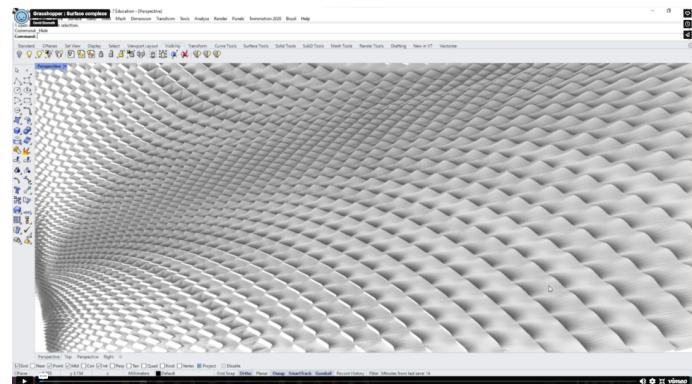
Grasshopper

### Contexte

Messeplatz, Bâle, Suisse

### Architecte

Herzog & De Meuron



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Messeplatz

## Démonstration #6

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par la Messeplatz, Bâle, Suisse propose la modélisation d'une surface complexe.

---

# Montreal Biosphere

## Démonstration #7

Unsplash VS Grasshopper

### Environnement

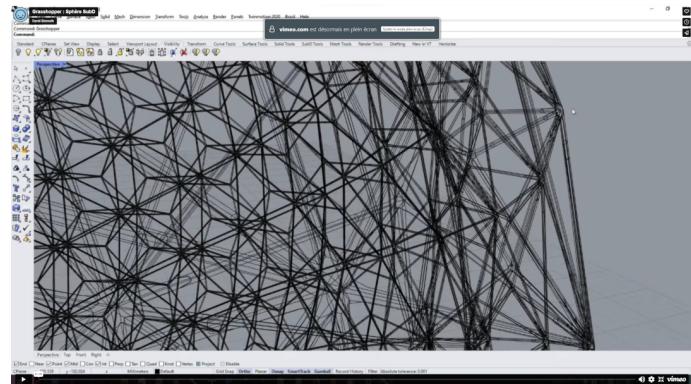
Grasshopper

### Contexte

Montreal Biosphere, Montreal, Canada

### Architecte

Richard Buckminster Fuller



[<<](#) [URL](#) [>>](#)



# Montreal Biosphere

## Démonstration #7

Unsplash VS Grasshopper

Je présente à mes étudiants une série de démonstrations dans laquelle je partage quelques compétences issues de ma maîtrise de la modélisation paramétrique pour démontrer comment aborder la conception de projets réels, en utilisant des images de projets réalisés par des confrères architectes, disponibles librement. On peut y découvrir comment les paramètres et les algorithmes peuvent être utilisés pour générer des formes complexes, générer une structure ou créer des compositions dynamiques. Le choix des projets s'oriente vers des projets génératifs, lesquels offrent une expression visuelle plus saisissante. La présente démonstration, illustrée par la Montreal Biosphere, Montreal, Canada crée une structure sphérique multipipe en SubD.

---