

# ESPACE & LUMIERE LIGHT & SPACE



Prof. Marilynne ANDERSEN  
Dr. Bernard PAULE  
E. AEBISCHER  
Dr Jan WIENOLD

Unité d'Enseignement M  
Master Architecture - 2016/2017

# UE M - 2017

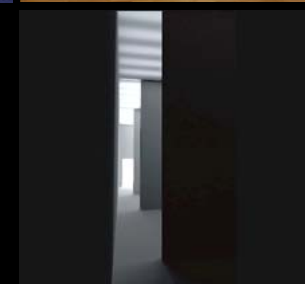
## La lumière

### ...matière à réflexion

---

#### Approche sensible

- Lumière et ESPACE
- Lumière et MATIERE
- Lumière et COULEUR
- Lumière et MISE en SCENE



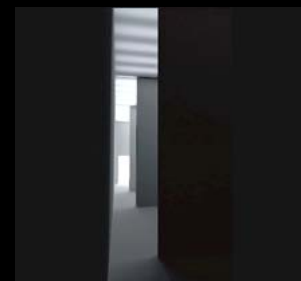
# UE M - 2017

## La lumière

### ...matière à réflexion

---

- Choix d'un thème / programme  
Espace scénarisé - Espace de travail
- Choix d'une « devise »  
Références - Champ lexical
- Elaboration du projet d'éclairage  
Maquettes  
Simulations  
Expérimentation



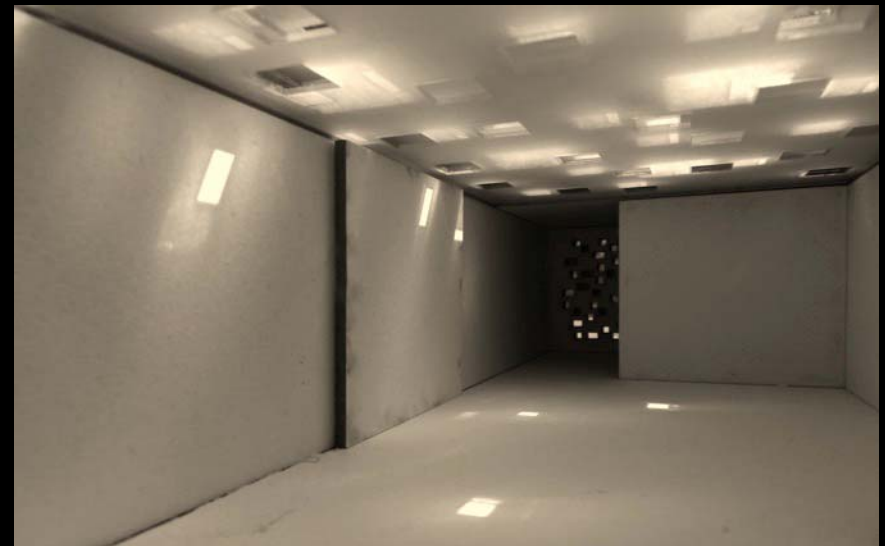
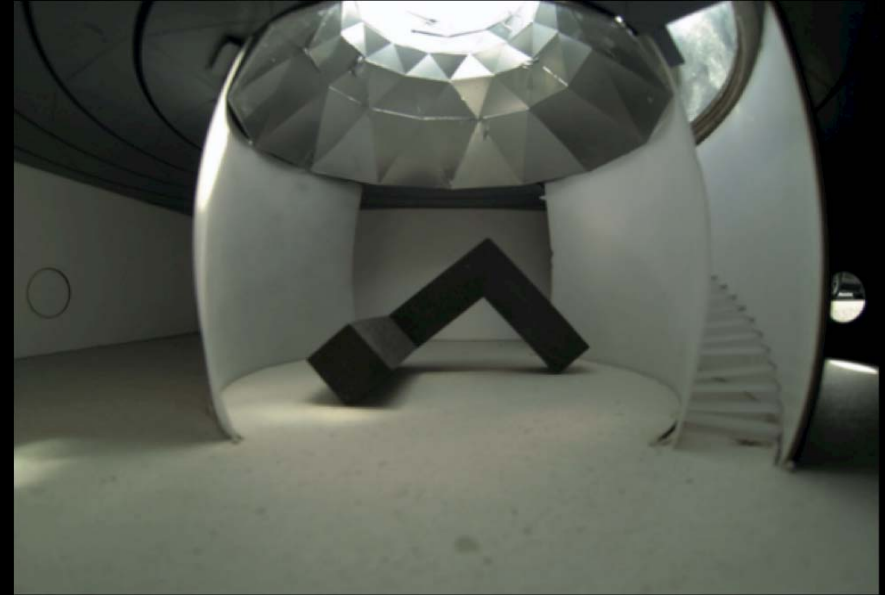
# Objectifs spécifiques

## Lumière naturelle

---

Maîtriser l'ensemble des paramètres d'un « design global »:

- Domestiquer la lumière du SOLEIL
- Magnifier la lumière du CIEL

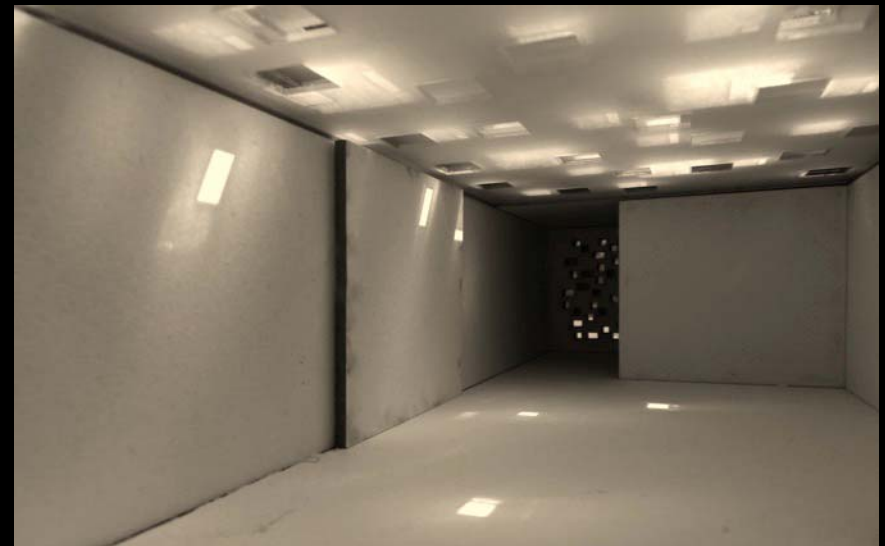
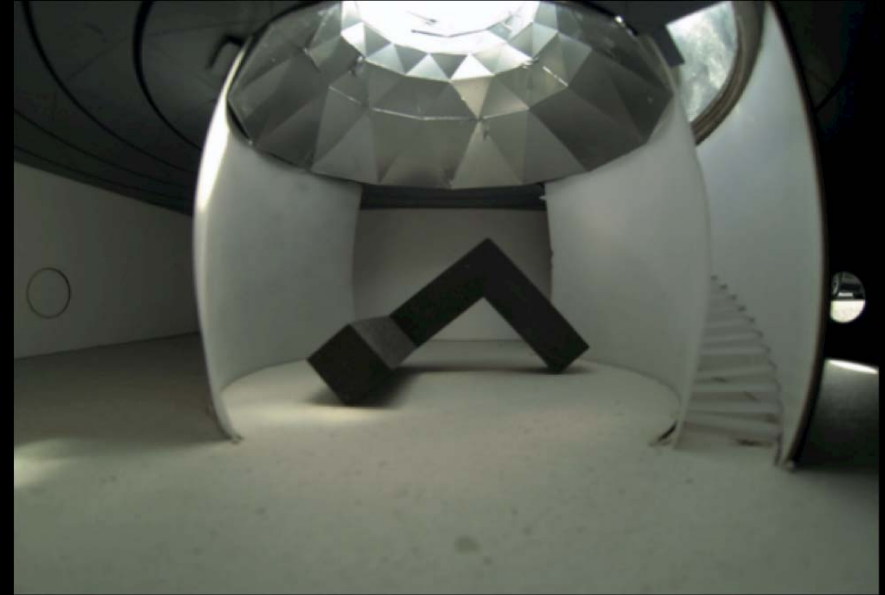


# Objectifs spécifiques

## Lumière naturelle

---

- Eclairage  
(intuition sur la métrique)
- Eblouissement  
(intuition sur la métrique)
- Contrôle de l'éclairage naturel  
(exercices sur maquette)
- Dynamique annuelle  
(logiciel à choix)



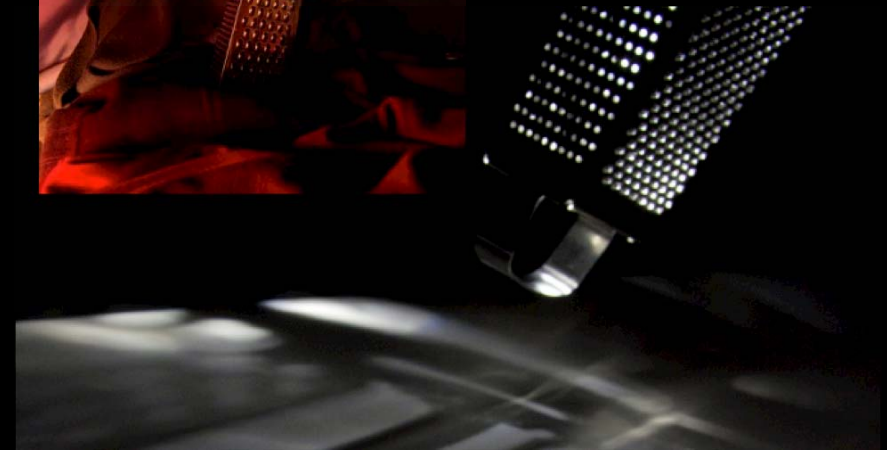
# Objectifs spécifiques

## Lumière artificielle

---

Posséder les bases permettant d'élaborer une « mise en lumière »:

- Relation entre Œil / Objet / Source
- Potentiel & limites sources existantes
- Maîtrise des outils de simulation



# Objectifs spécifiques

## Lumière artificielle

---

- Visite Show-Room NEUCO
- Modélisation RELUX
- Expérimentation  
(exercice de photographie)
- Métier d'éclairagiste  
(stratégies et technologies)



# Enjeux

---

Acquérir un nouveau regard et de nouvelles compétences afin d'intégrer la lumière comme un paramètre de conception à part entière

Aspects  
Sensibles



Aspects  
Architecturaux



Aspects  
Humains



Aspects  
Techniques





# Support de l'exercice

---

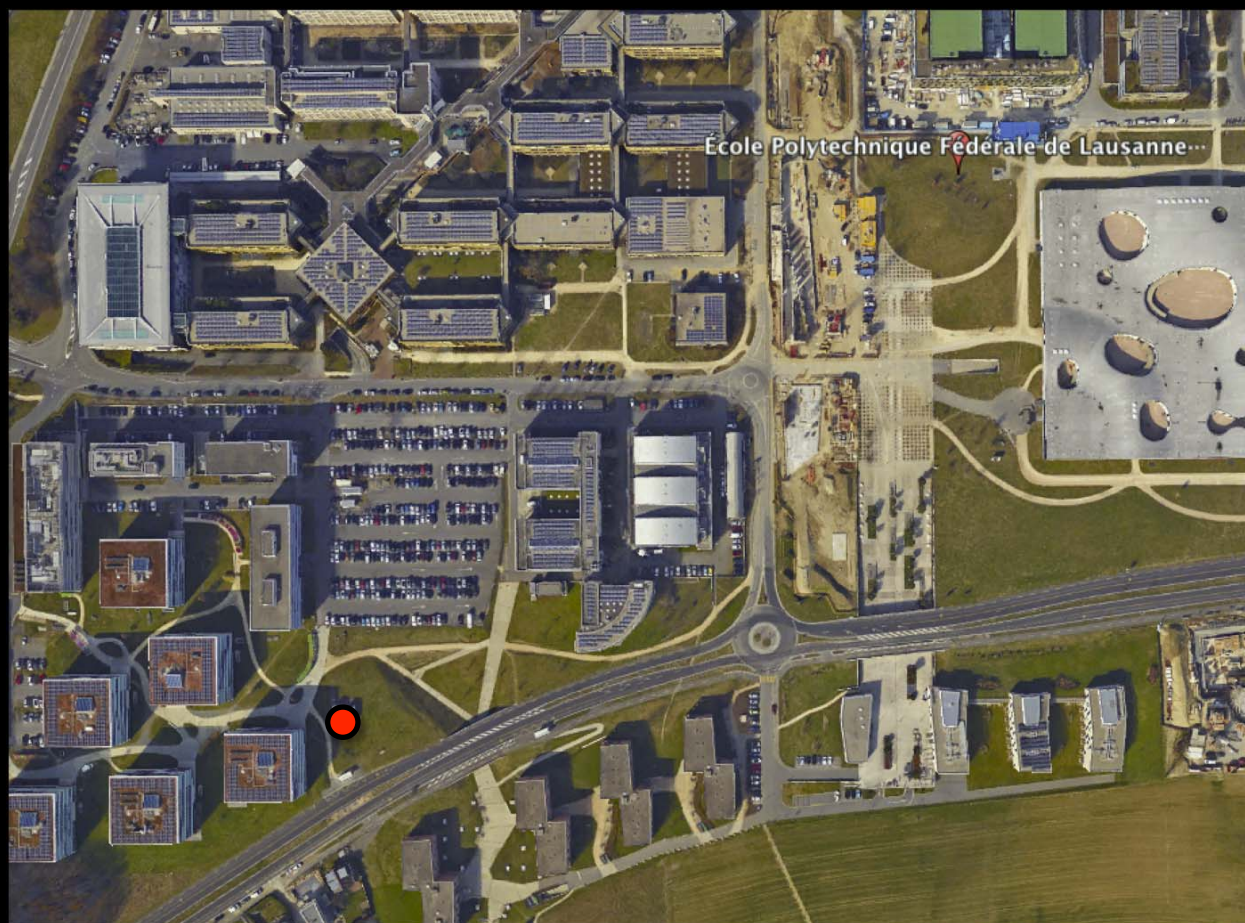
## *Innovation-ParkPavilion*

- Un espace d'exposition  
Mise en valeur des travaux et recherche réalisés à l'EIP
- Un espace de travail  
Administration / Equipe marketing
- Surface totale : 150 m<sup>2</sup>
- Eclairage naturel de tous les espaces
- Fonctionnement nocturne

# Support de l'exercice

---

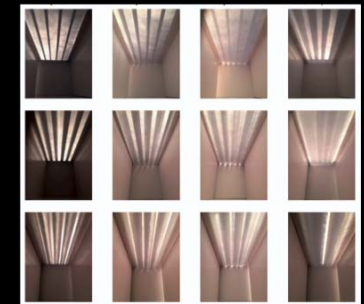
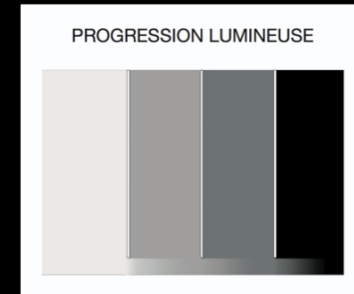
## *Innovation-Park Pavilion*



# Structure de l'exercice

---

- Itérations basées sur la confrontation des hypothèses de base avec la réalité des effets obtenus
  - Détermination du concept
    - Prise de connaissance des technologies à disposition
      - Maîtrise des outils de vérification (maquettes / simulations)
        - Evaluation de la cohérence et de la pertinence des choix initiaux.



# Equipe enseignante

---

## Enseignants responsables (éclairage naturel)

### Prof. Marilynne Andersen

Professeure ordinaire  
Doyenne de l'ENAC  
Directrice du LIPID  
Email : [marilynne.andersen@epfl.ch](mailto:marilynne.andersen@epfl.ch)  
Tél : 021 693 08 82

### Dr. Bernard Paule

Directeur Associé ESTIA  
Chargé de cours externe  
EPFL Innovation Park, Bat. C  
Email : [paule@estia.ch](mailto:paule@estia.ch)  
Tél : 021 510 59 59

## Eclairage artificiel

### Evelyne Aebischer

Architecte EPFZ  
Aebischer & Bovigny Etudes d'éclairage  
Email : [eclairage@aebischer-bovigny.ch](mailto:eclairage@aebischer-bovigny.ch)  
Tél : 021 320 96 48

# Calendrier

Séance Date	Thèmes	13h15	18H00	Encadrement	"Devoir" pour séance suivante
<b>1</b> 24.02.17	Introduction Objectifs	Présentation cours / Théorie éclairage / Esquisse de projet et sélection de références en termes de scénographie et d'ambiance lumineuse		MA / BP / EA	Références, esquisse, objectifs & implantation projet Lire biblio Grandeurs & Unités
<b>2</b> 03.03.17	Visite NEUCO Intro. RELUX	Lampes et luminaires / Métier d'éclairagiste / Introduction RELUX		EA / BP	Lire biblio Œil & Vision - Installer logiciel RELUX Réalisation maquette pour Héliodon
<b>3</b> 10.03.17	Prise en main RELUX Protection solaire	Premiers résultats RELUX + Maquette 20e testée avec Héliodon		BP / EA / Lipid	Concept façade et toiture - Maquette 1:50 pour 'espace 2D' - Lire biblio Soleil & Ciel
<b>4</b> 17.03.17	Eclairage et Temporalité	Notions temporalité Lumière & Energie / Présentation logiciels EN Critique à la table		MA / BP	Photos avec ciel réel (10 photos, 3x3 serein + 1 couvert)
<b>5</b> 24.03.17	Cohérence éclairage Artificiel / Naturel	Combinaison Eclairage naturel / Eclairage artificiel + discussion sur premiers résultats et avancement projet (simulation & maquettes)		BP	Simulations Eclairage naturel (Logiciel au choix)
<b>6</b> 31.03.17	Lumière et Photographie	Exercice pratique : Construction lumineuse focalisée sur un objet		BP / Lipid	Photo finale avec légende, description et croquis Préparer première critique
<b>7</b> 07.04.17	Critique intermédiaire	Travail et critique avec Relux (Eclairage artificiel) pour atteindre ambiance(s) choisie(s) en complément à l'éclairage naturel		MA / BP / EA	Préparation Critique
<b>8</b> 28.04.17	Travaux de groupe	Première critique		MA / BP / EA	Afiner projet
<b>9</b> 05.05.17	Travaux de groupe	Développement Projet		BP / EA	Avancement projet sur les différents logiciels
<b>10</b> 12.05.17	Travaux de groupe	Finalisation Projet global		BP / EA	Finalisation projet et rendu
<b>11</b> 19.05.17	Séminaire Final	Présentation Projet Final (Présentation Powerpoint)		MA / BP / EA	Rendu complet (pdf issu du ppt)

MA : Marilyne Andersen; BP : Bernard PAULE; EA : Evelyne AEBISCHER; Lipid : Assistant