



Développements 08 Pro-lithos

Année	2	Heures CM	19,5	Caractère	obligatoire	Code	B
Semestre	4	Heures TD	19,5	Compensable	non	Mode	-
E.C.T.S.	3	Coefficient	3	Session de rattrapage	oui		

Responsables : M. Brocato, Mme Tumbarello

Objectifs pédagogiques

L'atelier propose une expérimentation constructive autour des structures en pierre de taille.

Les objectifs de l'étude sont :

- 1) Comprendre le fonctionnement de ces structures, dont la morphologie, la technique de fabrication et la nature des pierres utilisées sont étroitement liées
 - 2) Savoir définir les opérations de chantier les plus économiques et en savoir analyser la faisabilité à plus grande échelle (l'expérimentation sera conduite à l'échelle 1/2)
 - 3) Observer les effets du chargement et comprendre l'intérêt et les limites du modèle statique de ces structures en tant qu'outil de projet
- Il faut noter qu'il existe un intérêt renouvelé vis-à-vis de ces structures grâce à leur qualité environnementale.

Contenu

Le cours est en relation avec le projet Pro-lithos qui se base sur la collaboration d'industriels de la pierre et de l'association ouvrière des compagnons du devoir du tour de France.

Le projet vise la création de prototypes de structures préfabriqués en pierre de taille et leur étude technique complète (résistance, fonctionnement thermique et analyse de cycle de vie).

Au cours de ce développement, deux prototypes seront construits en travaillant dans les ateliers de fabrication de la maison des compagnons de Champs sur Marne en interaction avec les apprentis de cette école.

Mode d'évaluation

La présence aux cours est obligatoire. Les étudiants n'ayant pas l'assiduité prévue par le règlement des études ne seront pas notés.

La note finale se compose de deux éléments:

- 1) évaluation continue, pendant le travail en classe (50%);
- 2) évaluation du résultat final du travail (50%).

Travaux requis

Travail en atelier et préparation des dessins de chantier au cours de la semaine précédente la fabrication.

Le développement sera organisé en 6 vendredis après-midi plus 2 samedis entiers avec possibilité de rester sur place la nuit précédant les samedis.

Bibliographie

- B. Addis, Creativity and Innovation. Architectural Press, Oxford 2001.
 J. E. Gordon, The New Science of Strong Materials. Princeton Univ. Press, Princeton 1988.
 A. Holgate, The art in structural design. Clarendon Press, Oxford Univ Press, Oxford 1986.
 A. J. Macdonald, Structure and architecture, Architectural Press, Oxford 1994.