

Matière à penser
Marc Mimram
Professeur

Anna Maria Bordas
Assistante

Lisse-Rugueux/Lumières

Ecole d'architecture de la ville & des territoires, Marne la Vallée
Recueil de travaux d'étudiants
septembre-octobre 2012

4¹ | 5³
2 | 4
master

Matière à penser
Marc Mimram
Professeur

Anna Maria Bordas
Assistante

Lisse-Rugueux/Lumières



Présentation de l'exercice

«L'exercice a pour objet de développer en quatre semaines un système de façades, de peaux, de vêtements, qui puisse être assemblé pour évoquer les questions de texture et le rapport entre cette peau, les jeux des lumières, et les variations du temps.

Marc Mimram, septembre 2012

Cette question lie les préoccupations concernant la peau et l'ossature, la matière et la lumière, l'assemblage et la géométrie.

La surface constituée à partir de cette hypothèse sur la matérialité pourra être déformée dans l'espace pour atteindre une résistance de forme ou au contraire composer de modules surfaciques assemblés constituant un réseau géométrique.

Cette surface pourra être raidie par accumulation de matière ou au contraire affaiblie par perforations, saignées, déchirures, lacérations...

Dans le mouvement de cette surface, dans la densité liée à sa rugosité se jouera le filtre ou au contraire le jeu de la texture continue sous la lumière.

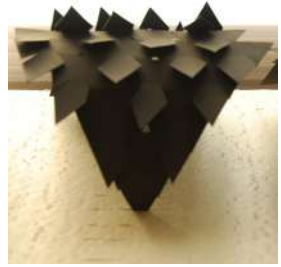
C'est ce rapport que cet exercice doit interroger, en évoquant la question de la matérialité d'un point de vue théorique.

L'exercice ayant un caractère pédagogique il ne s'agit pas d'évoquer toutes les pistes mais bien au contraire de prendre une hypothèse instantanément et de la mettre en œuvre à travers une maquette dès la première semaine, d'en vérifier les capacités à la fois géométriques dans les assemblages, et technologiques dans la mise en œuvre.

Le travail se fera donc essentiellement par maquette, et par image de synthèse pour les applications géométriques à grande échelle.»

Rendu le 23 octobre 2012





Joint

Rugosité par arrachement surfacique - *Clara Dona-Hié*
Rugosité d'un pavage et inclinaison aléatoire - *Simon Hardi*
Du lisse au rugueux par la lecture du joint - *Cerise Honoré*
Le joint et la rugosité - *Herminie Metzger*

Rugosité par arrachement surfacique Transposition du bouchardage au bois

Clara Dona-Hié



Bouchardage et matériaux

La rugosité peut notamment être caractérisée par sa matérialisation volumique. Dès lors un plan lisse est transformé mécaniquement en une surface rugueuse. Tout matériau possède à sa surface des contraintes superficielles, il s'agit alors de vaincre ces contraintes, ainsi que les liaisons qui lient la surface et le coeur du matériau. Ces liaisons peuvent être extrêmement fortes (liaisons carbonées), aussi nous avons choisi de travailler un matériau de construction qui est sensible au changement mécanique appliqué «à la main». Tout comme le béton est bouchardé, nous avons attaqué mécaniquement le bois. L'arrachement surfacique permet de révéler le coeur, l'essence du matériau, et fait apparaître une rugosité inhérente à la subjectivité du geste effectué.



Finition bouchardée du béton



Finition bouchardée du granit



*Encoche préliminaire réalisée
entre deux couches fibrées*



Faille révélant un interstice entre deux couches et donc le coeur de l'échantillon

Caractéristique fibrée du bois

Le bois est un matériau qui présente des fibres empilées de façon compacte. Chaque couche est extrêmement solide, mais la résistance mécanique du bois diminue de façon conséquente à l'interstice entre ces fibres.

Afin de révéler le coeur du matériau, les couches superficielles sont arrachées. Pour cela, on creuse d'abord une entaille au niveau d'un interstice. On arrache ensuite l'épaisseur ainsi dégagée : la couche s'arrache naturellement selon les lignes d'interstices fibreux.

Rugosité volumique due à l'arrachement surfacique des couches fibrées successives

