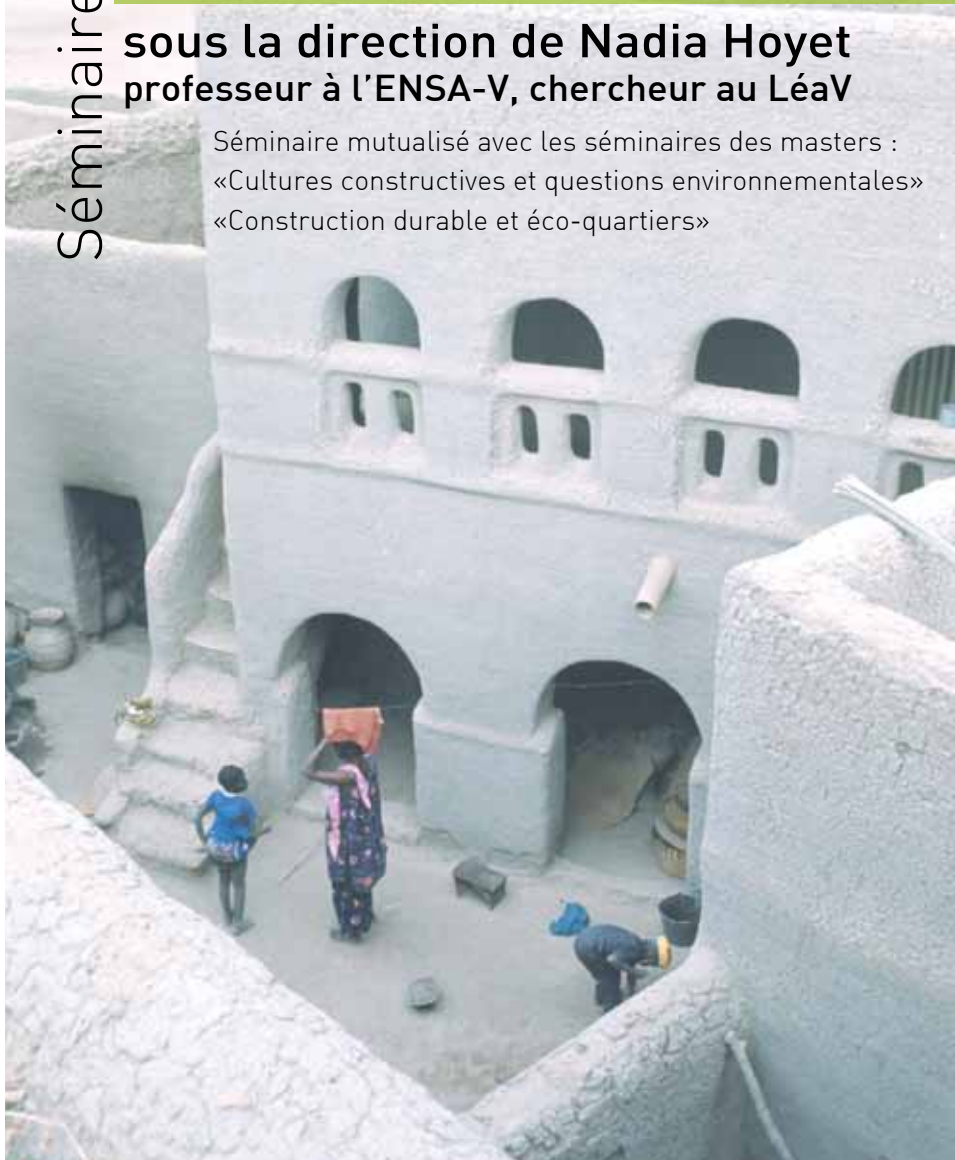


Séminaire ICADD

Matériaux naturels et Ressources locales

sous la direction de Nadia Hoyet
professeur à l'ENSA-V, chercheur au LéaV

Séminaire mutualisé avec les séminaires des masters :
«Cultures constructives et questions environnementales»
«Construction durable et éco-quartiers»



© Martin Rauch



© Frédéric Denise

mercredi 20 mars 2013
9.30 / 17.00 **salle Rotonde**



© Sonia Cortese

énsa-v

école nationale supérieure
d'architecture de versailles

5 avenue de Sceaux - 78006 Versailles Cedex - ensav@versailles.archi.fr - www.versailles.archi.fr

« MATÉRIAUX NATURELS ET RESSOURCES LOCALES »

Séminaire ICADD(1) – sous la direction de Nadia Hoyet, professeur à l'ENSA-V, chercheur au LéaV

PROBLÉMATIQUE

La prise en compte de l'énergie grise de la construction dans le bilan d'une réalisation fait rechercher des solutions dans lesquels les matériaux naturels occupent une place importante. Nous entendons par « matériau naturel », un matériau qui nécessite peu de transformations entre l'extraction de son milieu d'origine naturel et son état de matériau mis en oeuvre dans une construction pour un usage donné. Nous distinguons deux catégories majeures, les roches naturelles d'une part et les matériaux de la biomasse d'autre part.

Ces matériaux appartiennent à une tradition constructive millénaire. Les constructions réalisées en poteaux de bois et de remplissage de terre, ou les constructions en terre crue figurent parmi les formes les plus anciennes de l'habitat sédentaire, sept à huit mille ans avant JC. Plus savantes et plus récentes, les constructions en pierres et les ouvrages de charpente témoignent des périodes florissantes de nombreuses civilisations. L'ensemble de ces matériaux est caractérisé par la mise en oeuvre de ressources locales, seul approvisionnement possible des matériaux de construction particulièrement lourds et encombrants, avant le chemin de fer et en dehors des voies fluviales ou maritimes. Supplantés par les matériaux modernes et artificiels inventés par les scientifiques et produits par les industriels, les matériaux naturels ont progressivement disparu des pratiques constructives. Réhabilités de façon épisodique, en période de pénurie notamment, les matériaux naturels ne représentent plus aujourd'hui, à l'exception du bois, de véritables filières constructives. Toutefois, leurs atouts incontestables au regard des enjeux environnementaux et économiques contemporains les rendent de plus en plus attractifs. Les roches naturelles dont le bilan énergétique est le plus faible sont les pierres massives utilisées en organes porteurs et la terre crue. L'énergie consommée se limite aux engins d'extraction et aux tâches mécanisées de mise en oeuvre : sciage pour les pierres, éventuellement presse pour la terre. Les matériaux de la biomasse sont le bois, les diverses autres plantes à la croissance rapide utilisées dans la fabrication de matériaux, comme le bambou, le chanvre ou le lin ainsi que les déchets agricoles que sont les diverses pailles. Du point de vue énergétique ces matériaux qui s'élaborent avec la photosynthèse ont le grand avantage de se nourrir de gaz carbonique et leurs milieux d'élaboration sont aussi des paysages et des lieux de détente.

Ce séminaire a pour objectif de comprendre comment ces matériaux ancestraux s'inscrivent dans la construction contemporaine du point de vue des techniques autant que des processus, et comment ils s'imposent progressivement. Bien que fortement marqués par une mise en oeuvre traditionnelle, ces matériaux profitent des connaissances scientifiques sur la matière autant que des progrès de l'ingénierie constructive. Comment ces différents paramètres font-ils évoluer les matériaux et leur mise en oeuvre ? Pour comprendre ces évolutions, nous examinerons quelques exemples de mises en oeuvre contemporaine ainsi que l'avancement de recherches effectuées sur la matière et les techniques constructives qui y sont associées.

L'organisation du secteur du Bâtiment est tributaire aujourd'hui de nombreux paramètres qui caractérisent les filières constructives. L'ensemble des acteurs, l'environnement réglementaire, les dynamiques économiques, la notoriété ou la demande sociale sont autant de facteurs qui participent au développement d'une filière. Nous tenterons de les mettre à jour à l'aide des témoignages des différents intervenants.

9h30 - Introduction du séminaire par **Vincent Michel**, directeur de l'ENSAV

9h45 - Introduction au thème de la journée
Filières constituées et filières en devenir
Nadia Hoyet

Construire avec le chanvre :

10h15 - Le mode de culture et son implantation sur le territoire français
Olivier Béhérec, directeur de la Fédération Nationale des Producteurs de Chanvre

10h45 - Les différentes utilisations du chanvre dans la construction : techniques, atouts, risques, environnement réglementaire, diffusion
Isabelle Defontaine, Conseil en éco-construction

Débat et pause

Du déchet agricole à la ressource constructive : la construction ou l'isolation avec la paille

11h30 - Techniques, atouts, risques, environnement réglementaire, exemples de réalisation.
Volker Ehrlich, architecte

12h00. Mise en oeuvre de la paille dans un équipement public urbain
Sonia Cortese, architecte

Débat et pause déjeuner

Construire en terre crue

14h30 - La matière en grains. Une alternative à la pensée constructive.
Romain Anger, chercheur au laboratoire CRATERRE

15h00 - Le procédé Cématerra, matériau terre et techniques du béton banché. Exemple d'utilisation du procédé
Frédéric Denise, architecte au Havre.

15h30 - Débat et pause

La construction en terre dans les territoires palestiniens occupés : entre tradition et nécessité

16h00 - La cas de la bande de Gaza
Rania Daher, doctorante au Léav

Des équipements publics en zone C (vallée du Jourdain)
Philippe Luxereau, Jordan Valley Solidarity

16h30 - Débat et conclusion

énsa-v

5, avenue de Sceaux
BP 20674-78006 Versailles Cedex
tél. 33 (0)1 39 07 40 00
fax 33 (0)1 39 07 40 99
ensav@versailles.archi.fr
www.versailles.archi.fr

