

## école d'architecture de Paris-Villemin

# GSA

Géométrie, structure et architecture

### laboratoire

équipe, 1990 — laboratoire, 1998

---

directeurs scientifiques

**Jean-Marie Delarue, Joël Sakarovitch**

adresse 35, rue Frémicourt, 75015 Paris

téléphone 33 (0)1 44 49 67 51/52

télécopieur 33 (0)1 40 56 01 02

secrétariat Joëlle Trouvé  
joelle.trouve@paris-villemin.archi.fr

---

mots clés enseignement et géométrie, géométrie des surfaces,  
histoire de la construction,  
histoire des modes de représentation de l'espace,  
histoire des sciences, morphologie structurale, modélisation

---

## membres du laboratoire

enseignants chercheurs **Christian Chenus**  
architecte DPLG, maître-assistant, EA de Paris-la Seine

**Gérard Chenus**  
architecte DPLG, ingénieur ECP, maître-assistant  
chenus.gerard@infonie.fr

**Jean-Marie Delarue**  
architecte DPLG, professeur

**Robert March**  
ingénieur ECP, maître-assistant  
robert.march@paris-villemin.archi.fr

**Béatrix Marry**  
ingénieur ENPC, maître-assistant  
beatrice.marry@paris-villemin.archi.fr

**Joël Sakarovitch**  
architecte DPLG, HDR, maître de conférences,  
université René-Descartes, Paris-V, enseignant contractuel  
saka@math-info.univ-paris5.fr

doctorant **Touba Rakem**  
architecte EPAU, Alger, DEA " Histoire de l'architecture;  
Histoire de l'axonométrie", 1997, université Panthéon-  
Sorbonne, Paris-I, sous la direction de Joël Sakarovitch

---

chercheurs associés **Patrice Ceccarini**  
architecte DPLG

**Charles Chauliaguet**  
architecte DPLG

---

## collaborations scientifiques

France

- École des hautes études en sciences sociales (EHESS), Paris — Jacques Dhombres
- École nationale supérieure des techniques avancées (Ensta) — modélisation
- Équipes et laboratoires de recherche affiliés aux Grands Ateliers de l'Isle-d'Abeau

internationale

- International Association for Space Structure (Iass), Structural Morphology Group

Canada

- Université de Montréal, faculté de l'aménagement — Claude Parisel, Temy Tidafy

Cuba

- Institut supérieur polytechnique José-Antonio-Etcheverría (ISPJAE), La Havane — enseignement/géométrie/informatique

Italie

- Università degli studi di Genova, facoltà di architettura, dipartimento di scienze per l'architettura (DSA)
- Università degli studi di Roma, La Sapienza, dipartimento di rappresentazione e rilievo

---

moyens

- Centre de documentation du département de la recherche : des ouvrages sont en consultation les lundi, mardi, mercredi (10 h-13 h et 14 h-18 h)

---

## thèmes de recherche

### La morphologie structurale

#### —1 Constructions en surface

##### **Jean-Marie Delarue**

- Géométrie constructive des surfaces : inventaire du répertoire des surfaces et des lignes en vue d'un traité didactique à l'usage des étudiants des écoles d'architecture, de design, d'arts appliqués.
- Surfaces développables : inventaire des surfaces développables, de leur modalité de génération et de transformation, des opérations qui en permettent la mise en œuvre matérielle ainsi que des familles de lignes caractéristiques qui les parcourent.

#### —2 Modélisation des surfaces

##### **Gérard Chenus**

Appliqués à la conception des surfaces des carènes de bateaux, les travaux réalisés permettront d'améliorer les logiciels aujourd'hui disponibles et s'inscriront dans une réflexion sur la simulation et la conception architecturale.

#### —3 Morphologie structurale et sémantique

##### **Patrice Ceccarini**

Cette recherche a pour objet d'explorer les relations qu'entretiennent langage et géométrie et de repérer les effets que pourrait avoir ces relations dans la conception du projet architectural.

#### —4 Stéréographisme

##### **Jean-Marie Delarue**

Recherche liée à la découverte d'un principe inédit de dessin stéréoscopique.

### L'expérimentation constructive aux Grands Ateliers de l'Isle-d'Abeau

##### **Jean-Marie Delarue, Robert March, Joël Sakarovitch**

Analyse des corrélations forme-structure susceptibles de donner lieu à des innovations à caractère théorique ou appliqué dans le registre du constructif. Ce travail s'inscrit dans le programme des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau devant déboucher sur des réalisations à grande échelle et sur l'expérimentation constructive.

### La culture géométrique et technique

#### —1 Morphogenèse de la forme gothique

##### **Patrice Ceccarini**

Observation des modalités selon lesquelles la géométrie se trouve "instrumentée" et son rôle de médium, entre sphère théorique et sphères des constructeurs, trouve sa réelle efficacité.

#### —2 L'enseignement de la géométrie et de la construction dans la formation des architectes (xix<sup>e</sup> et xx<sup>e</sup> siècles)

##### **Jean-Marie Delarue, Béatrix Marry, Joël Sakarovitch**

Histoire de l'enseignement de la géométrie descriptive, de la stéréotomie et de l'enseignement des autres matières scientifiques : recherche historique sur la place des matières scientifiques dans l'enseignement dispensé aux futurs architectes et étude comparée.

- 3 Espace géométrique, espace numérisé,  
espace de la conception architecturale

**Gérard Chenus**

Participation à la réalisation d'un ouvrage sur la modélisation de scènes tridimensionnelles.

- 4 Enseignement de la géométrie

**Robert March, Béatrix Marry**

Repenser les enseignements de la géométrie en intégrant les bouleversements introduits par l'informatique.

- 5 Ouvrage de géométrie descriptive

**Christian Chenus, Joël Sakarovitch**

Réalisation d'un opuscule survolant l'ensemble de la problématique de la géométrie descriptive et intégrant les réflexions menées globalement par l'équipe sur la modélisation de l'espace et l'introduction des outils informatiques.

---