

## école d'architecture de Lyon

# Laf

Laboratoire d'analyse des formes

---

### équipe

création, 1988 — habilitation, 1988

---

responsable scientifique

**Bernard Duprat**

adresse

3, rue Maurice-Audin, BP 170, 69512 Vaulx-en-Velin Cedex

secrétariat

Josiane Lafay

téléphone

33 (0)4 78 79 50 76

télécopieur

33 (0)4 78 80 40 68

[lafay@lyon.archi.fr](mailto:lafay@lyon.archi.fr)

[www.lyon.archi.fr/laf/equipe-laf.html](http://www.lyon.archi.fr/laf/equipe-laf.html)

---

mots clés

méthodologie (analyse morphologique),  
modélisation des systèmes morphologiques,  
morphométrie (informatique),  
morphologie des systèmes constructifs, morphologie urbaine,  
morphogenèse des agglomérations urbaines,  
relevés photogrammétriques (informatique)

---

conseil scientifique

**Jean-Claude Beaune**

professeur d'épistémologie, université Jean-Moulin, Lyon-III

**François Dagognet**

historien des sciences, professeur émérite des universités

**Bernard Deloche**

professeur d'esthétique et sciences de l'art,  
université Jean-Moulin, Lyon-III

**Henri Galinié**

directeur de recherches au CNRS, UMR 6575, Tours

---

## membres de l'équipe

enseignants chercheurs

**Abdelkader Bensaci**

architecte diplômé de l'école d'architecture de Constantine, CEAA et DEA d'esthétique, chargé de cours; thèse en cours "Fondements d'une morphologie architecturologique", 1994, université Jean-Moulin, Lyon-III, sous la direction de Bernard Deloche  
bensaci@lyon.archi.fr

**Pierre Bost**

architecte DPLG, maître-assistant  
bost@lyon.archi.fr

**Bernard Duprat**

architecte DPLG, HDR, maître-assistant  
duprat@lyon.archi.fr

**Claude Hourcade**

architecte DESA, maître-assistant  
hourcade@lyon.archi.fr

**Rémy Mouterde**

ingénieur IIN, maître-assistant  
mouterde@lyon.archi.fr

**Michel Paulin**

architecte DPLG, professeur  
paulin@lyon.archi.fr

**François Tran**

architecte DPLG, maître-assistant  
tran@lyon.archi.fr

chargée de recherche

**Catherine Duvette**

architecte DPLG, DEA d'archéologie  
duvette@lyon.archi.fr

doctorants

**Patrick Denis**

architecte DPLG, architecte-voyer de la Ville de Paris, CEAA et DEA d'esthétique ; "Les barrières de Paris", 1991, université Jean-Moulin, Lyon-III, sous la direction de Bernard Deloche

**Christian Marcot**

architecte DPLG, CEAA et DEA d'esthétique; "L'architecture de Tony Garnier", 1991, UFR de philosophie, université Jean-Moulin, Lyon-III, sous la direction de François Guéry

chercheurs associés

**Bernard Gauthiez**

architecte DPLG, docteur en histoire, HDR, architecte-urbaniste de l'État (aménagement), chargé de mission à la Dapa  
gauthiez@lyon.archi.fr

**Claudine Piaton**

architecte DPLG, DEA d'esthétique et sciences de l'art, architecte-urbaniste de l'État (patrimoine)  
piaton@lyon.archi.fr

## troisièmes cycles

- DEA d'architecture, École nationale d'architecture et d'urbanisme, université de Tunis — participation aux enseignements et laboratoire d'accueil
- DEA "Villes et sociétés", séminaire "Fragmentation urbaine", université Louis-Lumière, Lyon-II — participation aux enseignements

## collaborations scientifiques

**analyse morphologique, théorie et méthodes**

## France

- EA de Lyon, Map-Aria, UMR CNRS 694
- Institut Rhône-Alpes des sciences de l'homme, Laboratoire d'analyse morphologique des productions d'art par la statistique (Lampas) —Bernard Deloche
- Université Jean-Moulin, Lyon-III, Centre d'analyse des formes et des systèmes (CAFS), UFR de philosophie —Jean-Claude Beaune
- Université Claude-Bernard, Lyon-I, Laboratoire d'informatique graphique image et modélisation (Ligim) —Mahmoud Melkemi

## Tunisie

- École nationale d'architecture et d'urbanisme (ENAU), université de Tunis-I, Laboratoire d'analyse et de modélisations architecturales (Lama)

**études d'identification morphologique et applications**

## France

- EA de Grenoble, Cresson, UMR CNRS 1563 —Jean-François Augoyard
- École française d'Athènes — étude des églises byzantines d'Argolide, Roland Étienne
- Direction régionale des affaires culturelles (Drac) Rhône-Alpes, Archéologie —Élise Boucharlat, Georges Vicherd; Inventaire général —Françoise Uzu
- Les Grands Ateliers de l'Isle-d'Abeau, centre d'enseignement, de recherche et d'expérimentation de la construction
- Musée dauphinois —Jean Guibal
- Musée national des arts et traditions populaires (MNATP), Centre d'éthnologie française —Michel Colardelle; Maison de fouilles, Charavines, Isère —Éric Verde
- Parc régional du Haut-Jura —Muriel Vercez
- Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, mission archéologique franco-syrienne de la Syrie du Nord —M. Tate
- Université Louis-Lumière, Lyon-II, Institut de recherche sur l'archéologie antique (IRAA), UPR CNRS 5500, "Maison de l'Orient méditerranéen" —Gérard Charpentier

## Portugal

- Universidade da Beira Interior, Covilha, département de sociologie —Jão Neves

## Suisse

- Université de Genève, Centre de recherche en architecture et architecturologie (Craal) —François Tran

### **études de morphogenèse et agglomérations urbaines**

- |         |  |
|---------|--|
| France  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Direction régionale des affaires culturelles (Drac) Poitou-Charentes</li><li>• Université François-Rabelais, Tours, "Archéologie des territoires", UMR CNRS 6575 —Henri Galinié, morphogenèse des agglomérations au Moyen Âge</li><li>• Université Louis-Lumière, Lyon-II, Centre d'histoire économique et sociale Pierre-Léon, UMR CNRS 5599, Maison Rhône-Alpes des sciences de l'homme (Mrash) —Serge Chassagne, Olivier Zeller</li><li>• "Villes et sociétés", UMR-CNRS 5600 —Jacques Bonnet</li></ul> |
| Espagne | <ul style="list-style-type: none"><li>• Centre de Cultura contemporanià, Barcelone</li></ul>   |
| Hongrie | <ul style="list-style-type: none"><li>• Université technique de Budapest, faculté d'architecture</li></ul>   |
- 

### **partenaires**

- |         |  |
|---------|--|
| publics | <ul style="list-style-type: none"><li>• CNRS</li><li>• Ministère des Affaires étrangères (MAE), Direction générale de la coopération internationale et du développement (DGCID), Direction de la coopération technique (DCT)</li><li>• Ministère de la Culture et de la Communication (MCC), Direction régionale des affaires culturelles (Drac)</li></ul> |
|---------|--|
- 

- |        |  |
|--------|--|
| moyens | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bibliothèque spécialisée (analyse morphologique, théorie et méthodes) : catalogue des ouvrages disponibles consultable sur le site Internet de l'école, <a href="http://ea2-doc.lyon.archi.fr">http://ea2-doc.lyon.archi.fr</a>, clef de tri Laf, consultation des ouvrages sur place à la demande</li><li>• Documentation scientifique : consultation de la base et des dossiers sur place à la demande</li><li>• Photogrammétrie et outils logiciels spécifiques de morphométrie développés par le Laf</li></ul> |
|--------|--|
-

## thèmes de recherche

### —1 L'identification morphologique de corpus architecturaux

Ces travaux définissent par une méthode d'analyse comparative les caractérisations qui donnent à des ensembles d'édifices leur identité morphologique (habitations de Lyon dans l'aire classée au patrimoine mondial par l'Unesco, Bernard Duprat, Bernard Gauthiez, Michel Paulin; maisons de la Zawiya Tijania, El Oued, Algérie, Abdelkader Bensaci, Bernard Duprat; architecture du xx<sup>e</sup> siècle en Bourgogne, Catherine Duvette, François Tran) et ils déterminent par des calculs formalisés celles des caractérisations qui constituent les traits distinctifs de ces corpus.

- Les applications archéologiques de l'identification morphologique  
Les méthodes d'identification, complétées par des études morphométriques, apportent une contribution spécifique aux recherches archéologiques menées dans la problématique de différents laboratoires spécialisés (collaborations scientifiques: maisons byzantines de Syrie du nord, Catherine Duvette, Claudine Piaton; églises byzantines de Grèce, Claudine Piaton; habitat médiéval rhône-alpin, Catherine Duvette, Michel Paulin) à l'issue de campagnes de relevés photogrammétriques.
- Les applications techniques de l'identification morphologique  
L'étude comparée des dispositifs construits par les méthodes de l'analyse morphologique et de l'analyse mécanique montre quelles relations les constructeurs établissent entre segmentations des formes et organisation des parties matérielles des structures constructives. Outre des contributions antérieures à différentes recherches archéologiques, ces travaux menés dans les perspectives expérimentales qui seront à terme celles des Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau trouvent d'ores et déjà des applications pertinentes dans le domaine de la didactique des sciences de la construction (morphologie et construction, Rémy Mouterde, Michel Paulin).
- Les applications sémiotiques de l'identification morphologique  
Ces applications ont une double orientation:
  - l'analyse en traits distinctifs des conformations architecturales permet de sélectionner sur des corpus contemporains ouverts certains éléments décoratifs vicariants en tant qu'indices significatifs dont la recension méthodique et l'étude (expression, contenu) fournissent des outils d'évaluation et d'expertise aux producteurs (projet: diversification des formes de l'habitat pavillonnaire dans le Rhône, Pierre Bost, Catherine Duvette, François Tran);
  - les conformations de l'espace physique sont à mettre en relation avec les configurations spatiotemporelles (Alain Rénier) des actions qui s'y localisent afin d'informer les études de programmation fonctionnelle (Claude Hourcade) voire maîtriser le cas échéant des situations critiques (projet: caractères morphologiques des espaces sécuritaires, François Tran).

### —2 Méthodologie de l'analyse morphologique et morphométrie

Face à des matériaux empiriques diversifiés, l'analyse morphologique est amenée à préciser à chaque fois principes (segmentation, comparaison, homologie de structure) et méthodes (interprétatives: statistiques multidimensionnelles, classifications, calcul des traits distinctifs; analytiques: modélisation des structures morphologiques). Ces dernières mobilisent des outils morphométriques spécifiques (analyse fréquentielle des caractérisations plastiques, Abdelkader Bensaci) conçus dans la perspective de l'automatisation complète de l'identification et de la restitution des formes.

### —3 Morphogenèse des agglomérations urbaines

Qu'il s'agisse des conformations en plan ou de celles du bâti, l'analyse de la morphologie urbaine est prise comme moyen d'étude des processus de formation de l'espace urbain. Elle vise à mettre en évidence les éléments significatifs des processus en jeu, cet objectif étant poursuivi dans deux types de recherches:

- une analyse approfondie de la formation de l'espace urbain lyonnais, menée depuis plusieurs années, en plan et en volume (secteur de mille immeubles entre Terreaux et Bellecour, Bernard Gauthiez), et, plus récemment, de celle du réseau viaire (Guillotière, Pierre Bost);
  - l'étude systématique des villes de Normandie appuyée sur les monographies détaillées d'un échantillon d'entre elles et l'analyse comparative de plus d'une centaine de sites (Calvados, Eure, Seine-Maritime, Bernard Gauthiez).
-