



ESPCI  
Laboratoire PMMH  
10 rue Vauquelin, 75231 Paris Cedex 05



## Séminaire PMMH

*Bureau d'Études, Bâtiment L, 2<sup>ème</sup> étage*

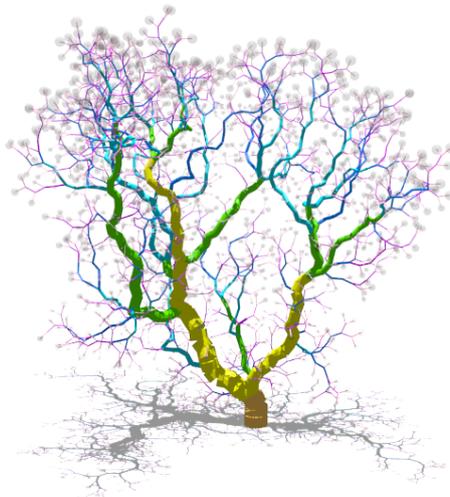
*Vendredi 11 décembre 2015, 11h00-12h00*

### Christophe Eloy

IRPhE, Marseille

#### Auto-similarité et architecture des arbres

La partie aérienne d'un arbre peut être vue comme la réponse biologique au problème d'ingénierie suivant : réaliser une structure mécaniquement stable, la plus légère possible et permettant un accès maximal à la lumière. Pour répondre à ce cahier des charges, l'arbre croît, en produisant à chaque étape de sa croissance des "unités" de tailles similaires. Il peut donc apparaître paradoxal que sa structure soit en général auto-similaire, ses branches étant statistiquement plus courtes et plus fines près des feuilles. Or, comme les branches ne peuvent pas croître en longueur d'une année sur l'autre, cette hiérarchisation n'est possible que par l'agrégation bout-à-bout de différentes branches et la perte de branches latérales. L'architecture d'un arbre est donc le résultat complexe d'une stratégie de croissance impliquant la création de nouvelles branches et la perte d'anciennes. Lors de ce séminaire, je présenterai un modèle qui vise à mieux comprendre ces stratégies de croissance.



Prochain séminaire : vendredi 18 décembre, Fabian Brau (Université Libre de Bruxelles)

Programme des séminaires : [www.pmmh.espci.fr](http://www.pmmh.espci.fr), onglet *Séminaires PMMH*

Contact : Ramiro Godoy-Diana, Étienne Reyssat, [seminaires@pmmh.espci.fr](mailto:seminaires@pmmh.espci.fr)