

**Lieu de l'événement :**

**Amphithéâtre Bézier  
ENSAM, 155 Bd de l'Hôpital, Paris 75013**

**En présentiel et en distanciel**

**Préinscription obligatoire &  
Renseignements :**

**M. Alain GUINAULT  
[alain.guinault@lecnam.net](mailto:alain.guinault@lecnam.net)**

|                  | Présentiel  |                     |       | Distanciel  |
|------------------|-------------|---------------------|-------|-------------|
|                  | Inscription | Repas et pause-café | Total | Inscription |
| Adhérent GFP     | Gratuit     | 25€                 | 25€   | Gratuit     |
| Non-adhérent GFP | 60€*        | 25€                 | 85€   | 85€*        |

\* L'inscription inclut l'adhésion au GFP

**Date limite d'inscription : 23 Janvier 2023**

**Sponsors :**



GDR Biomim - 2088

***Atelier de Prospective du GFP***

**De la bio-inspiration au biomimétisme**  
**Quels enjeux pour les polymères ?**

**PARIS  
26 Janvier 2023**

Organisé par

**Groupe Français d'Etudes et  
d'Applications des Polymères**

**Sous la supervision de :**

**Prof. L. Billon :  
IPREM Université de Pau & Pays de l'Adour**



## OBJECTIFS

Grâce aux techniques de caractérisation multi échelles, aux progrès de la connaissance en biochimie, biologie, écologie, Sciences de la Vie et de la Terre en général, nous ne cessons d'observer et de découvrir la beauté fascinante, la complexité et le génie de la Nature. Celle-ci est, en effet, une source inépuisable d'inspiration et de développement pour toutes les sciences et techniques ainsi que pour la conception et la réalisation des objets qui nous entourent.

La **bio-inspiration** est une approche générique et créative basée sur l'observation des systèmes biologiques. S'inspirer de la Nature permet de concevoir des voies de préparation, des matériaux et des dispositifs innovants, qui n'auraient pas pu voir le jour en suivant les approches conventionnelles de R&D.

La **biomimétique**, synergie multidisciplinaire de la biologie et de la technologie, est une forme de bio-inspiration, qui va chercher à copier les systèmes naturels pour la résolution de problèmes pratiques.

Le **biomimétisme** va au-delà et consiste à considérer les deux volets ci-dessus principalement dans une philosophie de développement durable, environnemental et socioéconomique.

Les recherches qui s'appuient sur ces trois approches font actuellement d'importants progrès tant au plan scientifique et technologique que méthodologique. On citera les travaux novateurs en catalyse enzymatique, en structuration des surfaces superhydrophobes, en auto réparation des matériaux, en économie des ressources par la multifonctionnalité. Ces travaux soulèvent cependant de nouvelles questions touchant à l'éthique qui seront abordées en introduction de l'atelier.

Si de nombreuses entreprises ont déployé une veille technologique dans ces domaines, et pour certaines d'entre elles une réelle démarche de R&D intégrant le biomimétisme, la biomimétique et la bio-inspiration, de telles approches apparaissent encore limitées pour ce qui concerne les matériaux et procédés polymères.

Cet atelier vise à mettre en relation les polyméristes, les industriels et les chercheurs en sciences du vivant, pour appréhender les actuelles avancées et retombées majeures de ces nouveaux paradigmes, et en dégager des voies de recherche innovantes dans le domaine des polymères.

## PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Chairman: Jean François Tassin

### Conférenciers invités

- 9:00 – 9:15 - **Ouverture de l'atelier : Alain Guinault (ENSAM)**
- 9:15 – 9:40 - **Laurent Billon (U.P.P.A)** : Introduction à la bio-inspiration, à la biomimétique, au biomimétisme
- 9:40 – 10:05 - **Cécile Bernard (Museum National d'Histoire Naturelle)**: Bioinspiration et biomimétisme : éthique et structuration de la recherche au Muséum
- 10:05 – 10:30 **Marc Antonini (CNRS/Université Côte d'Azur)** : Stockage de données numériques sur ADN synthétique : avancées technologiques et challenges
- 10:30 – 10:50- **Pause**
- 10:50 – 11:15 - **Sébastien Lecommandoux (U. Bordeaux)**: Mimer la Nature afin de développer des biomatériaux plus efficaces pour la Pharmacie, l'ingénierie tissulaire
- 11:15 – 11:40 - **Frédéric Guittard (U. Côte d'Azur)**: Conception de surfaces biomimétiques pour l'anti-adhésion
- 11:40 – 12:05 - **Vincent Semetey (CNRS/ Chimie ParisTech)** : Développement de matériaux bio-inspirés pour étudier et contrôler des interactions cellulaires
- 12:05 – 12:30 - **Antoine le Duigou (U. Bretagne Sud)** : Conception bio-inspirée et réalisation en impression 4D de matériaux composites innovants
- 12:30 – 13:40 - **Déjeuner**
- 13 :40 – 13:50 - **Laurent Billon (U.P.P.A)** : Biomimétisme/Bioinspiration/biomimétique: Panorama de l'Implication des industriels & start up
- 13:50 – 14:15 - **Florence Henry ( BASF )** : *en cours de finalisation*
- 14:15 – 14 40 - **Laurent Pavan (L'Oréal)** : Biopolymères & Bio-inspiration : un levier majeur vers la réalisation de nos engagements « L'Oréal for the future 2030 »
- 14:40 – 15:05 - **Eléonore Mathis (Solvay)** : Intérêt de l'approche biomimétique pour le développement de matériaux composites multifonctionnels
- 15:05 – 15:20 – **Pause**
- 15:20 – 15:45 – **Dounia Dems (Ceebios)** : Biomimétisme : de l'idée à la pratique
- 15:45 – 17:00 - **Table ronde : Président /Animateur : Mr Hervé Arribart (Ex Directeur Scientifique St Gobain)**  
*Composée de représentants de la recherche Académique & Industrielle, de médias*