

Lieu de l'événement :

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

**Renseignements et pré-
inscription obligatoire :**

M. Alain GUINAULT

alain.guinault@cnam.fr, ☎ +33 (0) 1 71 93 65 77

Conditions : - 25 € pour les membres du GFP
- 80 € pour les non membres (Repas
inclus + inscription au GFP pour les
non membres)
(Déjeuner et pauses café inclus, si inscrit avant le
30/11/2018)

Sponsors :



Atelier de Prospective du GFP

**Polymères : du numérique à
l'intelligence artificielle**

PARIS

5 décembre 2019

Organisé par

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

**Sous la supervision de :
Philippe Roy -CAP DIGITAL
Francisco Chinesta -ENSAM**



OBJECTIFS

L'intelligence artificielle est aujourd'hui considérée comme un ensemble de théories et de techniques visant à remplacer l'intelligence humaine pour résoudre des problèmes de grande complexité logique ou algorithmique.

Après un long hiver au cours duquel l'intelligence artificielle n'a pas connu beaucoup de succès, l'augmentation de la puissance des unités centrales de traitement (CPU) et des architectures en nuage (cloud computing) permettant de les utiliser par milliers, ont conduit à une progression rapide des résultats de ces techniques au cours de la dernière décennie.

Il existe de nombreuses applications dans presque tous les secteurs de l'industrie. Parmi les domaines les plus performants, la vision par ordinateur est utilisée pour contrôler la qualité des produits pour l'Industrie du futur, ou pour aider les médecins à diagnostiquer les problèmes de santé et à choisir la combinaison médicamenteuse appropriée.

Dans le secteur des transports, les transports autonomes progressent grâce à l'IA avec l'objectif de véhicules autonomes.

Bien que l'IA ait été très efficace dans la résolution de problèmes bien définis, elle fait face à de nombreux défis: capacité à expliquer les décisions, éthique, préjugés fondés sur le sexe et la race, etc. - Au cours de l'atelier, nous discuterons de l'utilisation de l'IA et de la pertinence des outils d'IA illustrés par des cas d'usage pour l'industrie des polymères dans les 6 domaines suivants:

- TDM (text and data mining) sur des publications scientifiques et des bases de données sur les brevets
- Modélisation moléculaire
- Conception et criblage de molécules
- Surveillance et pilotage de la fabrication
- Contrôle qualité et reconnaissance de défauts
- Maintenance prédictive

PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Conférenciers invités

9 :00 – 9 :15 – Ouverture A. Guinault (ENSAM)

9 :15 – 9 :40 – P. Roy F. Chinesta – Présentation générale

9 :40 – 10h20 – C. Huot (Expert Systems) – Structurer l'information pour la veille stratégique et la bibliographie par les technologies sémantiques et l'information cognitive

10 :20 – 10 :40 : Pause

10 :40 – 11 :20 T. Gaudin (IBM Zürich) – Prédiction de réactions en chimie organique avec des réseaux de neurones.

11 :20 – 12 :00 Y. Gaston-Marqué (IKTOS) – Conception automatique de nouvelles molécules et analyse rétro synthétique : deux applications de l'IA en chimie

12 :00 – 12 :40 F. Chinesta (ENSAM) – L'intelligence artificielle dans le génie des procédés

12 :40 – 13 :40 – Déjeuner

13 :40 – 14 :20 – R. Le Goff (IPC) – Pilotage des outils de fabrication en injection moulage.

14 :20 – 15 :00 – A. De Pontbriand (SCORTEX) – Vers le zéro défaut qualité des produits par une plateforme d'analyse d'image et de machine learning

15 :00 – 15 :20 – Pause

15 :20 – 16 :00 – J.F. Drouin (INRIA-DIAGRAM) –

La maintenance prévisionnelle des ateliers de production fondée sur les données machines existantes et l'apprentissage statistique.

16 :00 – 17 :00 – Table ronde - Quel futur pour l'IA dans l'industrie des polymères