



# Fondements de l'Intelligence Artificielle et du Machine Learning

*Passer de la preuve de concept à la mise en production*

Une des potentialités des méthodes d'IA porte sur l'interprétation de données complexes recueillies à grande échelle. Les domaines scientifiques producteurs de données sont donc des terrains naturels pour la mise en œuvre de ces méthodes. Si les potentialités sont réelles, il y a toutefois certaines conditions à réunir pour passer de la preuve de concept à la mise en production.

## ✓ OBJECTIFS & CONTENU

- Développer une connaissance scientifique du domaine, mesurer les potentialités et les limites, comprendre les principaux leviers et bonnes pratiques en vue de la mise en œuvre,
- Appréhender les formalismes existants pour la représentation de données complexes : séries temporelles, signaux multivariés, données relationnelles modélisées par des graphes, séquences de symboles, etc.
- S'initier aux différentes approches algorithmiques basées sur des principes statistiques, d'optimisation ou encore d'agrégation.

*Contenu détaillé par séance au verso*

## ✓ NOS POINTS FORTS

Enseignants-chercheurs, les formateurs possèdent une expertise en mathématiques de très haut niveau scientifique à la pointe de la recherche dans le domaine.

## ✓ MODALITES PEDAGOGIQUES

Formation en présentiel

- Jour 1 : Cours avec supports
- Jour 2 : Ateliers

## ✓ PUBLICS

Chefs d'équipes techniques  
Responsables bases de données  
Ingénieurs, actuaires...

## ✓ PRE-REQUIS

Eléments de mathématiques  
(cycle universitaire ou ingénieur)

## ✓ EFFECTIF

Nombre de places limité à 12 participants.

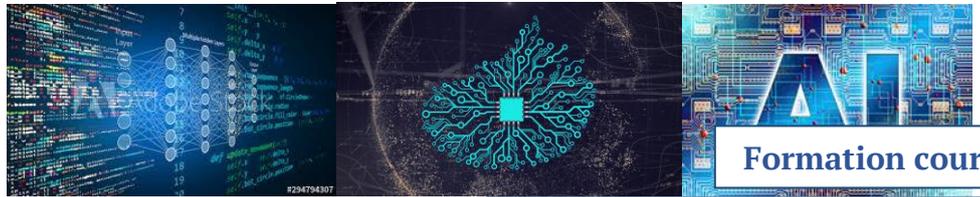
## ✓ VALIDATION

Attestation de compétences

Dates	Durée / Rythme	Horaires	Coût (non assujéti à la TVA )
A définir	2 jours (14 H)	9h - 17h	1 400 €
<b>Lieux de réalisation :</b>		<b>Modalités d'inscription et renseignements</b>	
ENS Paris-Saclay DER Mathématiques 4 avenue des Sciences – 91190 GIF SUR YVETTE		Fiche d'inscription à retourner par mail à : <a href="mailto:fpca@ens-paris-saclay.fr">fpca@ens-paris-saclay.fr</a> Madeleine SANTOS - ☎ 01.81.87.48.90	

**Cette formation peut également être réalisée pour un groupe spécifique de salariés.  
Pour toute demande, nous contacter pour l'établissement d'un devis.**





# Fondements de l'Intelligence Artificielle et du Machine Learning

## ✓ INTERVENANTS

Gabriele Facciolo (*Professeur des Universités*) / Rafael Grompone (*Chercheur, ENS Paris-Saclay*) / Argyris Kalogeratos (*Chercheur, ENS Paris-Saclay*) / Laurent Oudre (*Professeur des Universités, Responsable du master MVA*) / Nicolas Vayatis (*Professeur des Universités, Directeur du Centre Borelli*)

## ✓ PROGRAMME DETAILLE DE LA FORMATION

### Jour 1 : Fondements théoriques et bonnes pratiques en science des données et en machine learning

- Typologie des données et des problèmes d'apprentissage,
- Approches algorithmiques
- Evaluation de la performance,
- Pipeline complète du capteur à l'usage et la décision et de la conception à la production,
- Environnements logiciels.

### Jour 2 : Illustration sur des cas d'usage

Présentation de pipelines complètes et mise en œuvre d'algorithmes sur des données complexes : signaux physiques ou biomédicaux, processus épidémiologiques, flux logistiques, images satellitaires, vidéo, etc.

