



## LANGAGE PYTHON ET RÉSEAU DE NEURONES EN SCIENCE DES MATÉRIAUX

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Mettre en œuvre un réseau dense de neurones sur une problématique matériau / procédé

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Acquérir des compétences dans l'utilisation du langage Python et des bibliothèques scientifiques Numpy, Matplotlib, Keras

### PUBLIC

- Ingénieurs ayant des bases en langage de programmation Python et en algèbre linéaire et souhaitant approfondir leurs compétences en programmation scientifique

### PRÉREQUIS

- Les bases du langage Python
- Algèbre linéaire (multiplication matricielle, vectorielle, etc.)

### CONTENU

#### PARTIE 1 - TRAITEMENT DES DONNÉES AVEC PYTHON

- Mise en œuvre des bibliothèques scientifiques NumPy et Matplotlib pour le traitement d'image.

#### PARTIE 2 - LES RESEAUX DE NEURONES DENSE "FROM SCRATCH"

- Théorie et exemples simples d'implémentation

#### PARTIE 3 - MISE EN PRATIQUE AVEC "TensorFlow"

- Classification et régression sur des problèmes "écoles" et matériaux

### MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Cette formation est organisée sous la forme d'ateliers pratiques (l'ordinateur est fourni) avec des séquences d'apports théoriques courts et ciblés

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### ÉVALUATION ET RÉSULTATS

#### Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation par un questionnaire ouvert contextualisé, une mise en situation, une étude de cas et des exercices

#### Taux de réussite

90.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 155 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

#### Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### SESSIONS

**LIMOGES** : du 19/05/2025 à 14h00 au 22/05/2025 à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 1 520 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

3 jours (21 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Chercheur / Enseignant chercheur (utilisateurs et développeurs d'outils numériques)


### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.3/5 par les participants.

Evaluations réalisées auprès des 192 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

Actualisée le 15/01/2025