

**FORMATION**

# Réseaux de neurones avancés

## Keras

Contenu mis à jour le 28/01/2025

**Durée de la formation :**

**1 jour** (7 heures)

**Tarif :**

**900€ HT** par stagiaire.

*Tarif intra-entreprise sur devis.*

**Modalités d'accès**

En présentiel

**Méthode pédagogique :**

50% pratique - 50% théorie

**Public concerné :**

Cette formation est destinée aux développeurs python connaissant les bases de l'apprentissage automatique et des réseaux de neurones qui souhaitent acquérir une expertise plus poussée leur permettant de développer des réseaux deep learning grâce au framework Keras.

**Présentation :**

Dans cette formation, il s'agit d'approfondir les compétences d'un apprenant ayant quelques connaissances sur le fonctionnement des réseaux de neurones en se focalisant sur les réseaux Deep Learning qui ont révolutionné l'IA depuis le milieu des années 2010.

Dans un premier temps, on envisagera les différents modèles de réseaux Deep en spécifiant leurs avantages et inconvénients ainsi que leurs contextes d'utilisation. Ces concepts seront appliqués à des tâches communes (reconnaissance de caractères, reconnaissance d'objets) grâce au framework Keras souvent utilisé pour développer ce type de modèles.

Attention toutefois, les réseaux LLM ne seront pas abordés dans cette formation, mais font l'objet d'une formation spécifique.

**Objectifs pédagogiques :**

À l'issue de la formation, les stagiaires seront en mesure de :

- Mettre en pratique un réseau de neurones Deep avec Keras pour une tâche de classification
- Utiliser des modèles de réseaux de neurones Deep déjà existant avec Keras

**Prérequis :**

Savoir développer en Python.

Connaissances de base sur l'apprentissage automatique et les réseaux de neurones.

### Prérequis logiciels et matériels :

Installation de conda

Accès non restreint à Internet

### Compétences du formateur :

Les formateurs qui assurent la formation sont des experts techniques de Serli : **Arnaud Revel** assurera la formation.

Ils ont été validés par notre équipe pédagogique, tant sur le plan des compétences métiers que sur celui de la pédagogie. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent des postes à responsabilité en entreprise.

### Méthode et moyens pédagogiques

Le formateur utilise une pédagogie mêlant l'apport de fondamentaux théoriques et la mise en pratique par des exercices et travaux dirigés (le ratio peut être variable selon la formation suivie).

Les moyens techniques déployés sont variables suivant les formations et les besoins des stagiaires :

- Ordinateurs Mac ou PC, connexion internet, tableau blanc, vidéoprojecteur.
- Supports de cours et exercices.

En cas de formation intra-entreprise, sur un site externe à SERLI, le client s'engage et s'assure d'avoir l'intégralité des ressources matérielles pédagogiques nécessaires au bon déroulement de la formation, conformément aux pré-requis indiqués dans le programme de formation.

### Programme :

#### Matin

- Rappels sur l'apprentissage automatique et les réseaux de neurones
- Origines du Deep Learning : le réseau Le Net
- Taxonomie des réseaux Deep
  - Réseaux convolutifs
  - Auto-encodeurs

#### Après-midi

- Mise en pratique d'un réseau de neurones Deep avec Keras pour une tâche de classification
- Quelques modèles Deep sur étagère
- Utilisation de modèles de réseaux de neurones Deep déjà existant avec Keras pour la classification d'objets

### Modalités et délais d'accès :

Cette formation est proposée en présentiel.

Elle peut être dispensée dans les locaux de SERLI. Dans le cas d'une formation intra-entreprise, elle peut se dérouler dans un lieu conjointement défini avec le client.

Pour vous inscrire à une formation, contactez nos services par mail sur [formation@serli.com](mailto:formation@serli.com) ou par téléphone au 05 49 49 49 30.

Les inscriptions aux formations sont possibles jusqu'à un mois avant la date de formation.

### Évaluation des acquis :

Avant la formation, un questionnaire d'auto-positionnement est transmis aux stagiaires.

Pendant la formation, le formateur vérifie l'acquisition des connaissances par la réalisation d'études de cas ou de travaux pratiques.

À l'issue de la formation, un questionnaire d'auto-évaluation et de satisfaction est transmis aux stagiaires et est analysé par notre équipe pédagogique, afin d'évaluer leur progression et de recueillir leurs appréciations.

Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

### Accessibilité de la formation :

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité? SERLI s'assure de faciliter l'accessibilité de ses formations à tous les publics.

Contactez Anne Roquain, notre référent handicap ([referent-handicap@serli.com](mailto:referent-handicap@serli.com)), pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

Parmi les actions possibles, SERLI peut adapter les modalités de la formation, le matériel ou le lieu d'exercice de la formation par exemple. Ces adaptations seront validées par le Client et le stagiaire concerné.

Toutes ces dispositions sont disponibles dans notre documentation "Modalités de suivi et d'accompagnement des personnes en situation de handicap" disponible sur notre site web à l'adresse : <https://www.serli.com/formation-accessibilite/>

### Indicateurs de performance de notre organisme de formation

Nous avons mis en place des indicateurs depuis 2017, pour suivre la progression de notre organisme.

En voici une synthèse, en date du 31 décembre 2024 :

Nombre de <b>formations données</b> depuis 2017	Nombre de <b>personnes formées</b> depuis 2017
<b>24</b>	<b>72</b>
<b>Taux de satisfaction</b> moyen depuis 2017	<b>Progression</b> des apprenants depuis 2017

**4,8 / 5**

Taux de satisfaction :

Nous interrogeons les apprenants à l'issue de leur formation, afin de récolter leur satisfaction concernant son contenu et son format, ainsi que sur son formateur, ses qualités pédagogiques, son écoute et ses mises en pratiques.

**+ 4,6 points**

Indicateur de progression des apprenants :

Avant la formation, les apprenants auto évaluent leur niveau de compétence ressenti sur le sujet de formation, sur une échelle de 1 à 10.

À l'issue de la formation, nous les interrogeons à nouveau et mesurons leur progression.

### **Votre contact formation :**

Anne ROQUAIN - Service Formation

Tél. : 06 89 07 42 62

Mail : [anne.roquain@serli.com](mailto:anne.roquain@serli.com)