

# KAÏNA-COM

## CATALOGUE DE FORMATION

### Scientific Python and Machine Learning (Scientific Python and Machine Learning)

**Introduction sur les principaux éléments constitutifs de ce langage, nécessaire pour un expert « Data science » ; étude des bibliothèques les plus importantes telles que NumPy, Pandas et Scikit-learn, ainsi que les dernières mises à jour autour de la présentation des données et le parallélisme**



## KDS003 – Scientific Python and Machine Learning

---

**Référence** KDS003

---

**Niveau**

Débutant  
 Intermédiaire  
 Expert

---

**Nombre de jours** Programme de formation :  
• 2 Jours

---

**Lieu de la formation**

I: E-learning, formation individuelle (formation sur le Web)  
 V: v-learning, classe virtuelle  
 C: c-learning, cours présentiel

**KAÏNA-COM**  
LE CARRÉ HAUSSMANN II,  
6 Allée de la Connaissance  
77127 Lieusaint – France

---

**Prix** 1.390,50 € HT

---

**Prérequis**

- Compétences avancées en programmation
- Suivre le cours introduction à « Machine Learning »
- Un niveau d'anglais business moyen est requis car la formation sera dispensée en anglais.

---

**Public** Expert « Data Science », Manager de haut niveau, Manager avant-vente, Manager informatique, QA et support technique, ou toute personne souhaitant avoir des compétences avancées en programmation python (scientifique) et ML (Machine learning)

---

*Ce sujet continue à la page suivante*



## KDS003 – Scientific Python and Machine Learning, Suite

---

### Objectifs

Les experts data science utilisent des algorithmes et « framework » spécifiques qui permettent aux ordinateurs de résoudre des problèmes qui sont classés à un niveau de complexité plus élevé que les algorithmes traditionnels.

Probablement les « framework » les plus réussis, gagnant une forte acceptation à la fois dans l'académie et par les grandes entreprises est la langue open source Python.

Sorti pour la première fois en 1989, Python est un « framework » de développement d'applications rapide, orienté objet, portable, scientifique, d'entreprise, back-end et front-end. C'est l'outil idéal pour l'expert scientifique moderne en « Data Science », accessible et rapide à déployer.

Dans ce cours, nous allons introduire :

- Les principaux éléments constitutifs de ce langage
- Outil nécessaire pour un expert/ingénieur en « Data Science »
- Etudes des librairies/bibliothèques les plus importantes telles que NumPy, Pandas et Scikit-learn
- Les dernières mises à jour autour de la présentation des données et du parallélisme

Nous examinerons divers cas d'utilisation et mettons en œuvre des mini-laboratoires Python.

Comprendre les différents outils disponibles pour le scientifique développeur en Python, les meilleures pratiques et les modèles de conception.

---

*Ce sujet continue à la page suivante*



## KDS003 – Scientific Python and Machine Learning, Suite

---

### Contenu du cours

#### Contenu du cours:

Table 1: KDS003 - Contenu du cours (Jour #1)

Chapter	Description
<b>Introduction to Python</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Development environment</li><li>• Basic constructs, functions, scopes, classes and objects, main collections</li><li>• NumPy and Pandas</li><li>• Developing machine learning algorithms in Python</li><li>• Validation in Python</li><li>• Time series analysis using Python.</li></ul>
<b>Scikit-learn library and tools</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preprocessing</li><li>• Correlation, feature selection and reduction</li><li>• Model selection</li><li>• Linear models</li><li>• Basic trees</li></ul>

---

*Ce sujet continue à la page suivante*



## KDS003 – Scientific Python and Machine Learning, Suite

---

### Contenu du cours, suite

Table 2: KDS003 - Contenu du cours (Jour#2)

Chapter	Description
<b>Algorithms and Estimators</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clustering and classification</li><li>• Trees and SVM</li><li>• Validation strategies</li><li>• Plotting results</li></ul>
<b>Advanced Topics</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ANN and Deep learning</li><li>• Parallel distribution</li><li>• Cloud services</li><li>• Lab presentation – recommendation system</li></ul>
<b>Summary including Q&amp;A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Summary including Q&amp;A</li></ul>

---

