



## Formation Python et visualisation de données

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

- Utiliser les fonctionnalités de contrôles de flux afin d'automatiser un traitement de données conditionnels et ou répétitifs
- Créer un programme pour des traitements complets de données, en utilisant les fonctionnalités avancées des contrôles de flux et des opérations arithmétiques
- Reconnaître et créer des objets simples de type intégrés, en vue de créer des programmes manipulant des données
- Reconnaître les objets structurés de type intégré, afin d'effectuer des traitements de multiples variables simples
- Manipuler les objets intégrés simples et structurés et les assembler dans le but de créer des fonctions simples et réutilisables
- Maîtriser les concepts liés aux modules en vue d'inclure des fonctionnalités d'un module à un programme
- Sélectionner et importer des fonctions spécifiques d'un package de l'API afin de les réutiliser dans un traitement de données
- Créer un package simple complet pour créer des fonctionnalités partageables et réutilisables

Fiche Formation Python et visualisation de données - Version: 1.0 maj le 20/06/2023



ADE Online - 20 rue Desbordes Valmore -75116 Paris - France  
Tel : 05 54 54 42 27 - Email : [contact@ade-university.fr](mailto:contact@ade-university.fr)  
SAS au capital de 50 000€ - SIRET : 90024517600012 - Naf : 85.59B - NDA : 11756275275  
Site internet : [www.ade-university.fr](http://www.ade-university.fr)



- Stocker et traiter simultanément plusieurs données, en vue de créer un flux de traitement de données simples adapté
- Modéliser un problème et automatiser des manipulations de données, afin de traiter un volume important ou complexe de données.

## PUBLIC CIBLE ET PRÉ-REQUIS

- Cette certification s'adresse à des professionnels exerçant dans le domaine informatique mais aussi à d'autres professionnels au contact de ces technologies : biologiste devant agréger des résultats, analyste métier qui souhaite mettre en valeur une mesure de performance, responsable marketing cherchant à trouver des tendances
- Maîtriser les bases de l'utilisation d'un ordinateur
- Disposer d'un ordinateur et d'une connexion Internet

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

- Les dates d'entrée en formation sont ouvertes tout au long de l'année.
- L'inscription se fait à la suite d'un échange téléphonique avec l'un de nos conseillers.
- La formation se déroule **à distance**, via un accès personnel ouvert à l'apprenant sur notre [plateforme e-learning \(https://formations.ade-university.fr/espace-apprenants/\)](https://formations.ade-university.fr/espace-apprenants/) accessible 24h/24 via une connexion Internet.
- Après validation de l'inscription, les informations de connexion à son espace personnel sont envoyées à l'apprenant par email sous 24h. L'apprenant dispose ensuite d'un **délai de rétractation réglementaire de 14 jours** à compter de la date de son inscription. L'apprenant pourra accéder au contenu de sa formation via son espace personnel uniquement une fois ce délai réglementaire passé.

## DURÉE

La durée minimum de la formation est estimée à **70 heures**.

**Le rythme d'apprentissage est libre** et l'apprenant dispose de 3 mois pour terminer la formation.

Fiche Formation Python et visualisation de données - Version: 1.0 maj le 20/06/2023



ADE Online - 20 rue Desbordes Valmore -75116 Paris - France  
Tel : 05 54 54 42 27 - Email : [contact@ade-university.fr](mailto:contact@ade-university.fr)  
SAS au capital de 50 000€ - SIRET : 90024517600012 - Naf : 85.59B - NDA : 11756275275  
Site internet : [www.ade-university.fr](http://www.ade-university.fr)



## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- La formation comporte différentes parties thématiques au sein desquelles des **leçons vidéos asynchrones** sont visionnées pour acquérir les différentes compétences.
- Un support de cours PDF (téléchargeable) est mis à disposition de l'apprenant.
- Pendant la durée de sa formation, l'apprenant bénéficie de deux types d'accompagnement :
  - o Un accompagnement pédagogique personnalisé animé par un formateur spécialisé au travers de **séances de mentorat synchrones**. Le nombre de séances accessibles dépend de la formule choisie par l'apprenant lors de son inscription à l'action de formation.
  - o Une **assistance technique** en cas de blocage informatique.

Dans les deux cas, l'apprenant pourra faire sa demande d'accompagnement directement via son accès personnel sur notre plateforme <https://formations.ade-university.fr/accompagnement/> ou en contactant notre équipe pédagogique par email [contact@ade-university.fr](mailto:contact@ade-university.fr) ou téléphone 05.54.54.42.27.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Tout au long de sa formation, l'apprenant pourra évaluer ses acquis au travers de :

- **Questionnaires** (type QCM) à l'issue de chaque partie thématique pour tester sa compréhension des connaissances théoriques.
- **Exercices de mise en pratique** pour mettre en œuvre ses connaissances au fil des leçons.

À la fin de la formation, un certificat de réalisation de formation est délivré à l'apprenant à condition qu'il ait terminé 80% de celle-ci. Ce certificat de réalisation de formation prend la forme d'un document PDF envoyé à l'apprenant par e-mail.

## CERTIFICATION PROFESSIONNELLE

La formation prépare au passage de la certification **"Tosa Python"**, niveau de compétences "opérationnel", délivrée par **ISOGRAD** et enregistrée au Répertoire Spécifique sous la fiche [RS 6202](#).

Dès la formation terminée, l'apprenant sera inscrit à l'épreuve de certification par nos équipes pédagogiques et devra choisir une date de passage de l'épreuve. Le tarif de cet examen est inclus dans le prix de la formation.

Modalité de validation de la certification : **L'épreuve se passe à distance sous forme de test en ligne**

Fiche Formation Python et visualisation de données - Version: 1.0 maj le 20/06/2023



**automatisé et surveillé.** Elle dure 90 minutes et se compose de 35 questions. Le niveau des questions s'adapte au niveau du candidat tout au long du déroulement du test.

Le résultat de l'examen prend la forme d'un score sur 1000 (Scoring mathématique IRT) et du niveau associé (d'opérationnel à expert). **En deçà du score de 551 points, le candidat se verra uniquement délivrer une attestation de passage de la certification.**

En cas de réussite à l'épreuve, l'apprenant recevra un **certificat numérique valable 3 ans.**

## PROGRAMME DE LA FORMATION

<p><b>Les fondamentaux de la programmation informatique</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kézako l'algo ?</li> <li>● Variable et Premier algorithme</li> <li>● Exemple : Cro-Magnon va à la chasse</li> <li>● Algèbre de Boole</li> <li>● La base de tout</li> <li>● La base de tout... et un peu plus</li> <li>● Type de données</li> <li>● Présentation de l'outil en ligne ProgLab</li> <li>● Structures conditionnelles</li> <li>● Structures répétitives</li> </ul>
<p><b>Mise en application, les Kata appliqués à la programmation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les Katas de programmation et les CodingDojo</li> <li>● Exercice 1 "ceinture blanche Kata FizzBuzz"</li> <li>● Exercice 2 "ceinture blanche barrette jaune Kata Checkerboard"</li> <li>● Exercice 3 "ceinture blanche 2 barrettes jaunes Kata Build your city"</li> <li>● Exercice 4 " ceinture jaune Kata par le pouvoir de la force brute !"</li> <li>● L'ordinateur et les langages informatiques</li> <li>● Le langage Python</li> <li>● Installation et prise en main de Python</li> <li>● Exercice 5 "ceinture jaune barrette orange Kata MaSmiRu"</li> <li>● Exercice 6 "Ceinture jaune 2 barrettes orange Kata MaSmiRu suite"</li> </ul>

Fiche Formation Python et visualisation de données - Version: 1.0 maj le 20/06/2023



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exercice 7 "ceinture orange Kata Diamond"</li> <li>● Checkout : Conclusion</li> </ul>
QCM Niveau 1 Application pratique Niveau 1	
<b>Introduction Python</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Présentation du langage Python</li> <li>● Préparation de l'environnement de travail</li> <li>● Premiers pas</li> </ul>
<b>Les fondamentaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Données, variables et instructions</li> <li>● Les types numériques</li> <li>● Les chaînes de caractères</li> <li>● Listes et N-uplets</li> <li>● Le slicing</li> <li>● Les listes, modifications et référence</li> <li>● Les fonctions</li> <li>● La documentation</li> <li>● Les structures conditionnelles</li> <li>● Les boucles</li> <li>● Les dictionnaires</li> <li>● Les comprehension lists</li> <li>● Yield et les générateurs</li> <li>● Python et l'approche fonctionnelle</li> <li>● Application de l'approche fonctionnelle, le tri</li> <li>● Les modules, création et utilisation</li> <li>● Travailler avec les exceptions</li> </ul>
<b>Travailler avec les fichiers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lire et écrire dans un fichier</li> <li>● Le système de fichiers, les outils essentiels</li> </ul>
<b>Conclusion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Qualité, introduction aux tests avec Pytest</li> </ul>
QCM Niveau 2 Application pratique Niveau 2	



<b>Comprendre la visualisation de données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● L'environnement Jupyter</li> <li>● Qu'est-ce que la visualisation de données ?</li> <li>● Quand utiliser la dataviz ?</li> <li>● Les différents types de graphiques</li> <li>● Importer des données</li> <li>● Rappel sur la manipulation de données</li> </ul>
<b>Démarrer avec la librairie seaborn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Démarrer la librairie Seaborn</li> <li>● Utiliser les courbes</li> <li>● Analyser les diagrammes en barres</li> <li>● Comprendre l'histogramme</li> <li>● Observer avec un boxplot</li> <li>● Le nuage de points basique</li> <li>● Ajouter des dimensions au nuage de points</li> </ul>
<b>Gagner en flexibilité avec matplotlib</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Construire un premier graphique avec Matplotlib</li> <li>● Améliorer ses graphiques en courbes</li> <li>● Utiliser les diagrammes en barres</li> <li>● Les diagrammes en secteurs</li> <li>● Ajouter de la mise en forme</li> <li>● Travailler sur les fenêtres d'affichage</li> </ul>
<b>Aller plus loin avec les graphiques dynamiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Présentation de Plotly</li> <li>● Utiliser Plotly.express</li> <li>● Faire un premier graphique 3D</li> <li>● Construire une carte de chaleur</li> <li>● Visualiser une cartographie</li> </ul>
<p>QCM Niveau 3</p> <p>Application pratique Niveau 3</p>	



## LES FORMULES ET TARIFS ASSOCIÉS\*

<b>Expertise</b> Accompagnement illimité
<b>1 950 € ttc</b>
Accès à la plateforme et aux contenus vidéos de la formation <b>de façon illimitée**</b>
Assistance pédagogique par e-mail sous 24h ouvrées
Sessions privées d'1/2h avec un mentor par téléphone ou visioconférence en <u>illimité***</u>
Examen de certification <u>inclus</u>

\*Tarifs en cours pour l'année 2023

\*\* L'accès est valable à l'issue des deux mois de formation et pendant 10 ans, sauf si la société venait à cesser ses activités de formation professionnelle

\*\*\* L'accès aux sessions privées avec un mentor n'est possible que pendant les 3 mois de durée de la formation.

## PUBLIC EN SITUATION DE HANDICAP

Notre organisme est engagé dans une démarche handi accueillante. Les apprenants en situation de handicap pourront faire une demande d'adaptation de leur formation.

Les séquences de formation peuvent être relues autant de fois que nécessaire pour les apprenants ayant besoin de plus de temps, avec des pauses, par exemple. Les vidéos de la formation peuvent également être sous-titrées à la demande.

Afin de pouvoir étudier votre situation et l'adaptation nécessaire, prenez contact avec notre référente handicap Daphné de Peyerimhoff à l'adresse suivante : **handicap@ade-online.com** afin de nous faire part de vos attentes mais également de vos besoins en termes d'accompagnement et d'aménagements spécifiques.

Fiche Formation Python et visualisation de données - Version: 1.0 maj le 20/06/2023



ADE Online - 20 rue Desbordes Valmore -75116 Paris - France  
Tel : 05 54 54 42 27 - Email : [contact@ade-university.fr](mailto:contact@ade-university.fr)  
SAS au capital de 50 000€ - SIRET : 90024517600012 - Naf : 85.59B - NDA : 11756275275  
Site internet : [www.ade-university.fr](http://www.ade-university.fr)



## ACCÈS AUX INDICATEURS DE RÉSULTATS

Chaque année, ADE Online publie un Rapport Qualité qui contient les indicateurs de résultats de chaque formation. Lorsqu'une formation conduit à une certification professionnelle, ces indicateurs contiennent notamment les taux d'obtention des certifications concernées. Vous pouvez télécharger ce document depuis ce [lien](#), ou directement à l'adresse suivante: <https://www.ade-university.fr/rapport-qualite/>

## CONTACTEZ-NOUS !

Toute notre équipe est à votre écoute au  
05 54 54 42 27 ou à [contact@ade-university.fr](mailto:contact@ade-university.fr)

