

INSTITUT DE LA GESTION PUBLIQUE
ET DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

BIG DATA, IA, DEVOPS

OFFRE DE FORMATION

2023



BIG DATA, IA, DEVOPS



Le schéma directeur de la formation professionnelle tout au long de la vie des agents de l'état prévoit dans son axe II « Accélérer la transformation de l'État » d'utiliser le numérique comme levier de la transformation de l'action publique et notamment de développer les compétences numériques des agents et des professionnels de la filière numérique et systèmes d'information et de communication (SIC).

L'IGPDE consacre un domaine thématique à part entière aux langages de programmation, au Big data, à l'intelligence artificielle ainsi qu'aux outils DevOps qui visent à développer la culture de collaboration et l'automatisation des processus entre les équipes en charge du développement, du test et de la livraison des logiciels.

FOCUS sur DevOps

Basée sur les principes Agiles, l'approche [DevOps](#) rassemble responsables opérationnels et développeurs. Il conduit à un déploiement accéléré et donc à des coûts réduits.



Pour en savoir plus consultez notre catalogue en ligne:
<https://catalogue.igpde.finances.gouv.fr/201-big-data-ia-devops>

Trente et une formations vous sont proposées



Langages de programmation	
Python Initiation (8487 *), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Être capable d'installer Python, et d'écrire des scripts à partir de fonctions Python ou de méthodes objet.
Python perfectionnement (100537), Perfectionnement, 4 J AC, SD, O, AE	Savoir utiliser des bibliothèques externes (organisation du code, gestion des exceptions, exécution des tests unitaires). Développer un site WEB en python et manipuler des données avec Pandas.
Python, bases de données, Web et scrapping (100772), Perfectionnement, 1 J Nouveau AC, SD, O, AE	Utiliser les bases de données dans des programmes Python, de créer une application de type Web en Python et d'extraire des données à partir d'un site Web grâce au Web Scrapping.
Python, administrateur système (100773), Perfectionnement, 1 J Nouveau AC, SD, O, AE	Produire des scripts liés à l'administration de serveurs Linux.
Prise en main statistique du logiciel R (8767), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Savoir utiliser le logiciel R pour produire une première analyse statistique à partir d'un fichier de données présenté dans un des formats les plus courants.
Programmation en R (8875), Perfectionnement, 2 J AC, SD, O, AE	Donner des clés de lecture des programmes écrits en R de base. Maîtriser les parties les plus délicates. Permettre l'écriture de fonctions (automatiser des travaux écrire des applications Shiny).

Chaque formation peut être adaptée sur mesure selon vos besoins spécifiques: une demande de formation doit alors être émise par votre direction ou votre service.

Intelligence Artificielle	
Serious game: Intelligence artificielle par le jeu (100742) - classe virtuelle, Initiation, 0,5 J AC, SD, O, AE 	Découvrir de manière ludique (avec une thématique autour de citrouilles), des grands principes d'apprentissage automatique en Intelligence artificielle.
Intelligence artificielle: les fondamentaux (8860), Initiation, 1 J AC, SD, O, AE	Appréhender les grands principes et les domaines d'application de l'intelligence artificielle (apprentissage automatique Machine Learning, apprentissage profond Deep Learning).
Intelligence artificielle: les fondamentaux (9226) - classe virtuelle, Initiation, 1 J AC, SD, O, AE 	
Intelligence artificielle en action (8861), Perfectionnement, 2 J AC, SD, O, AE	Appréhender les technologies de mise en œuvre de l'intelligence artificielle; réaliser un programme simple d'apprentissage supervisé (de type Machine Learning).
Introduction au Machine Learning par la pratique (100876), Perfectionnement, 3 J AC, SD, O, AE	Savoir définir les étapes de préparation des données; comprendre et mettre en œuvre l'apprentissage automatique, les techniques de classification de données, les apports des réseaux de neurones et de l'apprentissage approfondi (Deep Learning).
Introduction au Deep Learning par la pratique (100877), Perfectionnement, 3 J AC, SD, O, AE	Maîtriser le Machine Learning. Identifier ce qu'est le Deep Learning.
Python pour la Data Science (9058), Initiation, 1 J AC, SD, O, AE	Découvrir Python dans un usage scientifique. Utiliser les bibliothèques Python pour l'analyse de données. Appréhender les enjeux d'industrialisation des algorithmes d'analyse de données avec le Big Data.

Nos formations se déroulent dans nos locaux de Vincennes

(* Référence nécessaire pour retrouver cette formation dans le catalogue en ligne et pour s'inscrire. Le calendrier disponible en ligne est susceptible d'être modifié en fonction des contraintes de la formation.

Les sessions auront lieu sous réserve d'un nombre suffisant d'inscrits. Les inscriptions seront retenues dans la limite des places disponibles.

Si un stage vous intéresse et qu'aucune session n'est ouverte, n'hésitez pas à contacter le département des Relations avec les clients: Tél. 0157532222 courriel info.igpde@finances.gouv.fr.

Légende des pictogrammes

Modalité de formations:  classe virtuelle

Public éligible: **AC** Administration centrale et **SD** Services déconcentrés du MEFSIN

 Organismes rattachés au MEFSIN

 Autres entités

Big Data

Big Data - Open Data - Les fondamentaux (9231) - classe virtuelle, Initiation, 1 J AC, SD, O, AE 	Identifier les concepts du <i>Big Data</i> . Identifier les évolutions technologiques pour les institutions, les agents et usagers. Mesurer les impacts sur les activités opérationnelles des projets.
BigData synthèse technique (9066), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Identifier l'écosystème technologique d'un projet <i>Big Data</i> . Évaluer les techniques de gestion des flux de données massives. Découvrir les outils de Data Visualisation.
ElasticSearch - Introduction (8870), Initiation, 1 J AC, SD, O, AE	Identifier les fondamentaux d'Elastic Search. Cerner les outils d'interrogation. Maîtriser la structure des données, leur stockage et indexation.
ElasticSearch - Mise en œuvre (9060), Perfectionnement, 1 J AC, SD, O, AE	Utiliser ElasticSearch. Appréhender la mise en œuvre d'ingestion de données dans ElasticSearch. Appréhender l'architecture de la structuration des données dans ElasticSearch. Identifier les différents composants de la suite Elastic.
Data visualisation: mettre en formes données (8979), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Identifier les notions fondamentales et les outils de la Datavisualisation. Expliquer les données par le <i>story telling</i> . Mettre en œuvre des datavisualisations simples.
Tableau Software – Niveau 1 (100674), Initiation, 2 J Nouveau AC, SD, O, AE	S'initier au logiciel Tableau et de pouvoir analyser des données avec une approche tableau de bord et data visualisation totalement intuitive.
Tableau Software – Niveau 2 (100675), Perfectionnement, 2 J Nouveau AC, SD, O, AE	Être autonome sur l'analyse et le suivi des tableaux de bord.
Tableau Software – Administration Server (100677), Perfectionnement, 2 J Nouveau AC, SD, O, AE <i>Formation sur demande</i>	Identifier et gérer les contenus. Administrer un serveur, administrer un site. Planifier les tâches.
Tableau Software – Modélisation et mise en œuvre (100678), Expert, 2 J Nouveau AC, SD, O, AE <i>Formation sur demande</i>	Créer une architecture de données adaptée aux besoins décisionnels
Big Data: Spark pour les développeurs (8865), Perfectionnement, 4 J AC, SD, O, AE	Savoir définir les étapes de préparation des données; comprendre et mettre en œuvre l'apprentissage automatique, les techniques de classification de données, les apports des réseaux de neurones et de l'apprentissage approfondi (<i>Deep Learning</i>).
Deep Learning avec Keras et Tensorflow (9061), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Utiliser Keras et Tensorflow. Identifier les enjeux d'architecture technique liés à l'exécution de Tensorflow en production.
Apache Kafka Deep Dive (9065), Initiation, 3 J AC, SD, O, AE	Pour les développeurs: utiliser Kafka dans une application; développer avec Kafka pour la production; gérer les schémas de données. Pour les administrateurs système: installer et configurer Kafka; administrer Kafka; superviser Kafka.

DevOps

DevOps - La démarche pour délivrer en continu (8516), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Identifier les piliers de DevOps. Mettre en œuvre les outils d'intégration continue. Utiliser les outils de surveillance. Mettre en œuvre la collaboration entre les équipes.
Cloud - architecture et technologies (9064), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Identifier les fondamentaux du Cloud. Maîtriser la mise en œuvre d'un projet Cloud. Identifier les bases du DevOps.
Docker fondamentaux (9079), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Identifier ce qu'est la conteneurisation. Découvrir l'outil Docker. Maîtriser le fonctionnement de Docker.
Kubernetes (9080), Initiation, 3 J AC, SD, O, AE	Identifier le positionnement de Kubernetes. Installer Kubernetes et ses différents composants. Utiliser les fichiers descriptifs YAML. Définir les bonnes pratiques pour travailler avec Kubernetes.
Git (9063), Initiation, 2 J AC, SD, O, AE	Utiliser les commandes de base. Maîtriser l'outil de gestion Git. Identifier les outils de développement associés.
Prometheus (9062), Initiation, 3 J AC, SD, O, AE	Identifier ce qu'est Prometheus et son utilité. Utiliser Prometheus au travers de son langage de requête PromQL. Administrer Prometheus. Maîtriser l'architecture de Prometheus et superviser de nouveaux acteurs.