

Formation - Utilisation des drones et de l'IA : sûreté et pérennité des opérations de l'amont pétrolier



DRONIA-FR-P



Présentiel



4 jours

Cette formation a pour finalité de développer une compréhension globale et opérationnelle des apports des drones et des technologies associées (IA, traitements géospatiaux) dans la gestion et le suivi des infrastructures et des activités d'exploitation. Elle vise à outiller les participants pour concevoir et déployer une stratégie complète de collecte, de traitement et de valorisation des données visuelles, depuis la planification des opérations jusqu'à l'aide à la décision. L'approche adoptée couvre l'ensemble de la chaîne de valeur, incluant le choix des équipements, l'analyse des données et leur exploitation concrète. La formation intègre également les critères d'arbitrage entre différentes solutions technologiques, comme les drones et l'imagerie satellite. Des exemples concrets, notamment issus du contexte du Gabon (environnement onshore/offshore, zones boisées, réseau hydrographique lagunaire), viendront illustrer les usages et enrichir la réflexion sur les déploiements aux différentes échelles territoriales en prenant en compte le contexte environnemental.

Niveau

Découverte

Public

Décideurs, cadres, architectes de solutions et ingénieurs dans le secteur de l'exploration-production, du raffinage, ; non spécialistes de systèmes de drones aériens, de la data science ou de développement de solutions IA, et qui sont en charge de piloter des projets à travers des fournisseurs de solutions

Objectifs

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Évaluer les moyens de capture de données visuelles en fonction du cas d'usage, et des assets inspectés, ainsi que la stratégie de collecte si un entraînement de modèle IA est une étape préliminaire à la construction de la solution d'un cas d'utilisation donné
- Comprendre l'impact du contexte géographique et industriel sur la performance de la chaîne drone/modèle IA
- Connaître les conséquences de ces choix sur le volume de données et la chaîne de traitement requise
- Dérisker localement un cas d'usage avec drones avant de le porter à l'échelle

Pédagogie & ressources techniques

Support de présentation illustré de cas d'études réels

Évaluation des acquis

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques

Programme

INTRODUCTION

0,1 jour

Contexte d'emploi des systèmes de drones aériens et généralisation des moyens de capture déportés. Critères d'emploi.

Exemple du Gabon : Etat de l'art pour les opérations aériennes avec drone. Définition du champ applicatif pour l'E&P.

LA DÉFINITION DES CAS D'USAGE

0,25 jour

Évaluation, critères de comparaison et de sélection, de l'impact sur les opérations et le business des cas d'usage. Approche du dérisquage des cas.

Causes racines et fréquentes d'échec des initiatives drones & IA et facteurs de succès.

L'ACQUISITION DE DONNÉES PAR DRONE

1 jour

Comprendre les différentes configurations (voilures fixes, tournantes, hybrides) et les paramètres clés de design. Source d'énergie et conséquences sur l'emploi. Description des sous-ensembles d'un système de drone aérien et capacités offertes. Composition d'une flotte de drones en fonction de l'objectif dicté par le cas d'usage. Disponibilité sous contraintes (météo) et altération des performances. Exemple du Gabon.

OPÉRATIONS AÉRIENNES

0,25 jour

Cadre législatif. Télépilotes. Planification des campagnes. Aspects liés à la saisonnalité. QAQC de la collecte de données.

LE TRAITEMENT DES DONNÉES

1,5 jour

Post-processing et format de données. Annotations de datasets drones pour machine learning/computer vision.

Chaîne de reconstruction photogrammétrique. Méthodes de reconstructions alternatives.

Tuilage des données. Workflows IA. Détection d'objets, ...

Taille des datasets pour l'entraînement, le test, la validation de modèle.

Comparaison d'un workflow drone avec un workflow satellite.

Déploiements locaux vs cloud.

Fournisseurs et utilisateurs finaux de la donnée drone : rôles et responsabilités.

ANALYSE DES DONNÉES

0,25 jour

Agrégation et synthèse géographique des données, présentation des résultats. Ordres de travail et contrôle d'achèvement des travaux. Partage des données. Production automatisée des rapports et d'indicateurs.

TYPES DE PROJET

0,25 jour

Objectifs, répétabilité, mise à l'échelle, partenaires, erreurs courantes.

Durées et coûts typiques.

TYPES DE PROJET

0,1 jour

Faire son choix de solution drone en fonction de la valeur dégagée, du problème industriel et environnemental résolu, et de la minimisation des incertitudes et risques associées. ROI.

Sessions

To French entities : IFP Training is referenced to DataDock ; you may contact your OPCO about potential funding.
Please contact our disabled persons referent to check the accessibility of this training program : referent.handicap@ifptraining.com