



Le Campus Numérique in the Alps

Formation Technicien Développeur Internet of Things

Objectifs de la formation

La formation de Technicien Développeur IoT est un parcours diplômant de 18 mois formant au métier de développeur internet des objets. Spécialiste des objets connectés, le développeur IoT imagine et déploie des services innovants utiles aux utilisateurs pour recueillir des informations, contrôler et piloter à distance des services et des objets.

Le métier de développeur internet des objets s'articule autour de six activités principales :

- **Analyser les besoins des entreprises clientes et anticiper ceux des utilisateurs finaux** afin de proposer et concevoir des applications et des logiciels pour objets connectés ;
- **Etudier la faisabilité technique des projets ;**
- **Etudier et développer les solutions IoT** : stratégie de MVP, contraintes techniques, attendus de performances des protocoles de communication, veille sur les évolutions technologiques ;
- **Elaborer des interfaces logicielles pour le microcontrôleur** : réaliser des prototypes / maquettes Proof of Concept, créer des API interface de programmation, en gérer le déploiement afin d'apporter une réponse à des processus industriels ;
- **Assurer la maintenance des solutions informatiques installées ;**
- **Adapter les solutions aux dernières évolutions technologiques.**

Au terme de cette formation, vous maîtriserez les principaux langages du web qui permettent à la fois de développer des interfaces de haut niveau, et des langages plus proches de la machine pour piloter des objets connectés. Vous maîtriserez également les méthodes de travail collaboratif qui vous permettront d'évoluer dans une équipe de développement informatique.

Compétences développées

Le programme aborde les compétences attendues sur les technologies majeures : HTML et CSS, Objets connectés, Algorithmique, Linux, Réseaux, Protocole de Com, Electronique, JavaScript, PHP et bases de données... et les soft skills indispensables en entreprise. Les méthodes d'apprentissage « apprendre à apprendre » permettent aux apprenants de se former en autonomie tout au long de leur carrière pour suivre les évolutions technologiques.

Méthodes pédagogiques

Le Campus adopte une approche par compétences, les modules de formation étant construits sur la base de compétences à acquérir : savoirs, savoir-faire, savoir-être, outils, méthodologies... Cette approche permet d'assurer une formation professionnalisante avec le développement de compétences opérationnelles correspondant aux exigences des métiers visés.

Le modèle de pédagogie par projet mis en place dans les modules de formation permet de rendre les stagiaires acteurs de la formation et de l'apprentissage. L'autonomie développée dans les modules (e-learning et classes inversées), la transversalité marquée des enseignements et une pratique pédagogique hautement professionnalisante (développement d'applications dès les premières heures passées au Campus et apprentissage en alternance) sont au cœur du projet pédagogique.

Modalités d'évaluation et diplôme visé

La formation est sanctionnée par l'obtention du [Titre RNCP de niveau 5 \(équivalent bac+2\) « Technicien Développeur » certifié par le CNAM.](#)

Modalités d'évaluation :

- **Validation des compétences** (auto-validation et validation par un formateur professionnel de l'ensemble des compétences associées à chacun des modules de formation)
- **Réalisation de rapports mensuels et d'un rapport d'étonnement relatifs à la mission professionnelle réalisée**
- **Soutenance devant un jury mixte** (professionnels du secteur numérique et de représentant académiques)

Durée de la formation

La formation se décompose en deux phases :

- **Formation initiale de 800 heures (6 mois)** permettant d'acquérir le socle de compétences techniques et de travail en équipe ;
- **Alternance de 12 mois** comprenant 525 heures de formation au Campus afin d'élargir et d'approfondir les compétences techniques et les soft skills développées.

Modalités d'accès et prérequis

Tous les candidats disposant d'un niveau Bac et étant demandeurs d'emploi peuvent s'inscrire à la formation, sans prérequis obligatoire. Les critères de sélection sont basés sur :

- La motivation et le projet professionnel défini ;
- La capacité à travailler en équipe et la bienveillance ;
- La curiosité, l'autonomie et la créativité.

Processus de sélection :

- Envoi d'un CV, d'une lettre de motivation et d'une vidéo pitch
- Tests d'anglais et psychométrique
- Immersion dans un travail collaboratif non numérique (piscine de 3 à 4 jours)

Prix de la formation

Gratuit grâce aux partenaires financeurs de la formation et les fonds de financement de la formation.

Lieux de formation

La formation Technicien Développeur Info Indus est réalisée :

Campus de Chambéry

IUT Chambéry Université Savoie Mont Blanc (Bâtiment Horloge)

16 avenue du Lac du Bourget

73370 Le Bourget-du-Lac

07 50 66 51 51 / contact@le-campus-numerique.fr

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap, avec une adaptation possible du rythme pédagogique et des modalités d'évaluation.

Contenus Pédagogiques

PÉRIODE INITIALE (800H)

(6 premiers mois temps plein au campus)

Module : HTML / CSS	
Durée	9 jours – 63 heures
Objectifs	<p>A l'issue de ce module vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none">● Maquetter des interfaces de site internet sur papier● Créer des pages html● Mettre en forme du texte● Insérer des images● Insérer des vidéos (locales ou externes)● Ajouter des liens hypertexte● Mettre en forme des tableaux● Intégrer un formulaire de contact● Appliquer des techniques de référencement● Utiliser des feuilles de style externes● Manipuler les propriétés CSS liées au box-model● Positionner les éléments d'une page web

	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer les mises en page responsives
--	---

Module : Introduction objets connectés

Durée	6 jours – 42 heures
Objectifs	<p>A l'issue de ce module vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concevoir un objet simple contenant leds, des capteurs, des actionneurs • Exécuter du code sur votre objet afin de modifier son comportement

Module : Algorithmique

Durée	11 jours – 77 heures
Objectifs	<p>A l'issue de ce module vous aurez acquis les concepts algorithmiques de la programmation tels que : les variables, les opérateurs, les conditions, les boucles, les tableaux.</p> <p>Vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmer avec des variables • Programmer une condition • Programmer une fonction et l'appeler • Passer des paramètres à une fonction • Programmer une boucle • Programmer avec des tableaux

Module : Linux – base d'administration

Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs	<p>A l'issue de ce module vous serez capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer une distribution linux en multi-boot • Installer un linux en dual boot • Gérer les fichiers en ligne de commande • Gérer des packages • Paramétrer un daemon et faire des tâches d'exploitation de base

Module : Réseau

Durée	5 jours – 35 heures
--------------	----------------------------

Objectifs	A l'issue de ce module vous serez capable de :
	<ul style="list-style-type: none"> • Installer un réseau local et configurer des postes • Observer les flux échangés sur le réseau • Comprendre le système d'adresse TCP/IP • Faire le diagnostic d'un dysfonctionnement • Configurer un firewall

Module : Protocole de Com

Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs	Domaines travaillés : <ul style="list-style-type: none"> • SigFox • Lora

Module : Electronique

Durée	14 jours – 98 heures
Objectifs	Domaines travaillés : <ul style="list-style-type: none"> • Cartes / capteurs / Effecteurs / Montages

Module : JavaScript / WebMobile

Durée	20 jours – 140 heures
Objectifs	Domaines travaillés : <ul style="list-style-type: none"> • JS et manipulation du DOM « native » • JQuery • Découverte VueJS – ES6 • Build et npm • VueJS SPA – API https • PWA

Module : PHP / BDD

Durée	16 jours – 112 heures
Objectifs	A l'issue de ce module, vous serez capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Installer un environnement client / serveur WAMP • Ecrire du code PHP utilisant des variables et des opérateurs, et mettant en œuvre des conditions, des boucles, des chaînes de caractères et des tableaux • Ecrire et exécuter des fonctions avec passage de paramètres

	<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter des formulaires avec PHP • Factoriser et structurer son code • Concevoir une base de données (MySQL WordkBench) • Manipuler des données (SQL)
--	--

Module : Programmation IoT / Cas d'étude

Durée	12 jours – 84 heures
Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Spécification et développement d'un premier objet connecté

Module : Soft Skills et méthodes

Durée	11 jours – 77 heures
Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Rentrée : 1j • Culture numérique : 1j • Communication / Théâtre : communication interpersonnelle 4 j • Git : 2j • Agilité : 3j

PREMIERE PERIODE D'ALTERNANCE

(1^{ère} période de 6 mois – 50% Campus / 50% entreprise)

DEUXIEME PERIODE D'ALTERNANCE

(2^{ème} période de 6 mois – 10% Campus / 90% entreprise)

En partenariat avec

