

CAP'TRONIC, organisme de formation Datadocké, propose une **offre complète de formations « à distance »** (FOAD) sur les thématiques liées à la transformation numérique qui présente plusieurs avantages :



- ✚ Utiliser **une voie d'enseignement moderne** et adaptée aux formations théoriques.
- ✚ Permettre au salarié de **se former auprès des meilleurs experts nationaux** sans se déplacer, et ainsi économiser en temps et en coûts.
- ✚ Bénéficier d'une **prise en charge par les OPCO** au même titre qu'une formation présentielle.
- ✚ Profiter d'une période éventuelle de chômage partiel lié à une baisse d'activité pour faire monter en compétences les collaborateurs d'une entreprise **sans avoir besoin de gérer un déplacement**.
- ✚ Etudier dans **un environnement de travail agréable** et choisi par le salarié.

Voici les thèmes de formations proposés à distance. Les dates peuvent être amenées à évoluer en fonction du nombre de participant à chaque session. N'hésitez pas à nous consulter pour obtenir le programme complet et les dates confirmées. Nous pouvons également nous adapter à vos besoins et mettre en place des formations « intra » dédiées aux salariés de votre société.

### **Intelligence Artificielle : connaissance des algorithmes**

#### **3 jours – prochaine session du 25 au 27 mai 2020**

Comprendre les algorithmes utilisés dans l'IA incluant les principales techniques du « machine learning » (apprentissage automatique) et du deep learning (apprentissage profond).

Découvrir la mise en œuvre de ces algorithmes sur des cas concrets, vous aurez ainsi une culture de l'IA dans son ensemble et vous serez à même de choisir dans quelle direction vous souhaitez étendre vos connaissances, pour mieux comprendre les principes mathématiques permettant une modélisation efficace.

► **En savoir +**

### **Initiation au Machine Learning**

#### **4 demi-journées – prochaine session du 26 au 29 mai 2020**

Comprendre l'articulation des domaines d'activité autour de la donnée afin de discerner les besoins de son entreprise, là où elle peut faire monter en compétence ces propres équipes et là où il sera plus efficace de faire appel à de l'expertise externe. - Qu'est-ce la data science, le Machine Learning, le Deep Learning, le big data et l'intelligence artificielle ? - Qui sont les acteurs majeurs et locaux dans ces domaines ?

La structuration particulière de la formation (4 demi-journées réparties sur 4 jours) permettra au stagiaire de poser des questions au formateur pour la séance suivante.

► **En savoir +**

## Architectures cybersécurisées de systèmes industriels

**3 jours – prochaine session du 2 au 4 juin 2020**

Cette formation a pour objectif de sensibiliser les participants aux principaux risques cyber afin de concevoir des produits et des systèmes industriels plus robustes. Seront présentés, les schémas d'attaques cyber en milieu industriel, les principes de sécurité en profondeur, la cryptologie, les mesures à prendre liées à l'analyse des risques de l'ISO 27002, de l'ISO 27005 et IEC62443.

► [En savoir +](#)

## Quelle batterie pour un produit plus autonome ?

**2 jours – prochaine session les 3 et 4 juin 2020**

Vous découvrirez les lois de charge et décharge des batteries les plus courantes : Plomb, NiMH, Li-Ion et LiFePO4 et les paramètres qui contribuent à la sécurité des éléments de ces batteries lors des cycles de charge/décharge. Nous présentons les différentes technologies et leurs contraintes de mise en œuvre pour vous permettre de réaliser le bon choix pour votre produit en fonction des contraintes de votre application.

Une introduction aux solutions futures est proposée : Batterie de flux, super-condensateur, pile à combustible – hydrogène.

► [En savoir +](#)

## Gestion des achats pour la maîtrise des coûts de mon produit

**2 jours – prochaine session du 3 au 5 juin 2020 (1 journée et 2 demi-journées)**

Nous vous proposons de comprendre les difficultés liées aux achats techniques (composants, cartes, sous-ensembles, pièces sur plan...), de connaître les caractéristiques des marchés concernés, de vous approprier une méthode, une démarche, des outils permettant de bâtir une stratégie Achats globale pour votre produit afin de la mettre en place pour passer du prototype à la série sereinement et enfin de raisonner en coût global.

► [En savoir +](#)

## Choisir sa plateforme IoT : Make or Buy ?

**2 jours – prochaine session les 11 au 12 juin 2020**

L'objectif de cette formation est de fournir aux participants des clés et des connaissances nécessaires pour définir, construire et/ou acheter les fonctionnalités de leur future plateforme IoT selon leurs services connectés et le contexte de leur entreprise.

► [En savoir +](#)

## Industrialisation des cartes & sous-ensembles électroniques. Comprendre la conduite de projet pour réussir !

**2 jours – prochaine session les 15 et 16 juin**

Permettre aux développeurs de produits d'avoir une meilleure connaissance des étapes et technologies de base de la production de cartes et ainsi d'améliorer la gestion de l'industrialisation du projet. Il s'agit de faire les bons choix, d'éviter autant que possible les problèmes potentiels de fabrication et de penser à la fiabilité de vos systèmes électroniques.

► [En savoir +](#)

## Conception CEM des équipements électroniques : du PCB au système

**2,5 jours – prochaine session du 23 et 25 juin 2020**

Ce stage intensif s'adresse à tous les ingénieurs et techniciens qui conçoivent, interconnectent ou intègrent des cartes ou modules électroniques qui souhaitent maîtriser les effets des perturbations électromagnétiques. Elles sont analysées et leurs remèdes discutés. Les règles de bonne conception sont méthodiquement étudiées.

Ce stage permettra d'optimiser l'implantation et le tracé des cartes. Enfin, les règles de blindage, de filtrage, de câblage, d'interconnexion et de mise à la masse sont clairement exposées.

► [En savoir +](#)

## Initiation à Python

**2 jours – prochaine session les 23 et 24 juin 2020**

L'ensemble des informations que vous trouverez dans cette formation devrait vous permettre d'améliorer vos programmes existants, de les rendre plus efficaces et dans le même temps d'acquérir une vision plus large de ce qu'il est possible de faire en Python pour vos développements IA.

► [En savoir +](#)

## Design mécanique : Comment intégrer une électronique dans mes produits

**1 jours – les 23 et 24 juin 2020 (2 demi-journées, le matin)**

Comment intégrer de l'électronique dans des enveloppes mécaniques ...du PoC à l'industrialisation. Les objectifs de cette formation de 1 journée organisée en partenariat avec WE Network sont d'acquérir le langage de l'électronique dans le périmètre de la mécanique, de découvrir les principales contraintes de l'intégration électronique et d'acquérir les bonnes pratiques de conception mécanique pour l'intégration d'une électronique du PoC au produit industrialisable.

► [En savoir +](#)

## Sensibilisation à la cybersécurité industrielle

**1 jours – prochaine session le 30 juin 2020**

L'objectif de cette formation est de fournir aux participants des clés et des connaissances nécessaires pour comprendre les enjeux, les processus et méthodes actuels de la cybersécurité pour les unités de production qui deviennent hyperconnectées. La formation permettra d'évaluer et de maîtriser le risque d'exposition à la cybersécurité (sécurité SI, dans l'usine)

► [En savoir +](#)

## Bus CAN pour applications maritimes et norme NMEA2000

**1 jours – prochaine session le 1er juillet 2020**

Cette formation a pour but de faire une introduction théorique au protocole CAN et son multiplexage. La formation détaillera l'échange d'information et sa technique d'arbitrage ainsi que ses contraintes de mise en œuvre sur la longueur des fils du bus et connectiques associées.

► [En savoir +](#)

## Intelligence Artificielle : Les fondamentaux, technologies et enjeux

**2 jours – prochaine session les 2 et 3 juillet 2020**

Le but de cette formation est de transmettre aux participants une culture générale, présenter les fondamentaux, les enjeux technologiques, des exemples d'applications afin de se projeter sur les concepts de l'IA, de mesurer l'impact pour son entreprise et la conduite du changement qui sera associée, le tout dans une perspective de business (vision, santé, robotique, etc..). A l'issue de cette formation, chaque participant aura une vision claire du sujet et partira avec sa feuille de route.

► **En savoir +**

### **Initiation aux Méthodes Agiles, les bonnes pratiques de la gestion du projet**

**1 jours – prochaine session le 7 juillet 2020**

Les méthodes Agiles sont de plus en plus utilisées dans la conduite de projet et SCRUM est la plus connue. Les méthodes Agiles permettent de mieux maîtriser les projets de développement de produit sous les angles : délais, coûts et résultats. Elles préconisent le travail itératif, une bonne communication entre les acteurs. Cela permet d'augmenter la crédibilité de la conduite de projet par une plus grande prévisibilité et une plus grande satisfaction des utilisateurs.

Cette formation vous donnera les éléments de base à mettre en place pour travailler par itération et améliorer en continu la démarche engagée.

### **Une méthodologie pour fiabiliser son code embarqué : le TDD « Test Driven Development »**

**1,5 jours – prochaine session 8 et 9 juillet (demi-journée le matin)**

L'objectif de cette formation est de parcourir un ensemble de méthodes permettant de capturer un maximum d'erreurs pour fiabiliser vos développements logiciels afin de mettre sur le marché un produit fiable.

► **En savoir +**

### **Bases et méthodologie pour réussir l'industrialisation d'un produit électronique ou IoT**

**2 jours – prochaine session les 23 et 24 septembre**

Cette formation vise à donner une vision synthétique des multiples étapes nécessaires pour prendre en compte les différentes technologies qui sont mobilisées pour la réalisation d'un produit IIoT. Elle permet aussi d'apporter les connaissances ainsi que le vocabulaire nécessaire pour exprimer son besoin, apprécier les offres des intervenants du secteur des systèmes embarqués (bureaux d'études, fabricants, assembleurs...) pour dialoguer avec eux, et assurer le suivi de son projet.

### **RISC-V**

**2 jours – prochaine session les 1 et 2 octobre 2020**

Cette formation explique l'architecture RISC-V et son implémentation dans le cœur SiFive E31, qui tout en étant une simple architecture 32 bits, offre des mécanismes sophistiqués (protection de la mémoire physique, interruption globales et externes et unité de débogage).

► **En savoir +**

### **Initiation aux techniques modernes de traitement numérique du signal pour l'embarqué**

**2 jours – prochaine session à confirmer**

En précisant les notions de bases et en illustrant le protocole de développement par des exemples concrets de mise en œuvre, cette formation vise à présenter d'une part les outils modernes de simulation et d'autre part l'utilisation de solutions technologiques de traitement numérique du signal dans l'embarqué sur les deux grandes familles de composants : les processeurs STM32 et les FPGAs.

**Découvrez notre offre complète de formations présentielle et à distance sur [www.captronic.fr](http://www.captronic.fr)**

**et par email en écrivant à [formation@captronic.fr](mailto:formation@captronic.fr)**