



Les formations CAP'TRONIC

Certifié **QUALIOPI**, CAP'TRONIC vous garantit un process attesté sur ses actions de formation qui permet leur financement par votre OPCO.

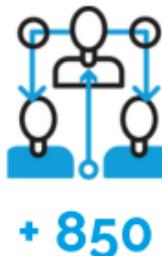


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
La certification Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTIONS DE FORMATION

Les formations CAP'TRONIC, ce sont :



131
sessions dispensées
(en inter et intra-entreprises en 2024)



+ 850
stagiaires formés
(en 2024)



94%
recommandent notre formation
(stagiaires interrogés en 2024)

Formation	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
METHODOLOGIE, GESTION DE PROJET, METHODE AGILE, SCRUM				
Achat de composants électroniques : Sécurisation des approvisionnements et gestion de risque	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Développer un IoT : spécification, conception et industrialisation	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Gestion des achats techniques pour la maîtrise des coûts de mon produit électronique	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Gestion de projet pour la conception des systèmes embarqués	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
Introduction à l'Industrie 4.0 > FORMATION A LA DEMANDE	1/2 journée	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Maîtrisez le TDD (Test Driven Development) pour votre logiciel embarqué > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
Méthode Agile : découverte de SCRUM	1 j	A distance	700 €	550 €
Méthodologie pour fiabiliser son code embarqué et le rendre testable	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Rédiger un document de spécifications pour systèmes embarqués : bonnes pratiques	2 j	A distance	1 200 €	900 €
IOT, PROTOCOLE DE COMMUNICATION, LORAWAN, 5G, BLUETOOTH, BUS CAN				
Bus CAN, le protocole J1939 et ses déclinaisons > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Concevoir l'antenne d'un objet connecté IoT : Caractérisation, mesure, optimisation	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Connectez vos objets : les clés des protocoles IoT	4 demi-journées	A distance	1 200 €	900 €
Créer de la valeur avec l'Internet des objets : pourquoi pas moi ? > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Découvrez les évolutions RF, LPWAN, 5G et cybersécurité pour l'IoT	2 demi-journées	A distance	700 €	550 €
Design et mesure RF - Intégration d'une solution radio dans vos systèmes connectés par la pratique	3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €
Intégration d'antennes dans le monde de l'IoT > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	

Formation	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
Introduction à la conception d'un système radiofréquence > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Introduction à Miota®, un standard radio LPWAN robuste pour l'IoT > FORMATION A LA DEMANDE	2 demi-journées	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Introduction et Sensibilisation aux plateformes IOT > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
La 5G pour l'IoT industriel > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	En présentiel*	Sur demande	
LoRaWAN : de l'objet connecté à l'application	2 j	A distance	1 320 €	1 020 €
Mise en œuvre de Bluetooth Low Energy > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	En présentiel*	Sur demande	
Réglementation des fréquences radio pour l'IoT : disponibilités et contraintes > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Ultra Wide Band : Maîtriser le transfert de données sans fil et la géolocalisation UWB	3 j	En présentiel*	Sur demande	
CONCEPTION, ECOCONCEPTION, INDUSTRIALISATION, ACHATS, OBSOLESCENCE				
Anticipez l'obsolescence, pérennisez vos équipements électroniques !	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Atelier 2 TONNES ® > FORMATION A LA DEMANDE	1 demi-journée	A distance	Sur demande	
Brassage manuel > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	En présentiel*	Sur demande	
Comment faire du routage dans les règles de l'art	3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €
Comprendre les contraintes de l'industrialisation pour réussir la conception de vos cartes électroniques	3 demi-journées	A distance	1 050 €	820 €
Conception des circuits imprimés (PCB) pour les assemblages électroniques Normes IPC2221, IPC2222, IPC 7351, IPC2612, IPC4761	3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €
Concevoir un boîtier, une protection pour l'intégration de votre carte électronique	1 j	A distance	700 €	550 €
Indices de réparabilité et de recyclabilité des équipements électroniques	1 j	A distance	700 €	550 €
Industrialisation des systèmes et cartes électroniques : de la conception au maintien en condition opérationnelle	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Intégrer de l'électronique à vos designs mécaniques ☀	1 j	En présentiel*	800 €	620 €
Introduction à la conception de cartes pour signaux High Speed	2 j	En présentiel*	1 400 €	1 000 €
La démarche d'éco-conception : Application aux systèmes électroniques et services numériques associé ☀	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Les bases de l'électronique, la gestion de projet, l'industrialisation et le marquage CE NEW	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Techniques modernes de traitement numérique du signal pour systèmes embarqués	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
LOGICIEL EMBARQUE, PROGRAMMATION, C++, FREERTOS, STM32, QT, LINUX, YOCTO, PYTHON				
Android pour smartphones et tablettes > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
C++ pour l'embarqué avec Visual Studio sous Windows > FORMATION A LA DEMANDE	3j	En présentiel*	Sur demande	
Concevoir un système embarqué Linux avec YOCTO ☀	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
Développement rapide de prototypes d'application Androïd en NO-CODE > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Développez un Système embarqué sur SoC FPGA > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Développer vos applications mobiles/web avec FLUTTER NEW	2 j	A distance	1 200 €	900 €
FreeCAD pour maîtriser le Design 3D NEW	2 j	A distance	900 €	1 200 €
Initiation algorithmique et langage C > FORMATION A LA DEMANDE	2,5 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Initiation au langage Python	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
Initiez-vous au framework multimédia Gstreamer sur cible ARM > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	En présentiel*	Sur demande	
Introduction à ROS > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Le langage C pour l'Embarqué > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance	Sur demande	
Le Langage C++ pour l'Embarqué	2,5 j	A distance	1 500 €	1 200 €

Formation	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
Le langage C++ pour l'Embarqué, perfectionnement	2,5 j	A distance	1 500 €	1 200 €
Le langage JAVA > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	A distance	Sur demande	
Le Langage VHDL > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
Le Microcontrôleur STM32 par la pratique	3 j	En présentiel*	2 200 €	1 600 €
Les bases de l'impression 3D avec Prusa Slicer NEW	1j	A distance	700 €	550 €
Linux – Les bases de la programmation système > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Linux Temps Réel > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Maitriser le test du logiciel embarqué	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
Microcontrôleur et programmation modulaire en Langage C > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
Mise en oeuvre de FreeRTOS sur STM32	3 j	A distance	1 850 €	1 450 €
Noyau Linux et développement de drivers	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
Process et conception d'interfaces graphiques multi-plateformes avec MicroEJ > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Process et conception de plateformes virtuelles embarquées avec MicroEJ > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Qt Quick pour votre IHM > FORMATION A LA DEMANDE	4 demi-journées	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Qt Widgets pour votre IHM > FORMATION A LA DEMANDE	4 demi-journées	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
ROS et la fusion de données > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	En présentiel*	Sur demande	
Techniques en radio logicielle (SDR) > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
Traitement numérique du signal en C++ (temps réel) > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
UML/SysML pour la modélisation d'un système > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Zephyr pour l'IoT et les applications embarquées	3 j	A distance	1 750 €	1 350 €
IA, MACHINE LEARNING, DEEP LEARNING, TRAITEMENT DU SIGNAL				
Découvrir l'IA appliquée à l'industrie : Comprendre pour la mettre en œuvre	1 j	A distance	700 €	550 €
IA : comprendre et pratiquer le Machine Learning appliqué à l'industrie	4 demi-journées	A distance	1 200 €	900 €
Initiation au Deep learning et IA génératives	4 demi-journées	A distance	1 200 €	900 €
MicroPython : un langage objet haut niveau pour coder rapidement et efficacement sur microcontrôleur > FORMATION A LA DEMANDE	3j	A distance	Sur demande	
Python pour l'instrumentation de capteurs > FORMATION A LA DEMANDE	4 j	En présentiel*	Sur demande	
Python pour la Data Science et l'intelligence Artificielle - Mise en œuvre sur les séries temporelles	4 demi-journées	A distance	1 200 €	900 €
Tester et fiabiliser les systèmes d'IA : méthodes, outils et pratiques avancées pour une IA de confiance	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Traitemennt d'image par IA > FORMATION A LA DEMANDE	3 j	En présentiel*	Sur demande	
NORMES, CERTIFICATION, CEM, ATEX, SECURITE FERROVIAIRE, DISPOSITIFS MEDICAUX, IEC62304				
CEM : les perturbations électromagnétiques sur sites industriels > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance	Sur demande	
Certification d'un système électronique pour le marquage CE et à l'International NEW	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Conception CEM des équipements électroniques : du PCB au système ☀	2,5 j	A distance	1 500 €	1 125 €
Conformité aux directives DBT / RED : application de la norme EN 62368-1 NEW	1 j	A distance	Sur demande	
De la Directive Machine au Règlement Machine : Évolutions de la Réglementation NEW	2 j	A distance ou en présentiel*	1 400 €	1 000 €
Dispositifs électro-médicaux : du développement à la certification > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
IEC 62304 : Maîtriser le cycle de vie du logiciel pour dispositifs médicaux > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	

Formation	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
Introduction aux concepts de la certification ATEX : zoom sur la sécurité intrinsèque > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
La CEM par la pratique : comprendre des phénomènes complexes à l'aide de montages simples > FORMATION A LA DEMANDE	1 j	En présentiel*	Sur demande	
Mesures CEM - Préqualification NEW	2 j	A distance	1 200 €	900 €
RSE - La démarche et les normes ISO 26000 et 20400 (achats responsables) > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance	Sur demande	
Sécurité électrique des appareils de mesure, de régulation et de laboratoire selon la norme EN 61010-1/A1 NEW	1 j	A distance	700 €	550 €
Sécurité Ferroviaire : les normes EN 50126, 50128, 50657 et 50129 et leurs évolutions ☀	2 j	A distance	Sur demande	
Sensibilisation et protection contre les décharges électrostatiques (ESD)	1 j	A distance	700 €	550 €
GESTION DE L'ENERGIE, THERMIQUE, BATTERIES, PILES				
Batteries lithium (BMS, chargeurs) et autres solutions d'alimentation avec stockage pour les systèmes autonomes ☀	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Batteries lithium : Éco-conception, recyclabilité et règlementation	1 j	A distance	700 €	550 €
Dimensionner les composants magnétiques : Transformateurs et inductances	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Gestion des batteries lithium – emballage, stockage et transport par voie routière ADR 1.3 175	1,5 j	A distance	900 €	675 €
La thermique pour l'électronique ☀	5 demi-journées	A distance	1 500 €	1 125 €
ELECTRONIQUE DE PUISSE, ELECTRONIQUE ANALOGIQUE				
Asservissement et commande moteur brushless	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Conception d'une chaîne de traitement sous faible bruit	3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €
Électronique analogique : l'amplificateur opérationnel en instrumentation > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Électronique de puissance : Topologies et spécifications des convertisseurs, choix des composants	2 j	A distance ou en présentiel*	1 400 €	1 000 €
L'électronique de puissance pour la conversion d'énergie : Hacheur DC/DC et onduleur DC/AC	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Introduction au contrôle des systèmes asservis industriels > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
FIABILITE, SURETE DE FONCTIONNEMENT				
Fiabilité des assemblages électroniques en environnements sévères : Optimisation de la conception pour une meilleure durabilité	1j	A distance	700 €	550 €
Fiabilité des composants électroniques	2 j	A distance	1 200 €	900 €
Sécurité Fonctionnelle et Sûreté de Fonctionnement en conception électronique	2 j	A distance	1 200 €	900 €
CYBERSECURITE, SECURITE, DIRECTIVE RED, IEC62443				
Cybersécurité des systèmes embarqués et des objets connectés (IoT) – Conformité CRA (Cyber Résilience Act)	1 j	A distance	700 €	550 €
Cybersécurité des systèmes embarqués pour les développeurs : Rappel des normes EN18031 et Cyber Resilience Act	3 j	A distance ou en présentiel*	2 500 €	1 900 €
Cybersécurité des systèmes industriels – IEC 62 443 : Comprendre la norme afin de sécuriser son architecture	3 j	A distance	2 500 €	2 150 €
Cybersécurité et analyse des risques des systèmes embarqués - Découverte de la méthode EBIOS RM et conformité CRA (Cyber Résilience Act) NEW	1 j	A distance	700 €	550 €
Cybersécurité et conformité automobile - ISO 21434 > FORMATION A LA DEMANDE	2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Cybersécurité et conformité IoT à la Directive RED - Introduction aux normes NE 18031 et EN 303 645 NEW	2 j	A distance	1 800 €	1 500 €
Cybersécurité : Sécurisation des systèmes Linux embarqués NEW	3 j	A distance	2 500 €	1 900 €
Hacking et contre-mesure : Protégez votre réseau informatique et votre infrastructure IoT ☀	2,5 j	A distance	1 700 €	1 325 €
Introduction à la Cybersécurité Industrielle – IEC62443 et conformité CRA (Cyber Résilience Act)	1 j	A distance	700 €	550 €
La cybersécurité en conception de systèmes embarqués Secure boot, hardening, revue de code	2 j	A distance	1 700 €	1 400 €
Sécurité des systèmes embarqués et des objets connectés : comprendre les attaques hard/soft pour se prémunir ☀	3 j	A distance	2 500 €	2 150 €

* Les formations en présentiel peuvent avoir lieu à Villefontaine (38), Orléans (45), Gardanne (13), Labège (31), Talence (33), Toulouse (31), Massy (91), Lyon (69) ou Angers (49) ou sur le site de l'entreprise. Nous consulter pour plus d'informations ;
★ Formation à succès ; **NEW** Nouvelle formation 2025; **FORMATION A LA DEMANDE** en INTRA-ENTREPRISE

Toutes nos formations peuvent être proposées en intra-entreprise et financées par votre OPCO.

Consultez le catalogue complet sur notre site Internet : www.captronic.fr - Plus d'informations : formation@captronic.fr ou au 06 87 83 32 32