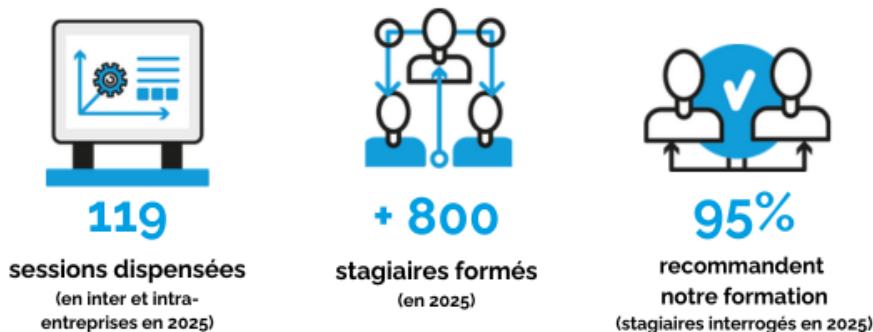


Les formations CAP'TRONIC

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



Les formations CAP'TRONIC, ce sont :



Formation	Niveau	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 maitrise des coûts de mon produit électronique		2 j	A distance	1 200 €	900 €
Gestion de projet pour la conception des systèmes embarqués NEW		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 - Base de données et analyse		2 j	A distance	1 200 €	900 €
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 NEW		2 demi-journées	A distance	700 €	550 €
Design et mesure RF - Intégration d'une solution radio dans vos systèmes connectés par la pratique > FORMATION A LA DEMANDE		3 j	En présentiel*	Sur demande	
Intégration d'antennes dans le monde de l'IoT > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	

Formation	Niveau	Durée	Format	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 Mioty®, 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	
Les bases de la radiofréquence pour les projets IoT NEW		1 j	A distance	700 €	550 €
LoRaWAN : de l'objet connecté à l'application > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Mise en œuvre de Bluetooth Low Energy > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	En présentiel*	Sur demande	
Protocole LIN, couche physique, Base de données et analyse > FORMATION A LA DEMANDE		1 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Protocole UDS ISO 14229, Protocole de Transport ISOTP et Analyse Protocole ETHERNET Automotive SOMEIP et DoIP > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	A distance ou 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		2,5 j	En présentiel*	1 750 €	1 250 €
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	
Brasage 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 €
FreeCAD pour maîtriser le Design 3D NEW		2 j	A distance	900 €	1 200 €
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 €
Les bases de l'impression 3D avec Prusa Slicer NEW		1j	A distance	700 €	550 €
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 Android en NO-CODE > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Développer en Python		2 j	A distance	1 200 €	900 €
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		2,5 j	A distance	1 500 €	1 200 €
Initiation algorithmique et langage C > FORMATION A LA DEMANDE		2,5 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	

Formation	Niveau	Durée	Format	Tarif HT		Tarif HT adhérent
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 €	
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 €	
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	1 j	A distance	700 €	550 €	
IA : comprendre et pratiquer le Machine Learning appliqué à l’industrie	2	4 demi-journées	A distance	1 200 €	900 €	
IA Embarqué : programmation de réseaux de neurones sur FPGA	2	3 j	En présentiel*	2 200 €	1 600 €	
IA embarquée sur microcontrôleur (TinyML) – De la donnée au déploiement	2	3 j	A distance ou en présentiel*	2 100 €	1 500 €	
Initiation au Deep learning et IA génératives	2	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	2	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	3	2 j	A distance	1 200 €	900 €	
Traitement d’image par IA	3	3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €	
WebApp et applications mobiles à l’ère de l’IA générative IDE augmenté, méthodes et pratiques avancées		2 j	A distance	1 200 €	900 €	
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		

Formation	Niveau*	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
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	
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 réglementation		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 PUISSANCE, ELECTRONIQUE ANALOGIQUE					
Asservissement et commande moteur brushless		2 j	A distance	1 200 €	900 €
Conception d'une chaine de traitement sous faible bruit		3 j	En présentiel*	2 100 €	1 500 €
Electronique analogique : l'amplificateur opérationnel en instrumentation > FORMATION A LA DEMANDE		2 j	A distance ou en présentiel*	Sur demande	
Apport des technologies GaN et SiC		0,5 j	A distance ou en présentiel*	400 €	310 €
Électronique de puissance : apport du GaN et du SiC - Topologies et spécifications des convertisseurs, choix des composants		2,5 j	En présentiel*	1 750 €	1 250 €
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	1 j	A distance	700 €	550 €
Cybersécurité des systèmes embarqués pour développeurs : CRA et Secure by Design ARM	3	3 j	A distance ou en présentiel*	2 500 €	1 900 €
Cybersécurité industrielle : Mise en œuvre de l'IEC 62443	2	3 j	A distance	2 500 €	2 150 €
Cybersécurité en conception de systèmes embarqués : la revue de code	3	2 j	A distance	1 700 €	1 400 €
Cybersécurité et analyse des risques des systèmes embarqués - Découverte de la méthode EBIOS RM et conformité CRA (Cyber Résilience Act) NEW	2	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	
Formation	Niveau	Durée	Format	Tarif HT	Tarif HT adhérent
Cybersécurité et conformité IoT à la Directive RED - Introduction aux normes NE 18031 et EN 303 645 NEW	2	2 j	A distance	1 800 €	1 500 €
Cybersécurité : Sécurisation des systèmes Linux embarqués NEW	3	3 j	A distance	2 500 €	1 900 €
Hacking et contre-mesure : Protégez votre réseau informatique et votre infrastructure IoT 🌟	3	2,5 j	A distance	1 700 €	1 325 €
Introduction à la Cybersécurité Industrielle – IEC62443 et conformité CRA (Cyber Résilience Act)	1	1 j	A distance	700 €	550 €
Sécurité des systèmes embarqués et des objets connectés : comprendre les attaques hard/soft pour se prémunir 🌟	2	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

Niveau 1 = Initiation - Niveau 2 = Approfondissement - Niveau 3 = Expertise

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