

Formation Entreprise **NUMICRON**

Des bases du microcontrôleur aux objets connectés

Les nouvelles technologies de l'industrie 4.0 sont basées sur la fabrication intelligente et permettent la **transformation numérique** ainsi que l'**optimisation de vos systèmes de production**.

Nous vous proposons de découvrir et d'approcher cet univers au travers de 3 modules de formation.

Ces modules intègrent différents ateliers qui vous permettront de mettre en œuvre, de comprendre et de développer des **systèmes intégrant des technologies numériques** (prototypage numérique, microcontrôleurs, robotique, contrôle-commande, automatisme, supervision, IoT, etc...).

Les aspects coopératifs de la formation permettront également de renforcer les liens entre collaborateurs à l'occasion d'un moment d'apprentissage convivial (**team building**).

PUBLIC

Le parcours s'adresse à tous les **salariés, cadre ou technicien des domaines de l'agronomie et de l'agroalimentaire**, voulant s'initier au **développement de projets numériques** au sein de son entreprise.

Pas de prérequis.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le parcours de formation combine des apports théoriques, des apports techniques (outils et méthodes), ainsi que des mises en situation variées de construction et de mise en œuvre de systèmes automatisés en lien avec l'agriculture et/ou l'agroalimentaire (**micro station météo d'alerte, robot maraîcher, supervision procédés brasserie, contrôle-commande de bras robots semi-industriels, ...**).

OBJECTIFS DE FORMATION

A l'issue de ce parcours de formation, les participants seront en mesure de :

- Maîtriser la chaîne logique capteurs-microcontrôleurs-actionneurs basé sur la technologie Arduino® pour le développement d'objets et de process numériques connectés ;
- Mettre en œuvre une méthodologie de projet adaptée au prototypage d'objet numérique ;
- Concevoir des solutions numériques innovantes adaptées à des demandes spécifiques.

Tarif : Nous consulter

Effectif : 6 à 12 personnes

Lieu : A l'Institut Agro Dijon / Site Déméter - Longelles (OpenLab Technum)



**3 MODULES DE 3 JOURS
EN PRÉSENTIEL**

**DATES A VENIR
INSCRIPTION JUSQU'AU X**

En application de l'article 261-4-4 du Code général des impôts, les différents tarifs sont exonérés de TVA.
Offre détaillée sur notre catalogue



Valérie BERTHELOT
Assistante module formation continue
valerie.berthelot@institut-agro.fr
03 80 77 26 89



Philippe CAYOT
Référent Handicap
philippe.cayot@agrosupdijon.fr
03 80 77 40 31

MODULE 1

Initiation aux microcontrôleurs et aux objets connectés (3 jours)

Objectifs pédagogiques :

- Découvrir les fondamentaux des microcontrôleurs et les outils de programmation
- Concevoir des objets connectés à base de microcontrôleurs Arduino®
 - Programmer et utiliser une librairie logicielle ;
 - Interfacer avec des capteurs et des actionneurs.

MODULE 2

Fabrication numérique (3 jours)

Objectifs pédagogiques :

- Identifier les concepts-clés du prototypage (prototypage numérique, prototypage rapide...);
- Élaborer un système de contrôle commande automatisé ;
- Installer et mettre en œuvre une plateforme numérique automatisée.

MODULE 3

Conduite de projet numérique pour système automatisé complexe (3 jours)

Objectifs pédagogiques :

- Analyser une commande
- Identifier les spécialités liées au prototypage
- Piloter une démarche de prototypage
- Développer un prototype fonctionnel automatisé et connecté

Différents projets sont proposés. Les participants devront répondre à une commande en tant que cabinet d'ingénierie et développer en groupe un prototype fonctionnel répondant aux cahiers des charges mis à disposition.

Quelques exemples de projets types : Pulvérisateur d'engrais de précision intelligent, ligne de fabrication industrielle automatisée et supervisée, installation expérimentale d'analyse sensorielle en réalité augmentée, drone de surveillance automatique de parcelle de maraichage.

LES +

L'issue de ce module, chaque participant disposera du kit complet et fonctionnel utilisé en formation pour son usage personnel.

ACCÈS à l'intégralité des ressources (microcontrôleurs Arduino, ordinateurs, bibliothèques d'effecteurs et de capteurs, imprimante 3D, etc...)

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE ET INTERVENANTS

- **Ambroise MARIN**, Ingénieur d'étude et responsable de l'OpenLab Technum, Institut Agro Dijon
- **Pierre-André MARECHAL**, Professeur en génie des procédés alimentaires



A l'issue du parcours les stagiaires évaluent la formation via un questionnaire en ligne. Une attestation individuelle de suivi de formation est délivrée à l'issue du parcours.