

# Initiation Raspberry PI

CRÉER SON PREMIER SYSTÈME EMBARQUÉ

INFORMATIQUE EMBARQUÉE - FORMATION

Formation : Initiation Raspberry PI

Référence : RASP1

Durée : 3 jours – 21 heures

Dates : voir calendrier INTER

Niveau : débutant

Support de cours : français

Lieu : à distance, Paris, Bordeaux,

Lyon ou sur site

Tarif : 2250€ HT

Date de mise à jour : 10/03/2025

## Objectifs de la formation

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Installer, démarrer et configurer une Raspberry Pi
- Tirer parti de Python pour exploiter la carte
- Dialoguer avec des composants : boutons, leds, moteurs, capteurs
- Échanger des données au travers d'une liaison série

## Prérequis

Pour suivre efficacement cette formation, les stagiaires doivent avoir :

Des bases en programmation: Comprendre les concepts de variables, de boucles, de conditions, de fonctions.

Des notions de base sur les systèmes d'exploitation: Avoir une idée de ce qu'est un système d'exploitation, d'un terminal, d'un fichier, d'un dossier.

Une curiosité pour l'électronique: Une compréhension de base des circuits électriques (tension, courant, résistance) serait un plus, mais n'est pas indispensable.

Une envie de bricoler: Le Raspberry Pi est une plateforme idéale pour expérimenter et créer des projets.

## Description

Fonctionnant comme un mini-PC, la Raspberry Pi est une carte informatique économique permettant de prototyper rapidement des systèmes embarqués et des objets connectés. Durant cette formation, vous apprendrez à utiliser la carte Raspberry Pi et à piloter quelques composants externes afin de créer votre premier système embarqué. A l'issue de la formation, vous repartirez ensuite avec la carte Raspberry Pi et le kit de composants afin de poursuivre chez vous le développement de votre projet !

## Public concerné

Ingénieurs, techniciens, électroniciens, enseignants, chercheurs.



### Nos Engagements Pédagogiques

- Des salles équipées de vidéoprojecteurs et de PC
- Des outils performants et adaptés aux formations en classe virtuelle
- 50% de cours théorique / 50% d'exercices pratiques
- Des formateurs qualifiés et expérimentés
- Chefs de projets, ingénieurs dans l'industrie



### Styrel: bien plus qu'une formation !

- Intégrateur en Informatique Industrielle depuis 30 ans
- Une vision terrain indépendante de tout constructeur
- Des solutions complètes, du logiciel au matériel, en passant par le service



### En situation de handicap ?

Contactez notre référent handicap :



+33 1 69 88 85 29



handicap@ame.ametrargroup.com



# Programme de la formation

CRÉER SON PREMIER SYSTÈME EMBARQUÉ

INFORMATIQUE EMBARQUÉE - FORMATION

## ➤ Introduction

- Historique
- Présentation des différents modèles
- Comparaison avec une carte Arduino
- OS disponibles
- Présentation de différents projets à base de Raspberry Pi
- Préparation à l'utilisation d'une Raspberry Pi

## ➤ Appréhender un système GNU/Linux

- Caractéristiques des systèmes Linux/Unix
- Arborescence et système de fichiers
- Démarrer une session
- Commandes de base
- Fichiers et répertoires
- Les droits
- Notions de réseaux

## ➤ Initiation Python

- Premiers pas
- Arithmétique de base
- Variables et convention de nommage
- Types de données
- Logique de contrôle de flux
- Les fonctions utiles pour la Raspberry Pi

## ➤ Piloter des composants externes

- GPIO
- Allumer une LED et lire un bouton poussoir
- Piloter un moteur
- Lire un capteur de température et d'humidité

## ➤ Faire communiquer la Raspberry Pi

- Liaison Série



## Évaluation et suivi de la formation

- A l'issue de chaque demi-journée de formation, une feuille d'émargement est signée, à la fois par le stagiaire et le formateur.
- Des exercices pratiques de programmation en cohérence avec les objectifs de ce programme, permettent de vérifier l'acquisition des compétences tout au long de la session.
- Une attestation de fin de formation est remise au stagiaire lui permettant de faire valoir l'acquisition de ses nouvelles compétences.

## Notre centre de formation

N° d'enregistrement Formation Continue :  
**11 91 02 737 91**