

# Le Raspberry Pi

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHSYS0305



adhara.fr

## Objectifs

Acquérir les compétences nécessaires à l'utilisation du Raspberry Pi tant du point de vue du système d'exploitation que du développement et de l'interfaçage physique.

## Participants

Notion en systèmes et réseaux

## Prérequis

Pas de prérequis pour cette formation

## Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les participants sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en œuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Remarques

## Certification

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assuré par nos services.

## Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Un contact téléphonique est systématiquement établi avec le stagiaire ou la personne chargée de son inscription afin de définir le positionnement. Si besoin, un questionnaire est adressé pour valider les prérequis en correspondance et obtenir toute précision nécessaire permettant l'adaptation de l'action. Durant la formation, des exercices individuels et collectifs sont proposés pour évaluer et valider les acquis du stagiaire. La feuille d'émargement signée par demi-journée ainsi que l'évaluation des acquis sont adressées avec la facture.

## Programme

### Le Raspberry Pi

Présentation  
Historique de la création du Raspberry Pi  
Chronologie

# Le Raspberry Pi

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHSYS0305



adhara.fr

## Description technique et éléments constitutifs du Raspberry Pi

- Le SOC
- Le CPU
- Le GPU
- La mémoire
- Les ports USB et Ethernet
- Les sorties vidéo
- Les sorties audio
- Le bus CSI
- Le bus DSI
- Le GPIO
- L'alimentation
- Le connecteur de carte SD
- L'horloge temps réel
- Différentes versions

## Systemes d'exploitation disponibles

- Introduction
- Linux
- Distributions Linux pour le Raspberry Pi

## Préparation de la carte SD

- Préparer la carte SD
- Séquence de boot du Raspberry Pi
- Installation du système d'exploitation

## Démarrage de Raspbian

- Préparation du Raspberry Pi
- Configuration du système
- Ajout des licences
- Utilisation du système

## Utilisation de la ligne de commande

- Introduction
- L'arborescence de Linux
- Connexion à Raspbian
- Déplacement dans l'arborescence
- Gestion des fichiers
- Accélération de la frappe des commandes
- Administration du système
- Sauvegarde de la configuration

## Utilisation du mode graphique

- Découverte de l'écran de Raspbian
- Personnalisation du bureau

# Le Raspberry Pi

5 jours - 35 heures

Code formation : ADHSYS0305



adhara.fr

## Utilisation d'une mémoire de masse externe

Pourquoi une mémoire externe ?  
Disques et partitions sous Linux  
Point de montage  
Utilisation d'une mémoire externe  
Modification des droits

## Démarrage sur un disque externe

Séquence de boot du Raspberry Pi  
Préparation du disque  
Copie du système de fichiers  
Modification des fichiers de démarrage  
Vérification du fonctionnement

## Programmation en Scratch

Présentation  
L'environnement de Scratch  
L'interface graphique  
Les blocs de mouvement  
Les blocs d'apparence  
Les structures de contrôle  
Les capteurs  
Les sons  
Les opérateurs  
Le stylo  
Les variables

## Programmation en Python

Historique de Python  
Particularités de Python  
Python en mode console  
Python en environnement graphique  
Définir une fonction  
Utilisation des modules  
Lecture et écriture dans un fichier

## Le GPIO du Raspberry Pi

Description de l'interface GPIO  
Utilisation du GPIO  
Gérer le GPIO en Python  
Gérer le GPIO depuis une page web

## Les périphériques

Le module caméra  
Les cartes d'extension  
Utiliser des cartes spécifiques