

# Yocto : développer son propre système embarqué sous Linux

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/yocto-developper-son-propre-systeme-embarque-sous-linux*

| DURÉE | RÉFÉRENCE | CATÉGORIE |
|---|---|---|
| **5 jours (35h)** | **RIS29** | **Linux Embarqué** |

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l’architecture et le fonctionnement de Yocto Project
- Organiser ses tâches avec les recettes
- Construire et customisez son image Linux avec Yocto Temps Réel
- Développer et mettre au point des applications Temps Réel

## POUR QUI ?

- Architecte ou ingénieur

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / Introduction à Linux embarqué

- Systèmes embarqués avec Linux : modèle, licences, distributions
- Industrialisation et build-systems : outils de construction, gestion de configuration
- Yocto, Buildroot, PTXdist... : avantages et inconvénients
- Configuration nécessaire pour utiliser confortablement Yocto

### 2 / Présentation de Yocto

- Histoire
- Yocto, Open Embedded et Poky
- Objetif du projet Yocto
- Les principaux projets
- Architecture Yocto

### 3 / Le système de compilation Yocto

- Objectifs du système de compilation
- Construire des images déployables
- Couches et priorités de couches
- Mise en page de l'annuaire
- layout des dossiers
- Fichiers de configuration (local, machine et distribution)
- L’outil bitbake

INNOV MAROC

- Utiliser Yocto
- Build d’un package
- Build d’une image (rootfs, u-boot et noyau)

### 4 / Structure des recettes du package Yocto

- Architecture de recettes
- Les tâches
- Dépendances de tâches
- Dépendances de recettes
- Le langage bitbake
- Variables et fonctions standard
- Les classes et les recettes
- La classe « base »
- Les commandes principales de bitbake

### 5 / Customisation d’une Image Yocto

- Méthodologie
- Ajout de son propre Layer
- Recette minimale de construction de paquetage
- Customisation de recettes
- Ajout de d’étapes de compilation
- Notion de classes

### 6 / Ajout de packages

- Packages standards de Poky, fournis par OpenEmbedded
- Configuration de BusyBox

### 7 / Extension de recettes

- Fichiers .bbappend

INNOV MAROC

- Surcharge de fichiers de recettes
- Configuration réseau statique

### 8 / Création et application de patchs

- Sur Fichier de donnée d’une recette
- Sur un fichier source à compiler

### 9 / Customisation du kernel DeviceTree

- Configuration du noyau
- Création de patch sur le noyau, sur le DeviceTree

### 10 / Développement du code métier

- Plugin Eclipse Yocto SDK
- Compilation du code applicatif
- Débogage et mise au point
- Intégration du code métier dans l’image

## Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

INNOV MAROC

## Prochaines dates programmées

| | |
|---|---|
| 25 au 29 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 22 au 26 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 17 au 21 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 12 au 16 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 06 au 10 Sep. 2027 | Présentiel - Casablanca |

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@innov-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com


INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC