



Compétitivité et innovation  
des PME par l'Electronique  
et le Logiciel Embarqué

# Séminaire

## *Android : présentation générale et mise en œuvre*

**Mercredi 5 décembre 2012**

**de 9h00 à 18h00**

**UJF - Université Joseph Fourier**  
Zone Mayencin - 17 rue du Tour de l'Eau  
38400 Saint Martin d'Hères

**Intervenant : Maxime RIPARD - FREE ELECTRONS**



### PROGRAMME

#### **Matin**

Présentation générale d'Android

Opportunités d'utiliser Android dans des systèmes embarqués qui ne sont ni des téléphones ni des tablettes

Détails sur l'architecture d'Android et sa personnalisation

- Code source et compilation
- Modifications apportées par Android au noyau Linux
- Chargeurs de démarrage pour Android
- Prise en charge d'un nouveau matériel
- L'organisation du système de fichiers d'Android
- Les couches natives d'Android et l'appel d'un programme C depuis Android pour l'accès à un matériel spécifique
- Introduction au développement d'applications
- Personnalisation du système
- Utilisation d'adb (Android Debug Bridge) pour la mise ou point et le contrôle à distance du système.
- Ressources et bonnes pratiques

#### **Après-midi**

Démonstrations de plusieurs aspects du développement de systèmes avec Android

- Récupération des sources et compilation
- Démonstration de l'émulateur d'Android
- Démarrage d'Android sur une carte électronique à base de processeur ARM OMAP 3530, en utilisant une console série
- Prise en compte de boutons spécifiques. Exemple de la touche "Back"
- Utilisation d'adb : installation, accès aux logs du système, accès à une ligne de commande sur l'équipement, échange de fichiers avec le PC
- Personnalisation du système : changer le nom du produit, le fond d'écran par défaut, rajouter une nouvelle propriété
- Pour l'accès à un matériel spécifique (un périphérique USB par exemple), développement d'une bibliothèque native et accès à cette fonctionnalité depuis le framework Android via une classe et une bibliothèque JNI spécifiques
- Présentation d'une application permettant de contrôler un périphérique USB

Questions et réponses