



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

## Séminaire

# Androïd : 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

Université Joseph Fourier   
GRENOBLE

## PROGRAMME

### Matin

- Présentation générale d'Androïd  
Opportunités d'utiliser Androïd dans des systèmes embarqués qui ne sont ni des téléphones ni des tablettes  
Détails sur l'architecture d'Androïd et sa personnalisation
- Code source et compilation
  - Modifications apportées par Androïd au noyau Linux
  - Chargeurs de démarrage pour Androïd
  - Prise en charge d'un nouveau matériel
  - L'organisation du système de fichiers d'Androïd
  - Les couches natives d'Androïd et l'appel d'un programme C depuis Androïd pour l'accès à un matériel spécifique
  - Introduction au développement d'applications
  - Personnalisation du système
  - Utilisation d'adb (Android Debug Bridge) pour la mise en point et le contrôle à distance du système.
  - Ressources et bonnes pratiques

### Après-midi

- Démonstrations de plusieurs aspects du développement de systèmes avec Androïd
- Récupération des sources et compilation
  - Démonstration de l'émulateur d'Androïd
  - Démarrage d'Androïd 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 Androïd via une classe et une bibliothèque JNI spécifiques
      - Présentation d'une application permettant de contrôler un périphérique USB
  - Questions et réponses