



ANDROID

**Institut Universitaire de Technologie**

**Département Informatique**

Site de Bourg-en-Bresse

# **Introduction à Android**

## **Travaux Pratiques**

### **- Partie 1 -**

Semestre 4

[lionel.buathier@univ-lyon1.fr](mailto:lionel.buathier@univ-lyon1.fr)

# Planning des TP du module Android

## TP Partie 1

- ▶ **TP1 Prise en main du SDK Android (2h)**
  - Création d'un projet, exécution avec un AVD
  - Outils de débogage (LogCat, pas à pas, etc.)
  - Cycle de vie d'une activité
- ▶ **TP2 Les Layout (1h)**
- ▶ **TP3 Utilisation des widgets de base (3h)**
  - TextView, EditText, Button, RadioButton, Checkbox, ImageView et ImageButton
- ▶ **TP4 Navigation entre activités (4h)**
- ▶ **TP5 Les ListView (4h)**

## Partie 2

- ▶ **TP6 Connexions Http - AsyncTask (4h)**
- ▶ **TP7 Parsing d'un flux RSS (XML ou Json) (4h)**
- ▶ **Mini projet (travail personnel) / Soutenances (10' / binome)TP**





**Institut Universitaire de Technologie**

**Département Informatique**

Site de Bourg-en-Bresse



android

# **TP 1 : Prise en main du SDK d'Android**

Semestre 4

[lionel.buathier@univ-lyon1.fr](mailto:lionel.buathier@univ-lyon1.fr)

# 1. Installation de l'environnement de développement pour Android

- Il n'existe maintenant qu'un seul outils de développement pour développer sous Android :
  - ⇒ Android Studio (version 1.0.x)
  - ⇒ (le plugin d'Android pour Eclipse n'est plus maintenu )

Un bundle tout prêt est téléchargeable ici :

<http://developer.android.com/sdk/index.html#download>

- Lancer le SDK Manager  pour installer les version d'android que l'on souhaite tester : 15 et 19 suffiront.



# 1. Mon premier programme

- Lancer AndroidStudio
  - ⇒ Sur les poste de Bourg redéfinir le chemin du sdk
    - C:\Program Files (x86)\android-sdks
- Créer un projet Android
- Créer un AVD
- Tester votre programme
  
- Ressources :
  - ⇒ Tutoriel :  
<http://www.codeproject.com/Articles/803646/Creating-a-Simple-Hello-World-Android-Project>
  - ⇒ La documentation officielle d'Androïd :  
API Guides: <http://developer.android.com/guide/components/index.html>  
Ref.: <http://developer.android.com/reference/android/widget/package-summary.html>



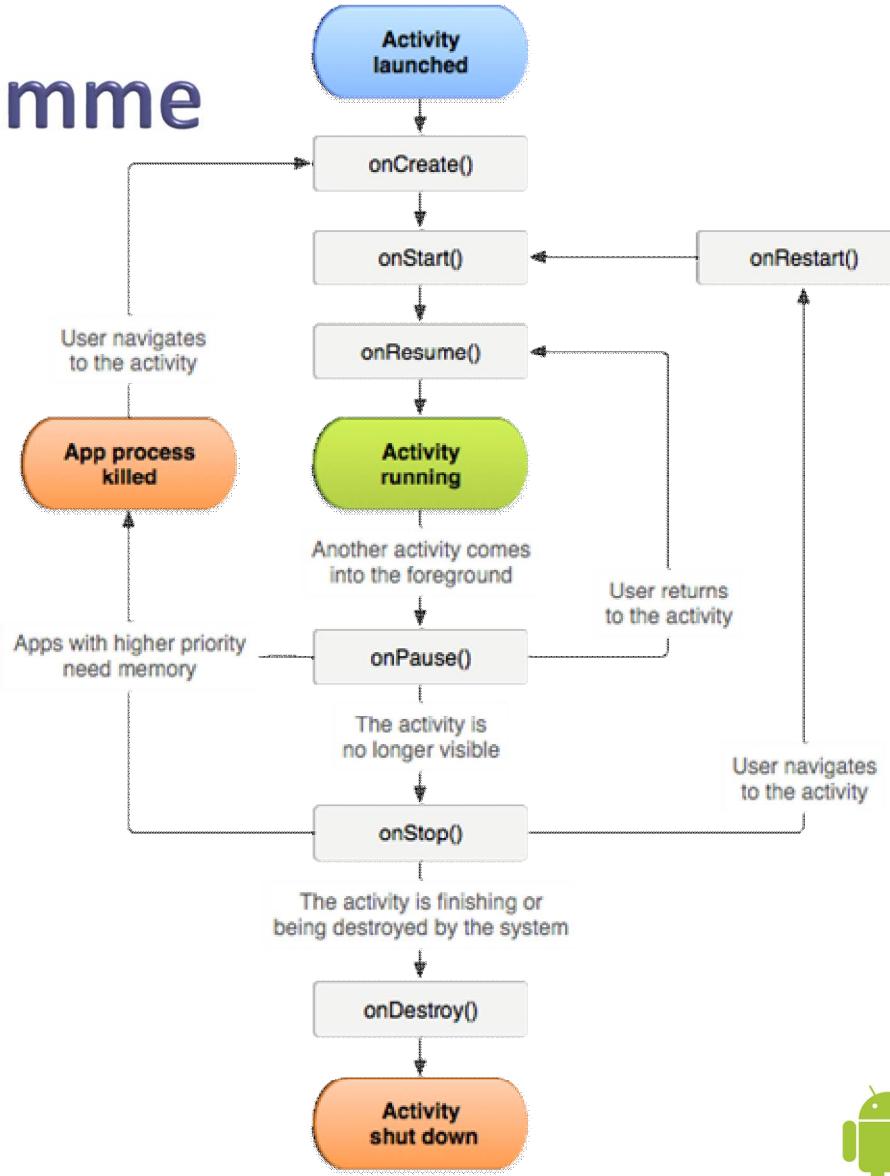
## 2. Débogage du programme

- Le **LogCat** trace l'exécution de l'émulateur
- Il existe plusieurs niveaux de Log définis par l'utilisateur ou le système (en commençant par le plus restrictif) :
  - ⇒ Error (affiche que les messages d'erreur)
  - ⇒ Warning (affiche les erreurs et les warning)
  - ⇒ Information
  - ⇒ Display
  - ⇒ Verbose (tous les messages)



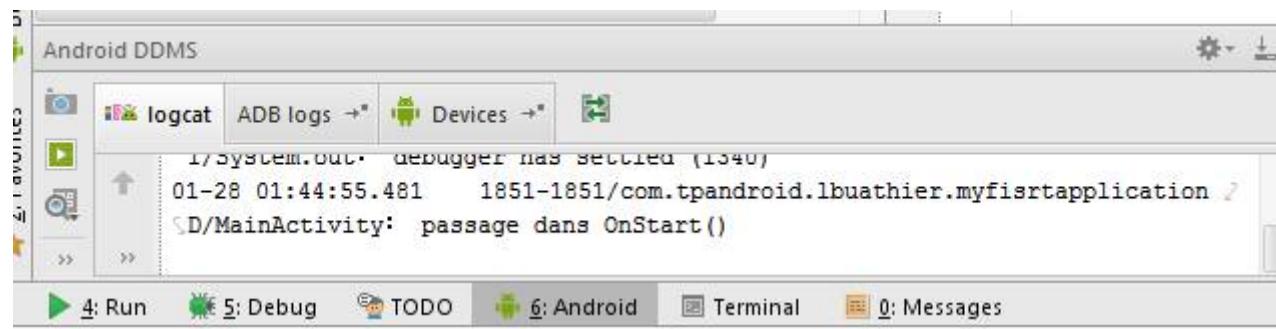
## 2. Débogage du programme

- ▶ Nous allons tracer le passage dans les différentes étapes du cycle de vie de l'Activity au moyen :
  - du LogCat,
  - du debugger.



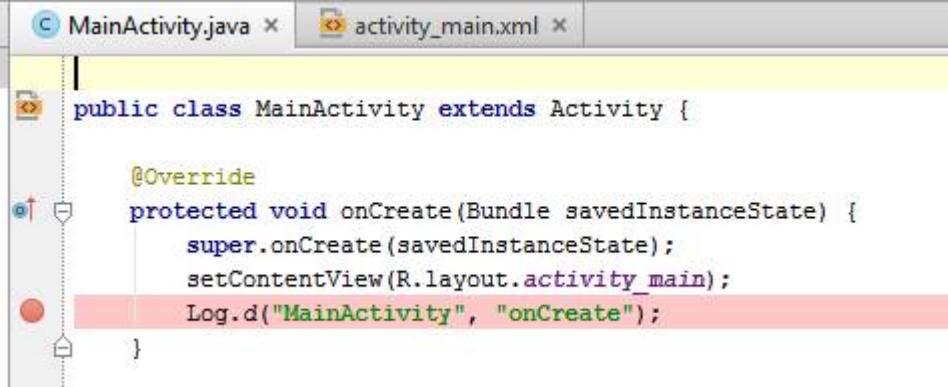
## 2. Débogage du programme

- ▶ Ajouter les méthodes correspondant aux étapes du cycle de vie de l'Activity
- ▶ Placer des marqueurs dans chacune d'elles:
  - `Log.d("mon Tag", "message");`
- ▶ Exécuter l'application (Run puis Android Application)
- ▶ Visualiser les messages dans la console du LogCat



## 2. Débogage du programme (suite)

- ▶ placer des points d'arrêt dans le code :
  - Click gauche dans le bandeau gris



The screenshot shows the Android Studio interface with two tabs at the top: 'MainActivity.java' and 'activity\_main.xml'. The Java code editor displays the following code:

```
public class MainActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        Log.d("MainActivity", "onCreate");
    }
}
```

A red arrow points to the left margin of the code editor, specifically to the location where a breakpoint is set. A red circle marks the breakpoint icon on the margin.

- ▶ Lancer le mode Debug



### 3. Régionalisation de l'application

- ▶ Androïd supporte des conventions de nommage permettant de gérer les l'internationalisation et d'adaptation aux différents écrans des appareils.
- ▶ Les conventions de nommage utilisent les codes iso (i18n) pour les différents pays
- ▶ Il s'agit de définir les répertoires suivants pour différencier :
  - Les chaines de caractères :
    - ⇒ Values (dans ce cas, langue anglaise par défaut)
    - ⇒ Values-fr
- ▶ les images en anglais et français :
  - ▶ Drawable (dans ce cas, langue anglaise par défaut)
  - ▶ drawable-fr
- ▶ Paramétrer votre application de manière à la personnaliser en fonction des paramètres régionaux pour la France et l'Angleterre



## 4. Gérer la rotation de l'appareil

- ▶ Lorsque le système Androïd détecte les rotation de l'appareil.
  - il détruit l'activité en cours
  - Il cherche une activité correspondant au mode paysage (landscape)
- ▶ Il faut définir les répertoires suivants pour différencier les orientations :
  - ⇒ Layout (mode portrait par défaut)
  - ⇒ Layout-land (mode paysage)
- ▶ Paramétrer votre application de manière à gérer un affichage spécifique à chaque orientation

