

Formation Android

# Horacio Gonzalez

*Spaniard lost in Brittany, Java developer,  
dreamer and all-around geek*

- Senior Software Engineer at Cityzen Data  
Cityzen Data provides a scalable, secure, ethical  
and open platform for sensor data



- Leader du FinistJUG, du GDG Finistère et de  
la communauté BreizhBeans  
<http://lostinbrittany.org/>  
+Horacio.Gonzalez  
@LostInBrittany



# Stéphane Castrec

Ingénieur logiciel

- Développeur au CM Arkéa
- CTO à EQwall



@\_stephane\_



StephaneC

# Un tour de table



# Objectifs de la formation

Maitriser et être autonome sur les éléments suivants:

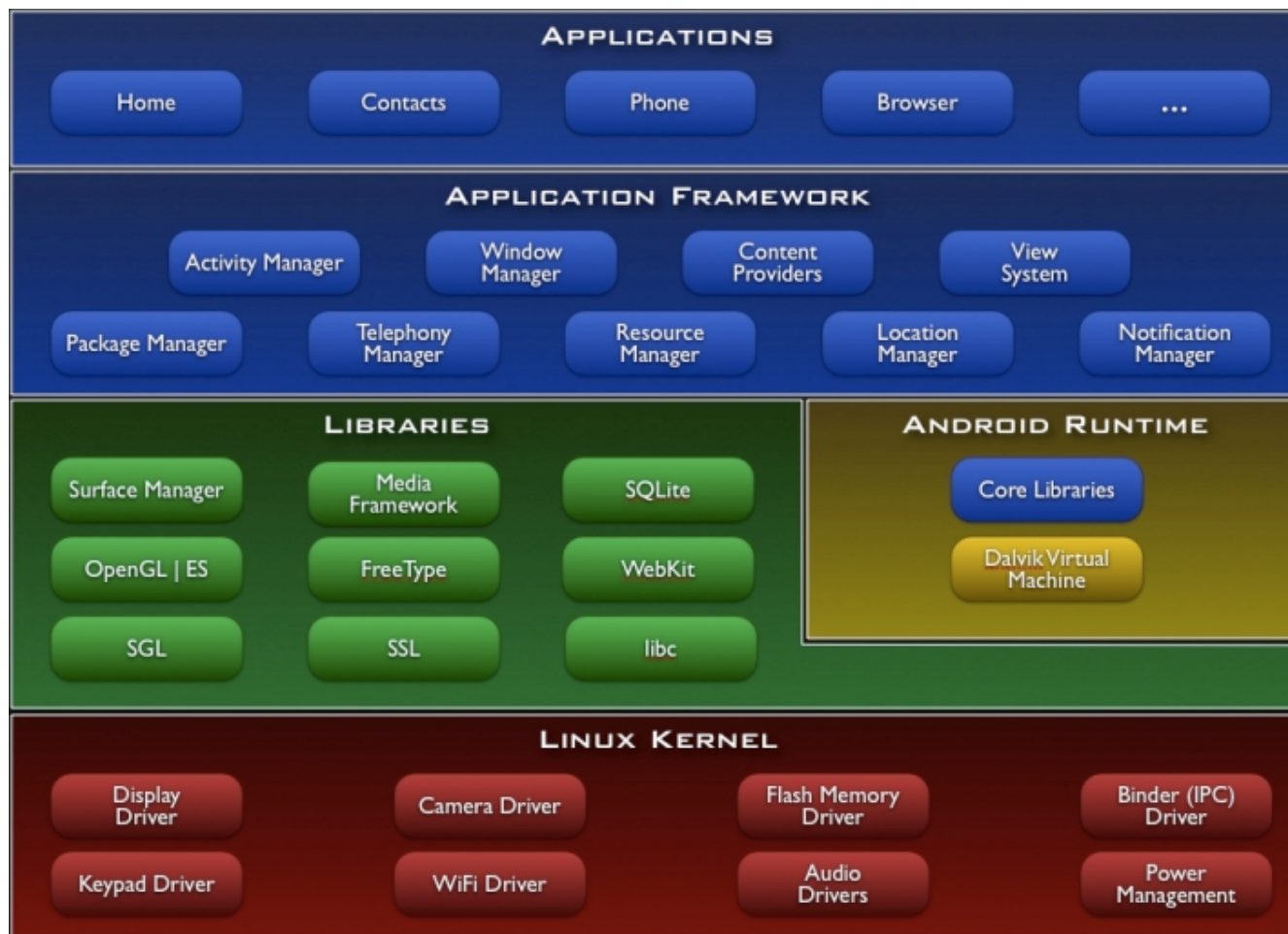
- Activity
- Fragment
- AsyncTask
- View & Layout

# Objectifs

## Les bonus

- Material Design
- Stockage de données
- Gestion des différents écrans

# Android: c'est quoi?



## Dalvik?

### Machine virtuelle

- != JVM
- Execute des fichiers .dex
- Espace d'adressage 32 bits



On développe pour Android

Oui mais... ?

# Pour quel matériel?



ANDROID WEAR



TÉLÉPHONES



TABLETTES



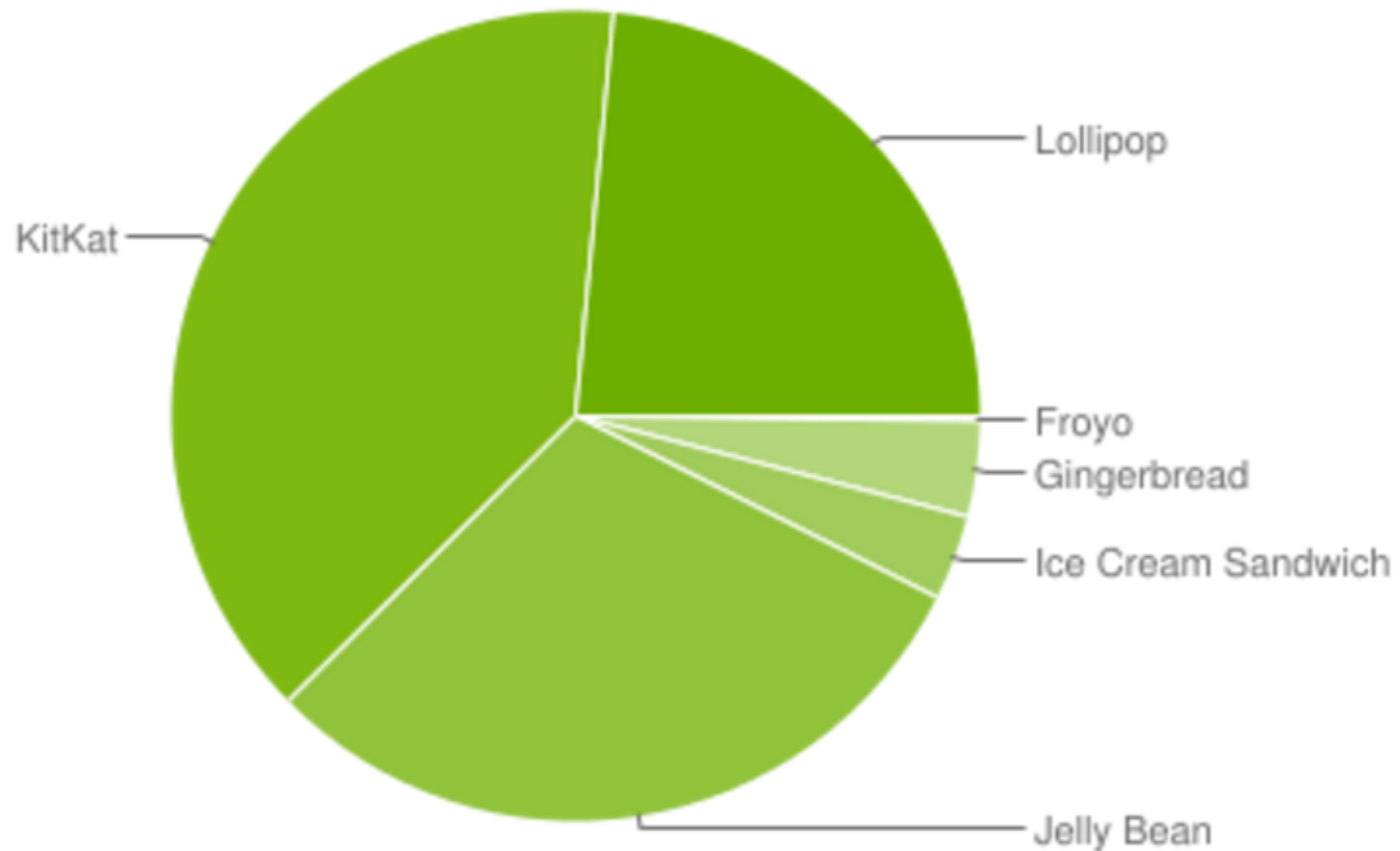
ANDROID TV



ANDROID AUTO

Et si seulement c'était tout...

Vous avez déjà entendu parler de la fragmentation?



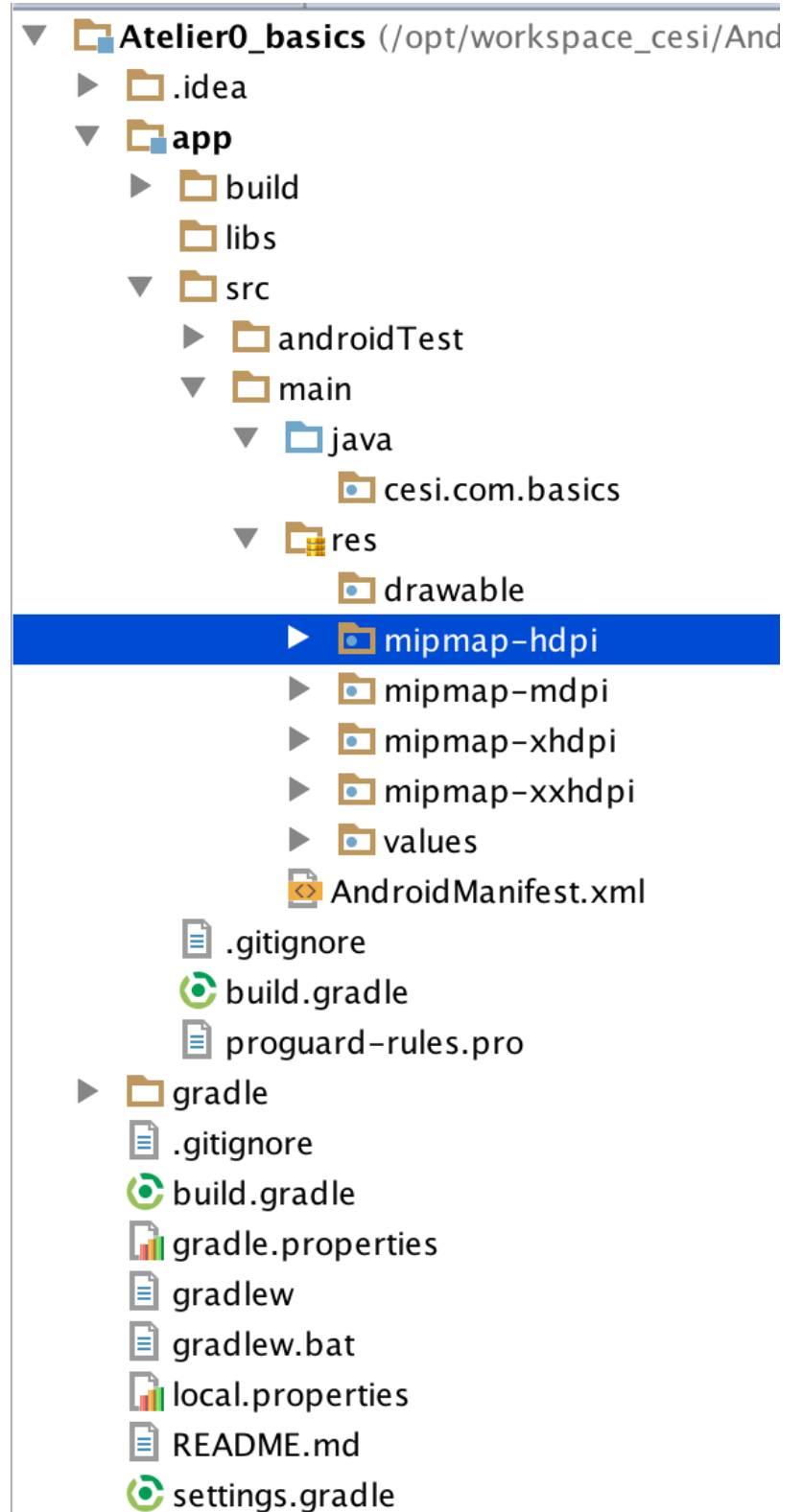
Quels sont les outils de développements?



# Les fondements des apps

- Génération d'un APK
- Les apps tournent dans une sandbox
  - User, VM et processus isolés par app
  - Principe du monde privilège
- Communication entre applications

# Une application



# Les fondements des apps

- Activities
- Services
- Intent
- Processes & Threads
- permissions
- Manifest

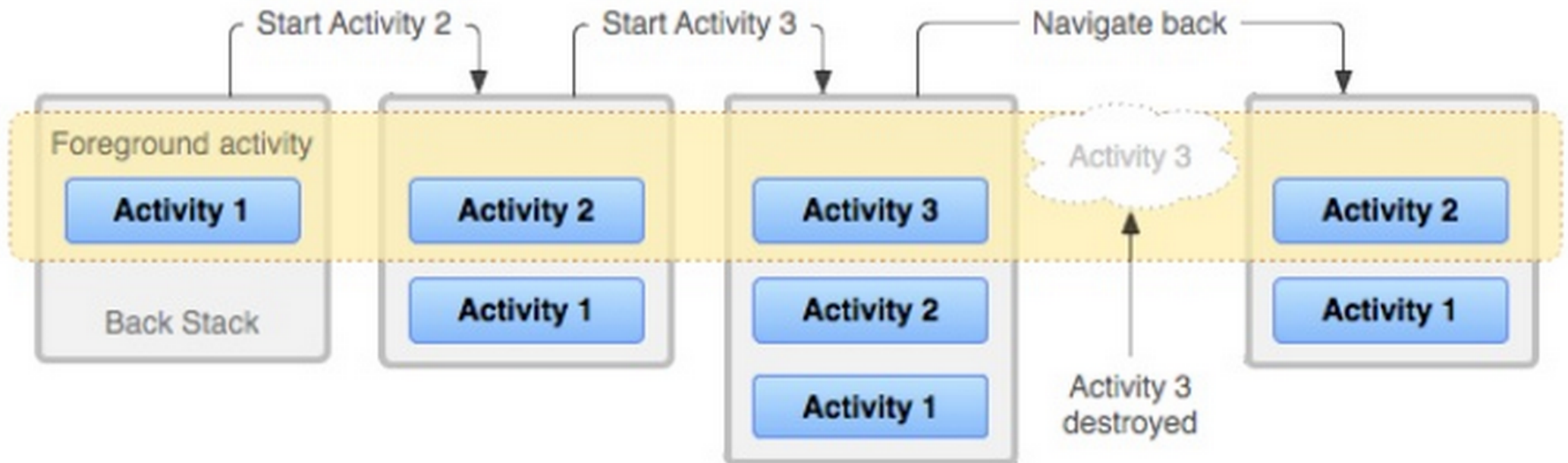


# Activity

- Assimilable à un écran
- Composée de
  - Controller : code java
    - Héritage de Activity
  - Vue : XML (possible en Java)
- Doit être déclarée dans le fichier manifest

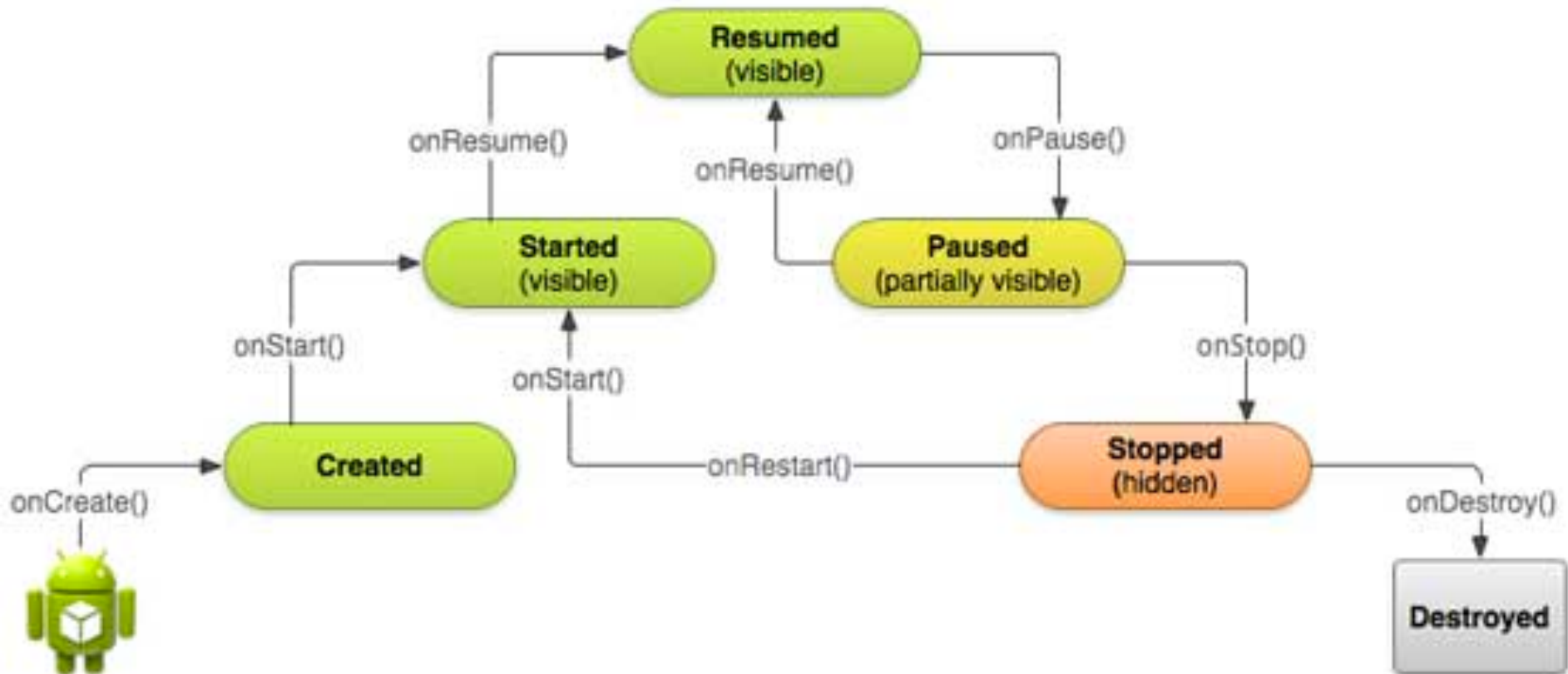
# Activity

- Une activité par écran
- Une seule activité à un instant T
- Il existe une pile d'activité



# Activity

## Le cycle de vie



# Activity

## Sauvegarde du contexte

- Pourquoi?
- OnSavedInstance
  - Defaut : sauvegarde tous les champs avec id
- Récupération du contexte dans le onCreate

Bla bla bla

bla bla

bla

Bon, on code?

# Atelier 0

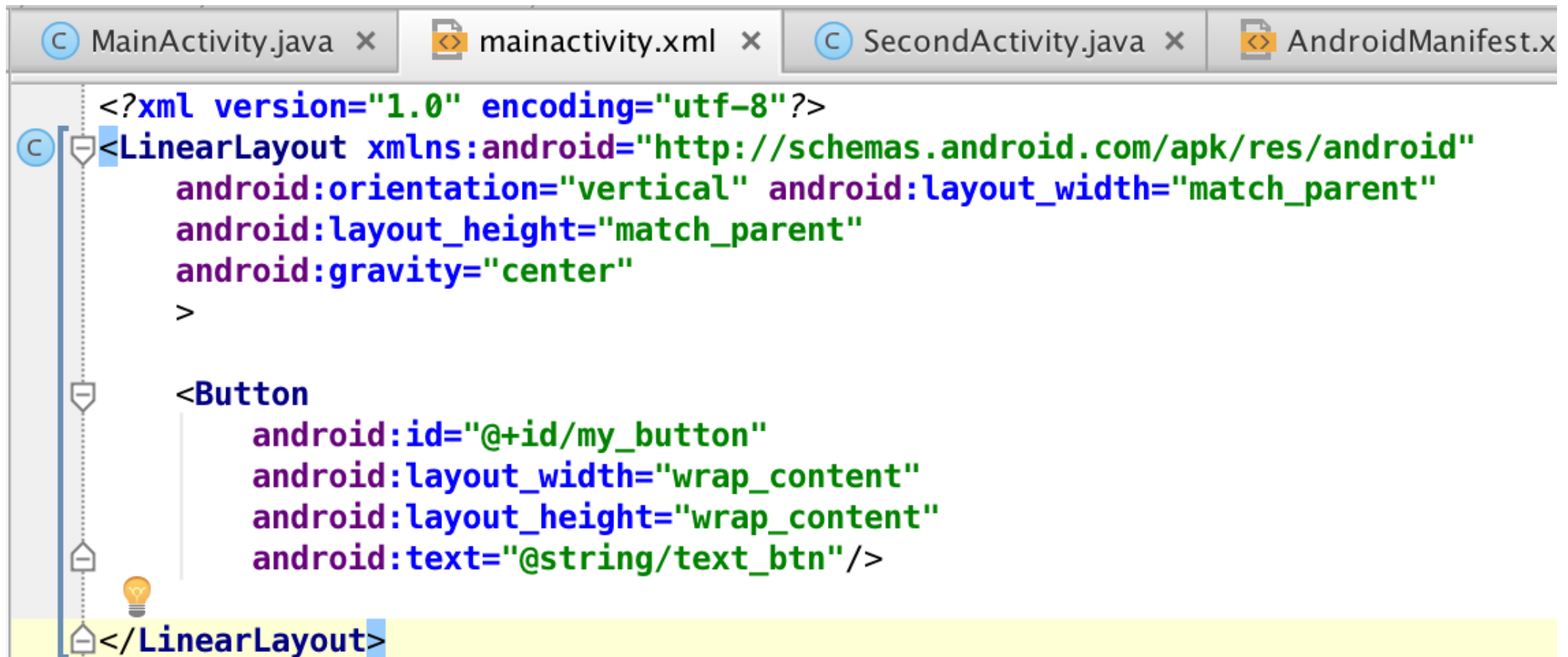
## Objectifs:

- 2 activités
- 2 vues
- 1 Intent pour changer d'activité
  - > en passant un String

Une *dernière* petite aide?

# Atelier 0 : aide

Vue: les layout




```
MainActivity.java x mainactivity.xml x SecondActivity.java x AndroidManifest.x
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical" android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:gravity="center"
    >

    <Button
        android:id="@+id/my_button"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/text_btn"/>

</LinearLayout>
```

# Atelier 0 : aide

```
public class MainActivity extends Activity {  
  
    Button button;  
  
    @Override  
    public void onCreate(final Bundle savedInstanceState){  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        //set the view for this activity  
        setContentView(R.layout.mainactivity);  
        //Get the button from the view  
        button = (Button) findViewById(R.id.my_button);  
  
        //add an action on click button  
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(View v) {  
                //let's go to other activity  
                Intent intent = new Intent(v.getContext(), SecondActivity.class);  
                intent.putExtra("VALUE", "Hello CESI students");  
                startActivity(intent);  
            }  
        });  
    }  
}
```





# Atelier 0 : aide

Le manifest : contient activities et permissions



```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android" package="cesi.com.basics">
  <application android:allowBackup="true" android:label="Basics"
    android:icon="@mipmap/ic_launcher" android:theme="@style/AppTheme">
    <activity
      android:name="cesi.com.basics.MainActivity"
      android:label="@string/app_name"
      android:icon="@mipmap/ic_launcher">
      <intent-filter>
        <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

        <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
      </intent-filter>
    </activity>
    <activity
      android:name="cesi.com.basics.SecondActivity"/>
  </application>
</manifest>
```

# Atelier 0

***It's your turn!!!***

