

CESI

Formation Android

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:

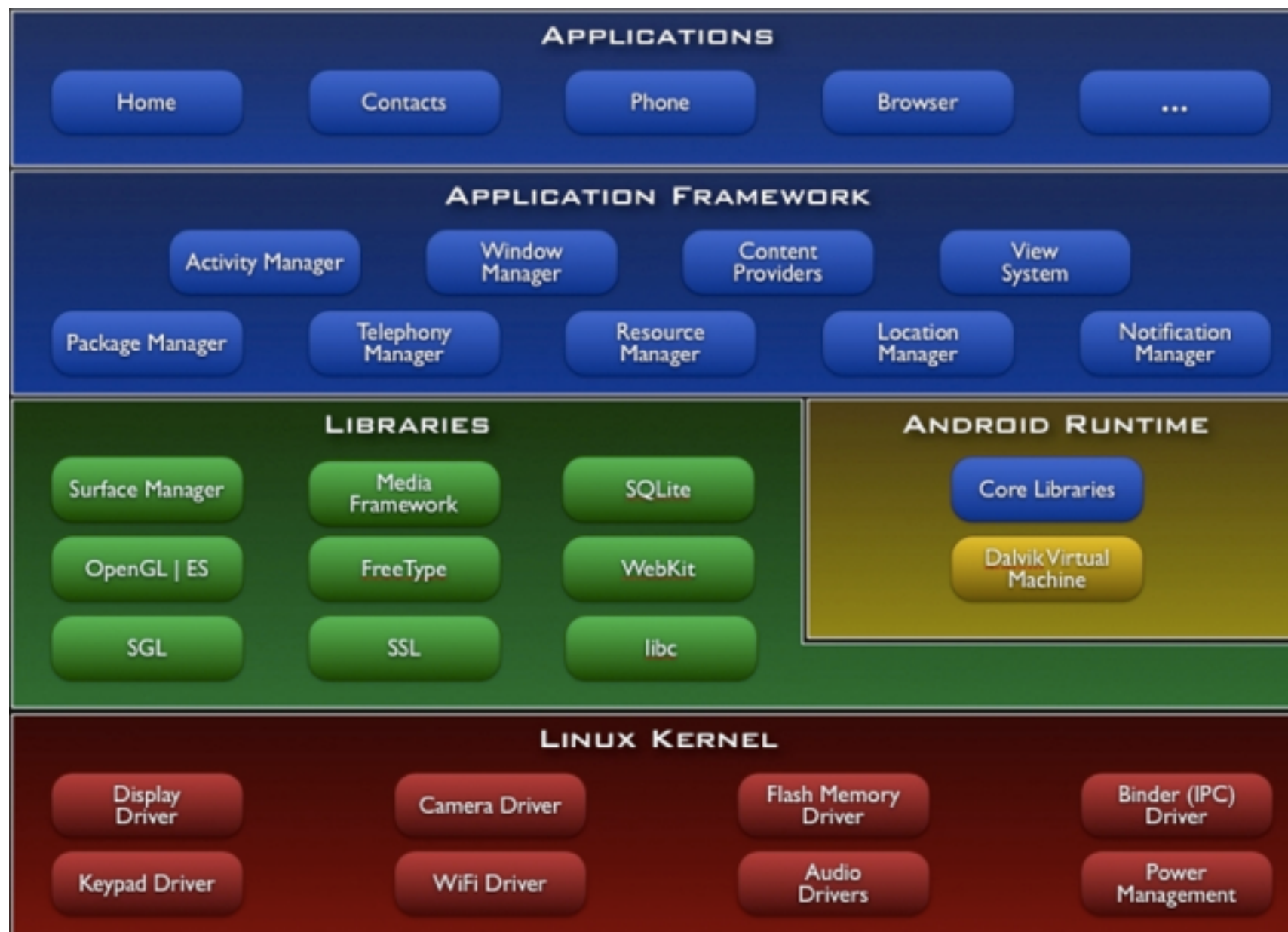
- Activity
- Fragment
- AsyncTask
- View & Layout

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



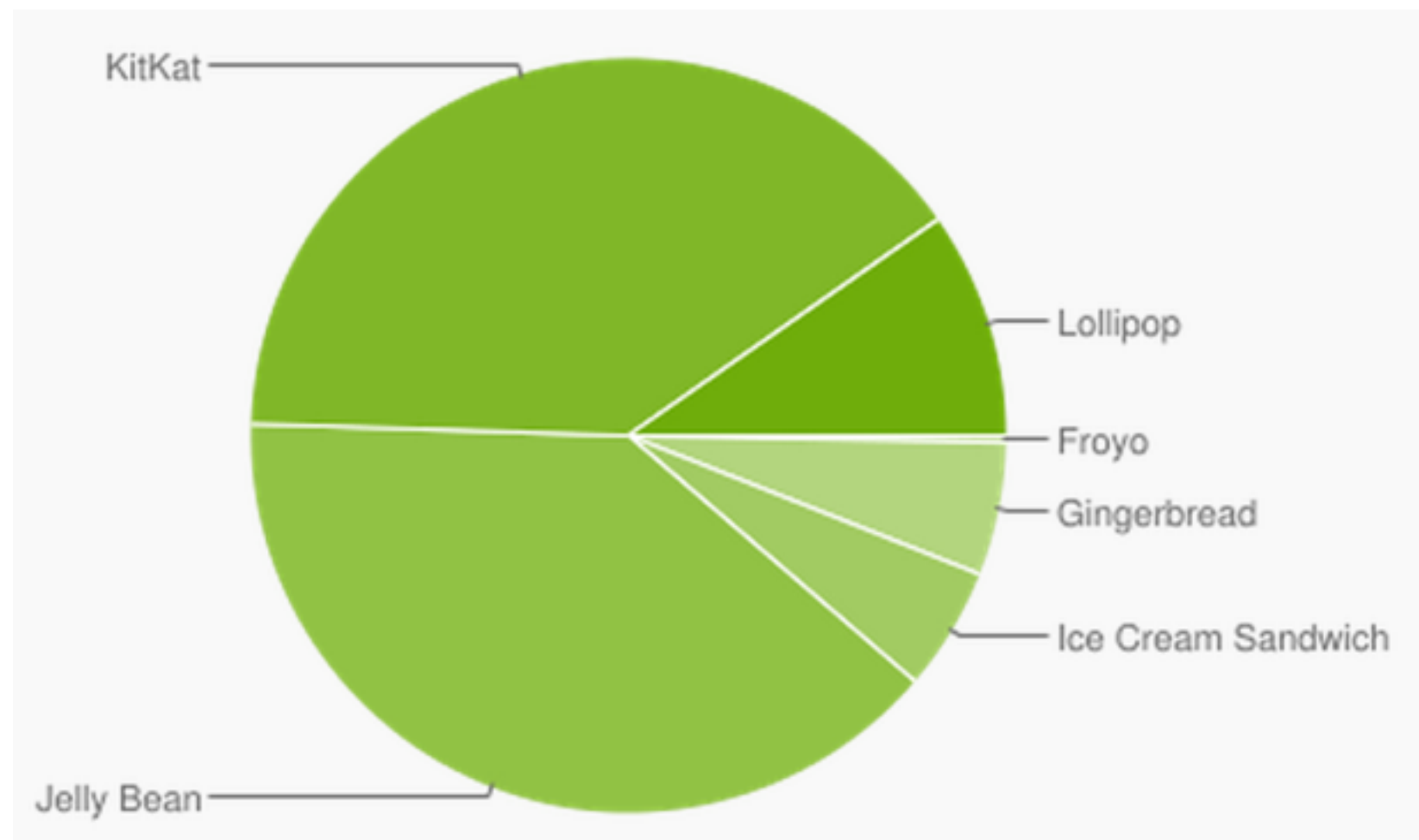
ANDROID TV



ANDROID AUTO

Et si seulement c'était tout...

Vous avez déjà entendu parler de la fragmentation?



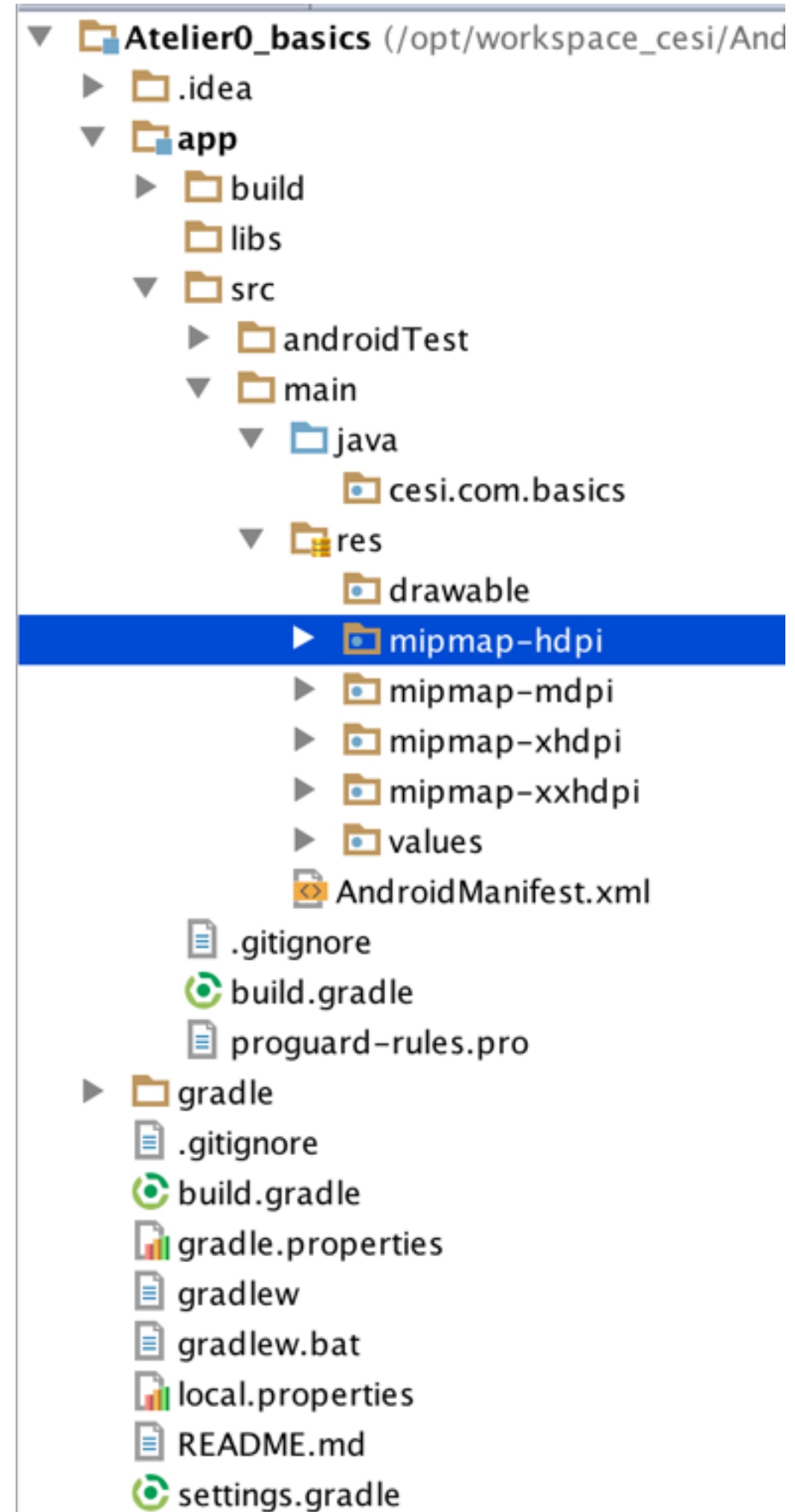
Quels sont les outils de développements?



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

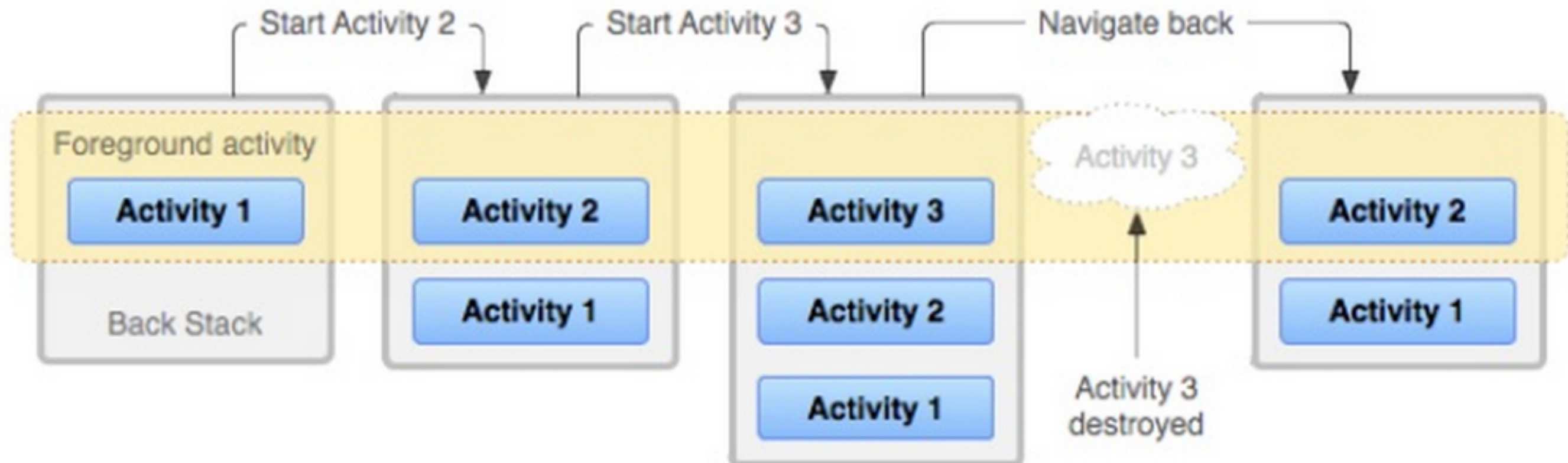
- Activities
- Services
- Intent
- Processes & Threads
- permissions
- Manifest

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

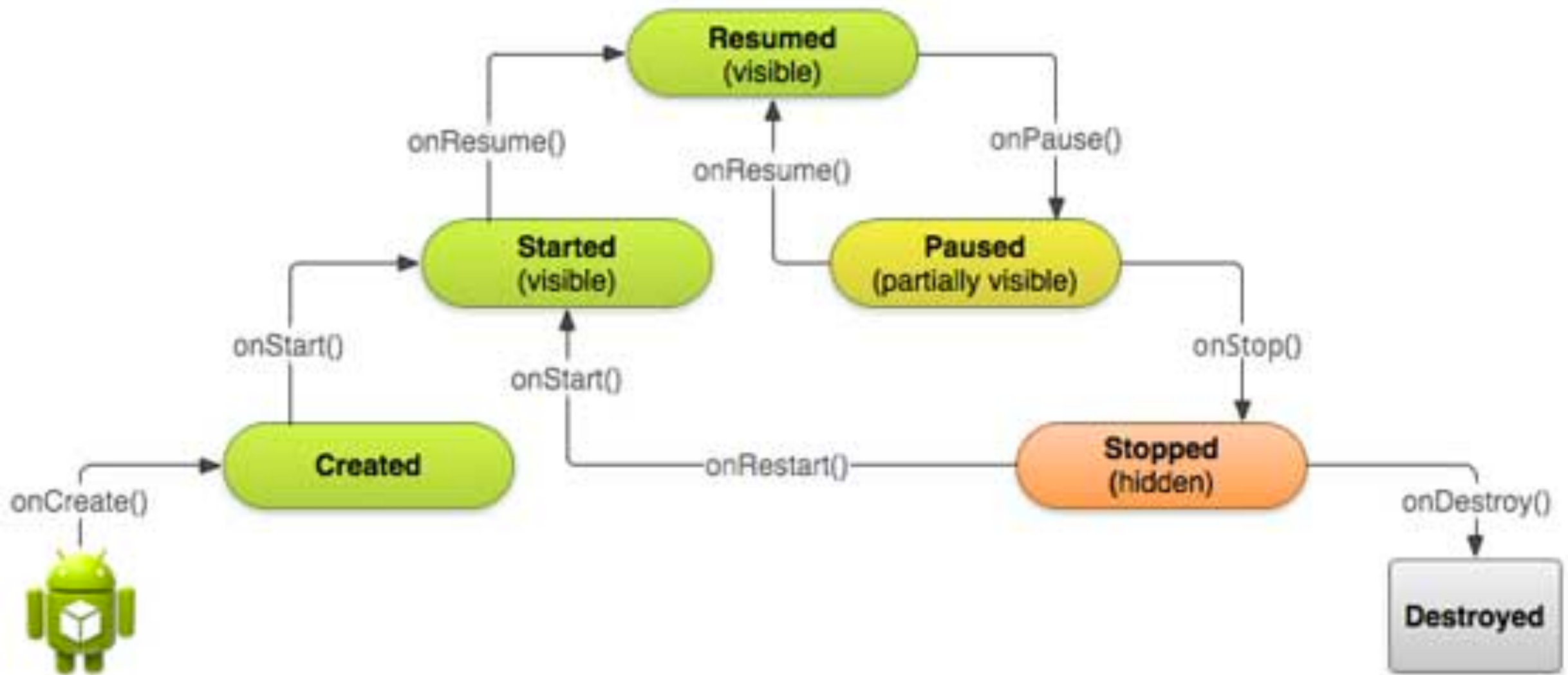
Activity

- 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

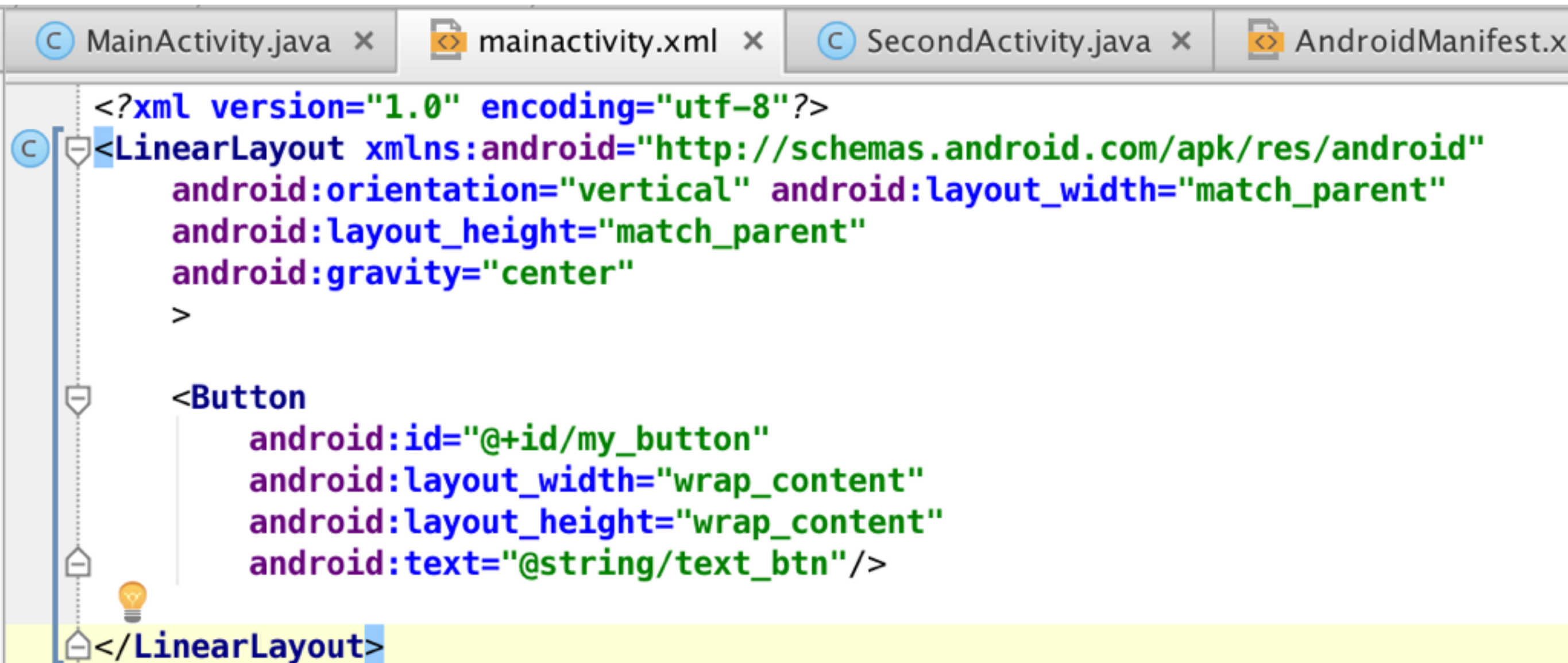
Objectifs:

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

Une *dernière* petite aide?

Atelier 0 : aide

Vue: les layout



The screenshot shows the Android Studio IDE with four tabs open: MainActivity.java, mainactivity.xml, SecondActivity.java, and AndroidManifest.x. The mainactivity.xml file is selected and displays the following XML code:

```
<?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>
```

The code is color-coded: XML tags are blue, attributes are purple, and values are green. The closing tag for the LinearLayout is highlighted in yellow. On the left side of the editor, there is a vertical toolbar with icons for collapsing/expanding the XML structure, a lightbulb icon for suggestions, and a home icon.

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!!!

