

Formation Android

Stéphane Castrec

Ingénieur logiciel

- Développeur au CM Arkéa
- Co-founder EQwall



@_stephane_



StephaneC

Un tour de table



Objectifs de la formation

Maitriser et être autonome sur les éléments suivants:

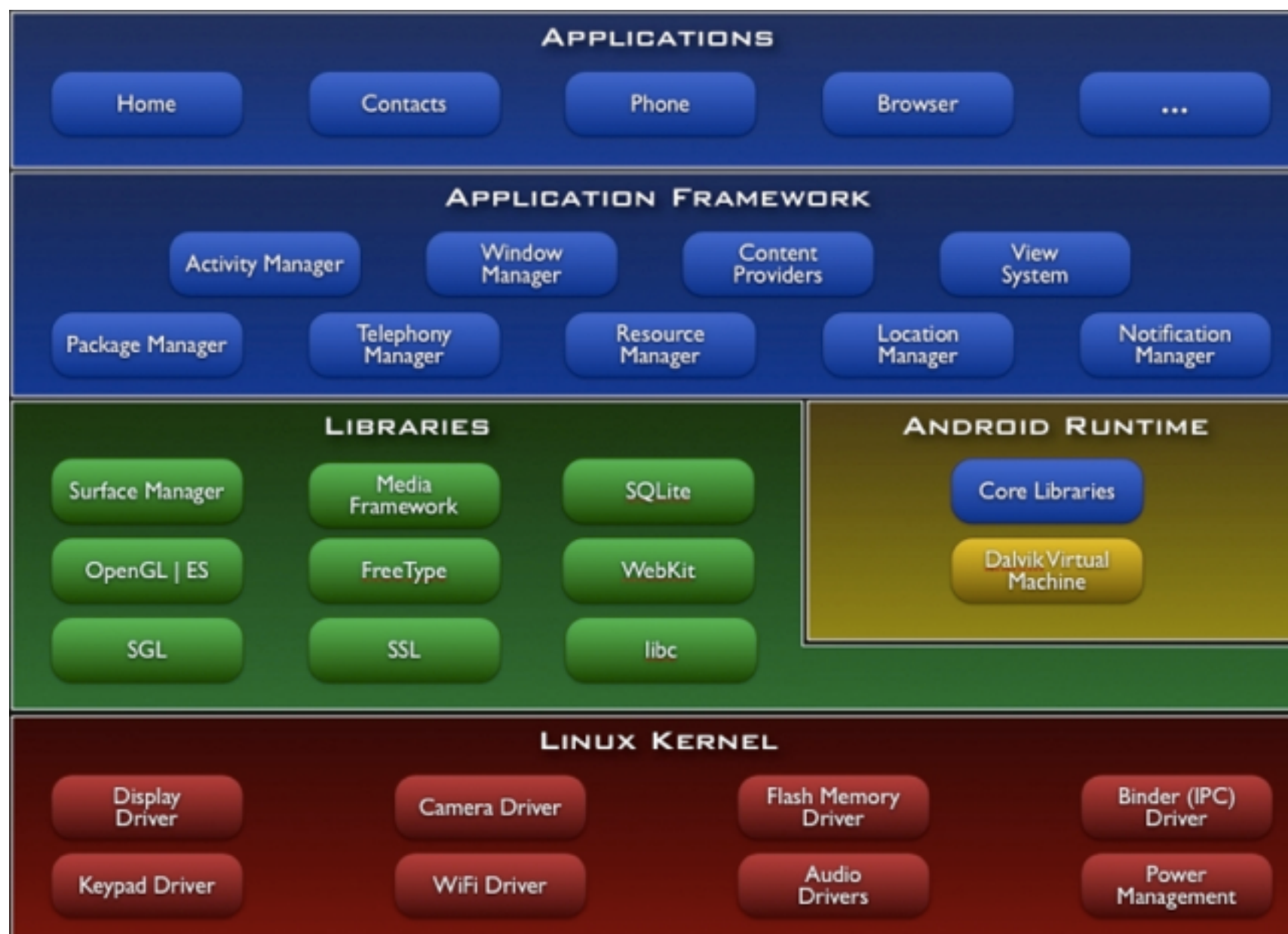
- Activity
- Fragment
- AsyncTask
- View & Layout

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 64 bits

On développe pour Android

Oui mais... ?

Pour quel matériel?



ANDROID WEAR



TÉLÉPHONES



TABLETTES



ANDROID TV

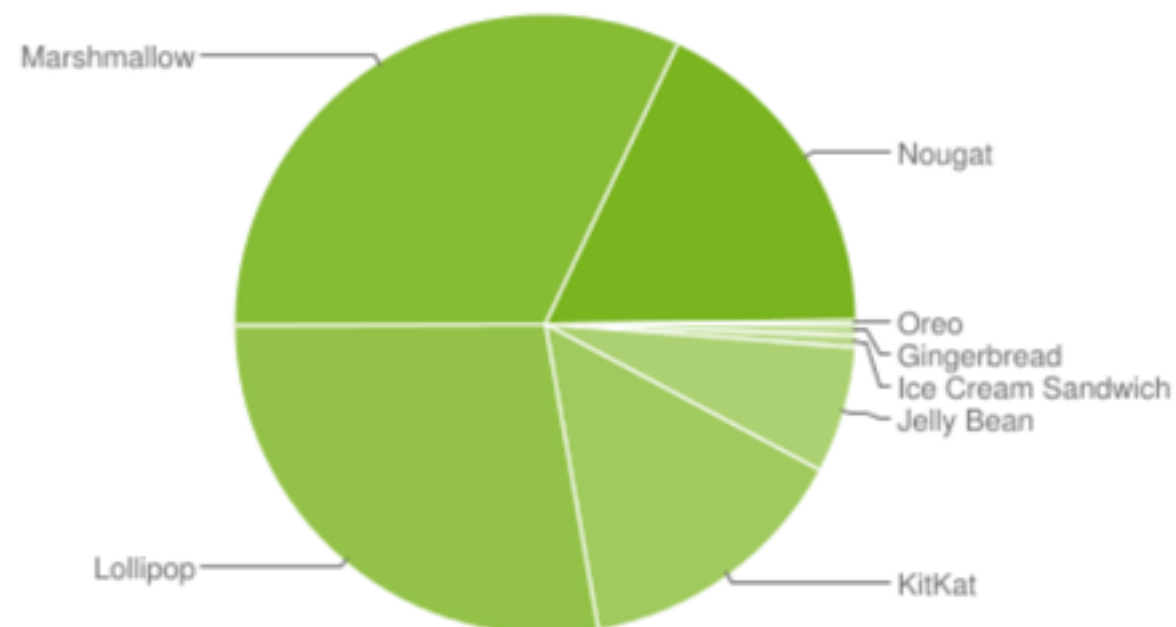


ANDROID AUTO

Et si seulement c'était tout...

Vous avez déjà entendu parler de la fragmentation?

Version	Codename	API	Distribution
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.6%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.6%
4.1.x	Jelly Bean	16	2.3%
4.2.x		17	3.3%
4.3		18	1.0%
4.4	KitKat	19	14.5%
5.0	Lollipop	21	6.7%
5.1		22	21.0%
6.0	Marshmallow	23	32.0%
7.0	Nougat	24	15.8%
7.1		25	2.0%
8.0	Oreo	26	0.2%



Data collected during a 7-day period ending on October 2, 2017.

Any versions with less than 0.1% distribution are not shown.

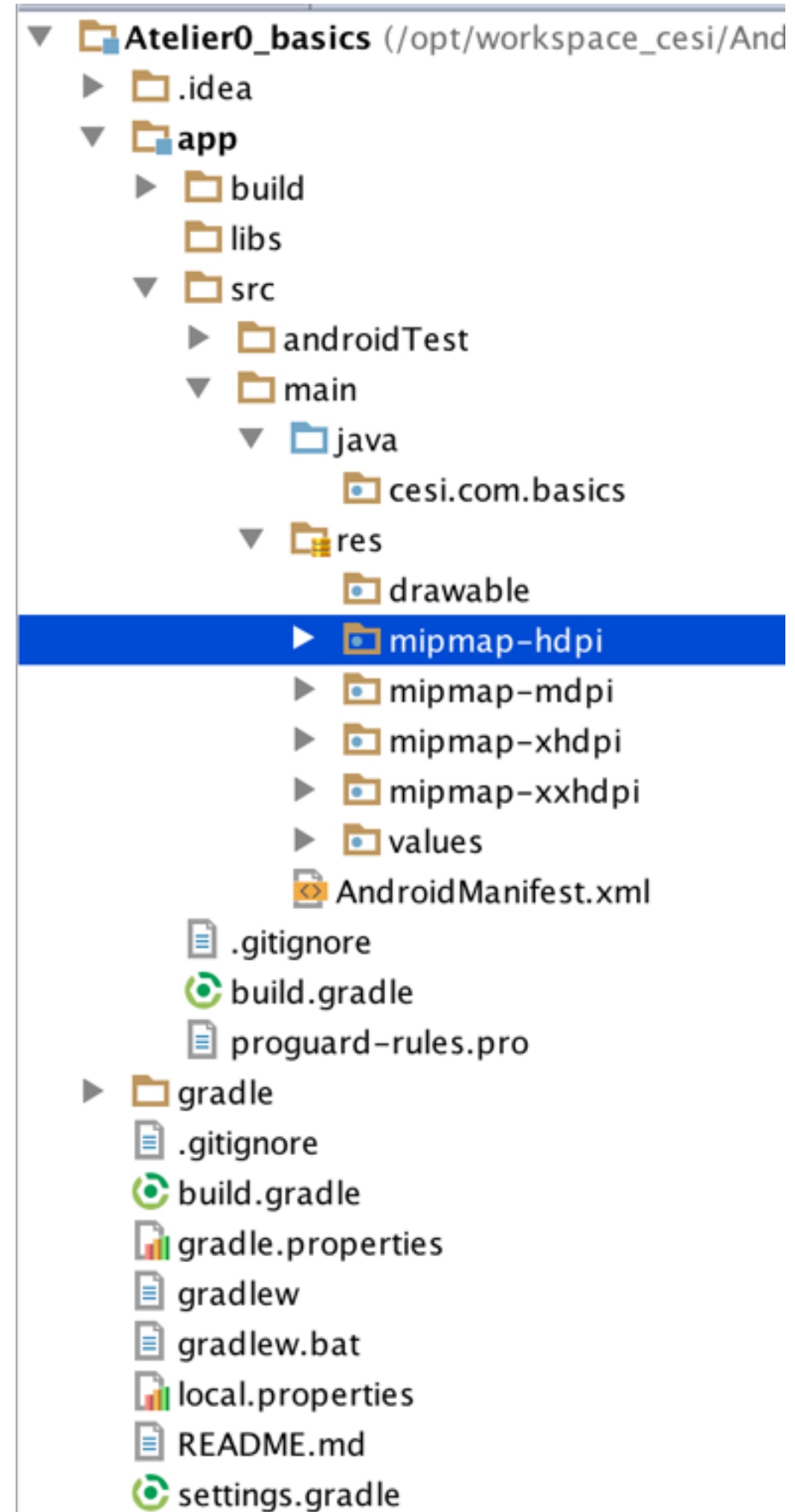
Quels sont les outils de développements?



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

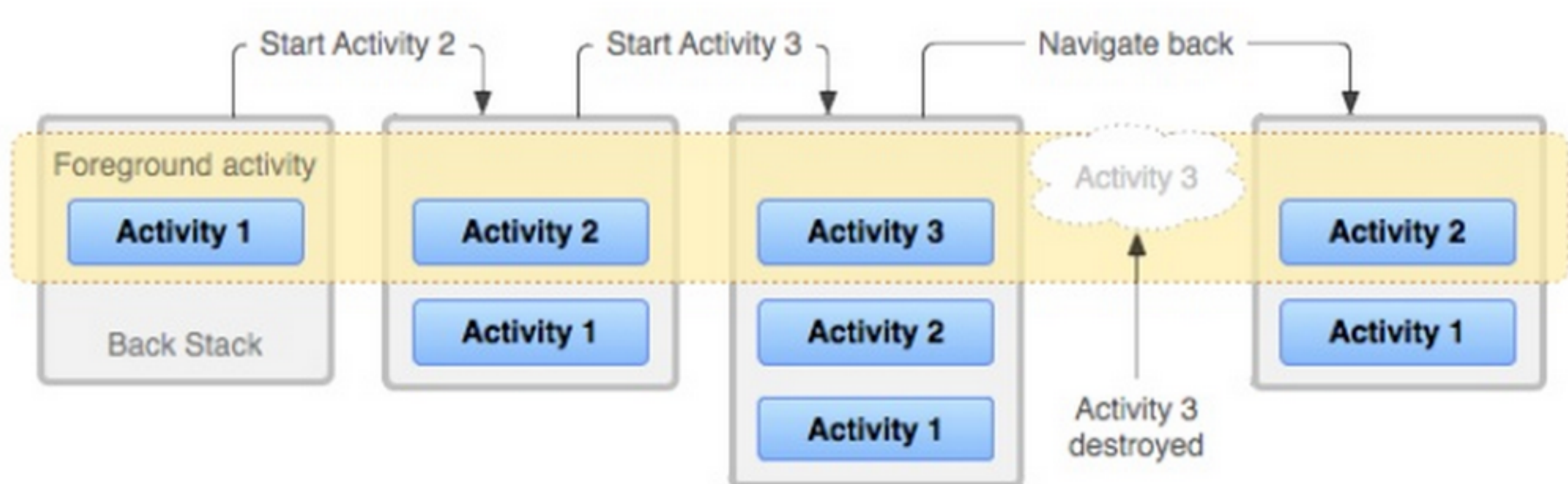
- Activities
- Services
- Intent
- Processes & Threads
- permissions
- Manifest

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

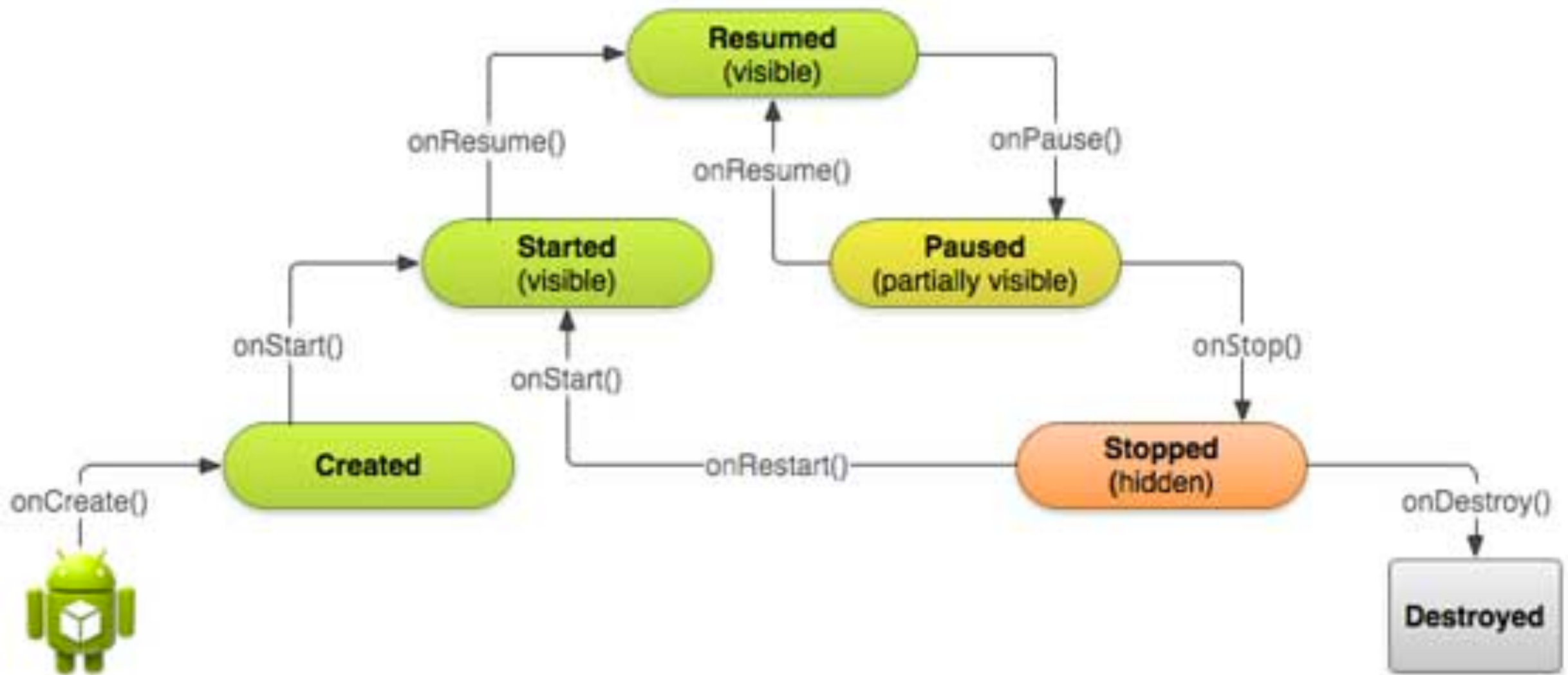
Activity

- 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

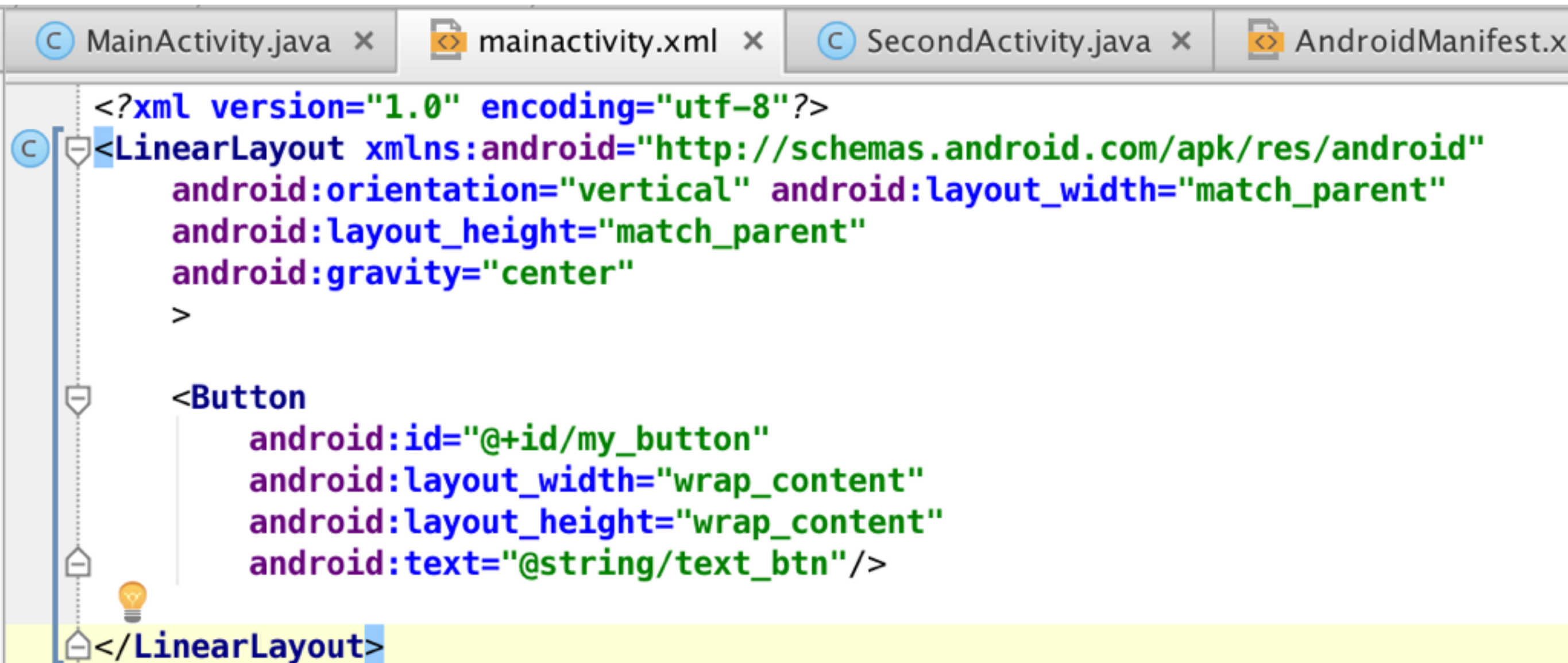
Objectifs:

- 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 (selected), SecondActivity.java, and AndroidManifest.x. The mainactivity.xml file is open, displaying 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, 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!!!

