



Eclipse – Android SDK

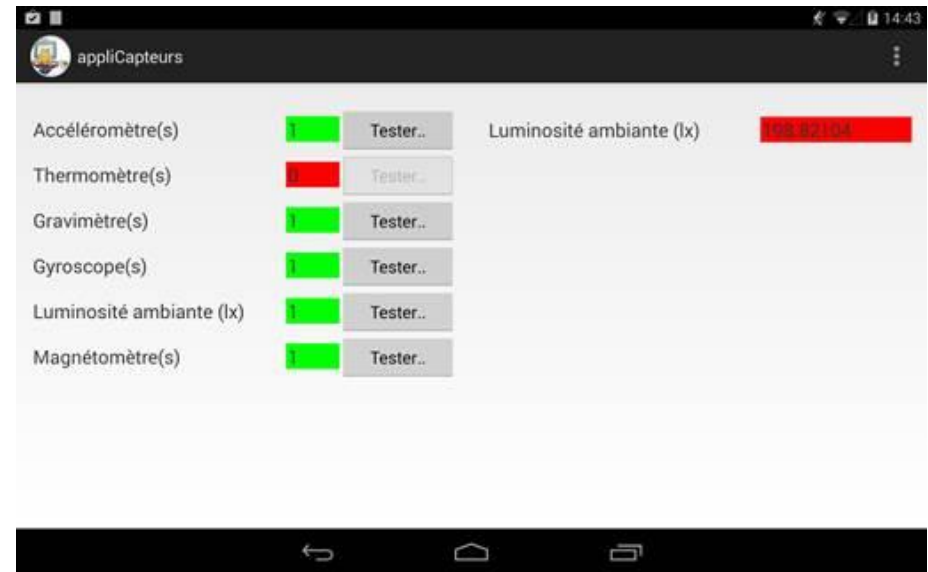
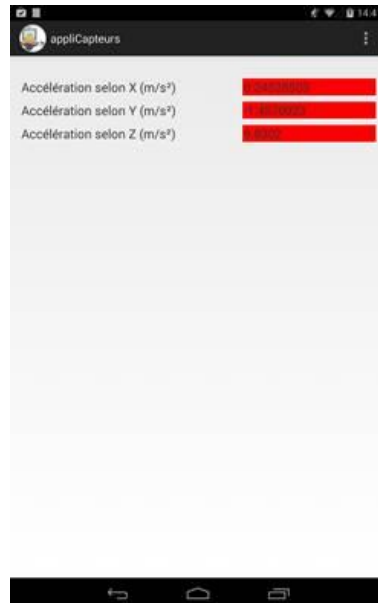
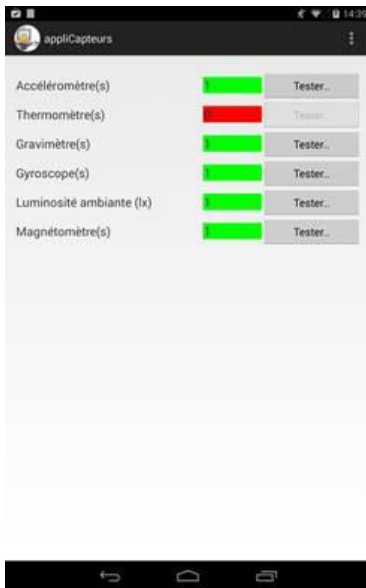
Les Fragments



ANDROID

Introduction

- Les fragments sont à mi-chemin entre l'activité et la vue,
- Un fragment consiste en un morceau d'interface que l'on peut attacher à plusieurs endroits, sur des activités.
- Selon la taille de l'écran ou selon son orientation il devient possible d'afficher les fragments sur des activités indépendantes ou de les rassembler sur une même activité.





ANDROID

Exemple de Fragments statiques :

Une application avec deux fragments :

- ✓ *un fragment avec un bouton “**FragmentBouton**”,*
- ✓ *un fragment avec une zone de texte pour afficher la date et l’heure suite au clic sur le bouton “**FragmentHeure**”.*

- 🤖 En mode portrait, l’activité principale affiche le fragment bouton. Le clic sur le bouton remplace l’activité principale par une activité affichant le fragment heure.
- 🤖 En mode paysage l’activité principale affiche le fragment bouton sur la partie gauche de l’écran et le fragment heure sur la partie droite de l’écran.



ANDROID

Le Layout des fragments :

Le fragment bouton : *fragmentbouton.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >

    <Button
        android:id="@+id/button1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Clic pour lire l'heure"
        android:background="@color/backfragoverview"
        android:textSize="30sp"
        />
</LinearLayout>
```



Le Layout des fragments :

Le fragment heure : *fragmentheure.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >

    <TextView
        android:id="@+id/heureText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="center_horizontal|center_vertical"
        android:text="** en attente de demande de l\'heure **"
        android:textSize="30sp"
        android:background="@color/backfragheure" />
</LinearLayout>
```



Le Layout de l'activité principale en mode portrait :

Activité principale portrait : *layout-port/activity_main.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:baselineAligned="false"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:orientation="horizontal" >

    <fragment
        android:id="@+id/boutonFragment"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:name="net.mariemichel.appfragdyn.FragmentBouton" >
    </fragment>

</LinearLayout>
```

Le fragment



La classe associée au fragment
Doit hériter de la classe Fragment



Le Layout de l'activité principale en mode paysage :

Activité principale paysage : `activity_main.xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:baselineAligned="false"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:orientation="horizontal" >
    <fragment
        android:id="@+id/boutonFragment"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_weight="1"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:name="net.mariemichel.appfragdyn.FragmentBouton" >
    </fragment>
    <fragment
        android:id="@+id/heureFragment"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_weight="2"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:name="net.mariemichel.appfragdyn.FragmentHeure" >
    </fragment>
</LinearLayout>
```


Les fragments
Bouton et Heure




ANDROID

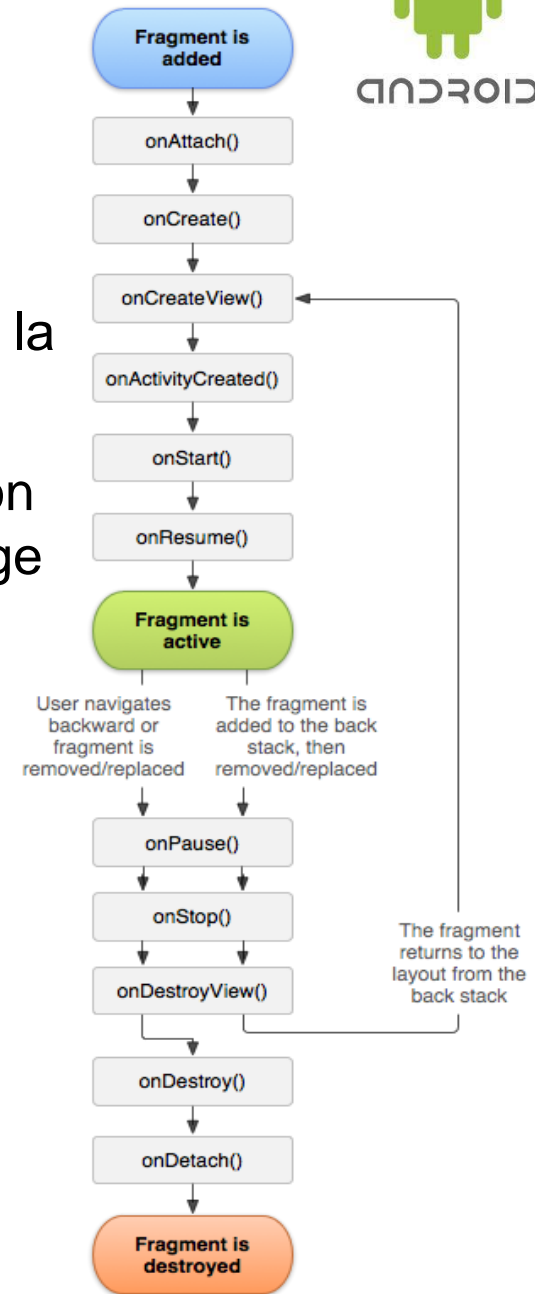
La classe *Fragment*

La classe *Fragment* est la classe de base de tous les *Fragment*s. L'implémentation d'un *Fragment* impose d'hériter de cette classe et de surcharger au minimum la méthode **onCreateView()** :

 **onCreateView()** : méthode en charge de la création de la vue associée au *Fragment*, c'est elle qui charge le layout du *Fragment*.

Une autre méthode est couramment surchargée, la méthode **onAttach()** qui est déclenchée lorsque le *Fragment* est associé à une activité.

 **onAttach()** : méthode permettant d'attacher un « écouteur » des événements du *Fragment* sur l'activité en charge du *Fragment*





ANDROID

La classe *Fragment* du bouton : `FragmentBouton.java`

```
public class FragmentBouton extends Fragment {
    private OnClicFragmentBoutonListener listener;

    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState) {
        View view = inflater.inflate(R.layout.fragmentbouton, container, false);
        Button button = (Button) view.findViewById(R.id.button1);
        button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            public void onClick(View v) {updateDetail();}
        });
        return view;
    }

    public interface OnClicFragmentBoutonListener {
        public void onClickBouton(String value);
    }

    @Override
    public void onAttach(Activity activity) {
        super.onAttach(activity);
        if (activity instanceof OnClicFragmentBoutonListener) {
            listener = (OnClicFragmentBoutonListener) activity;
        } else { throw new ClassCastException(activity.toString()
            + " Doit implémenter FragmentBouton.OnClicFragmentBoutonListener"); }
    }

    public void updateDetail() {
        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("dd:MMM:yyyy HH:mm:ss a", Locale.FRANCE);
        String strDate = sdf.format(Calendar.getInstance().getTime());
        listener.onClickBouton(strDate);
    }
}
```

Interface écouteur du bouton
Crée la vue *Fragment*

Définition de l'interface
écouteur du bouton

Attachement de l'activité en
charge du fragment à
l'interface écouteur du
bouton

Méthode appelée au clic bouton (retourne date et heure)

La classe *Fragment Heure* :

FragmentHeure.java



```
public class FragmentHeure extends Fragment {
```

```
// Charge le fragment Heure
```

```
@Override
```

```
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,  
    Bundle savedInstanceState) {  
    View view = inflater.inflate(R.layout.fragmentheure,  
        container, false);  
    return view;  
}
```

Crée la vue Fragment



Insertion de l'heure dans le fragment heure



```
// Pour insérer l'affichage de l'heure dans le fragment Heure
```

```
public void setText(String item) {  
    TextView view = (TextView) getView().findViewById(R.id.heureText);  
    view.setText(item);  
}
```



ANDROID

La classe activité principale : MainActivity.java

```
public class MainActivity extends FragmentActivity implements  
FragmentBouton.OnClicFragmentBoutonListener{
```

← Implémente l'interface écouteur
du fragment Bouton

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
}
```

Si fragment heure chargé (mode paysage) on lui fait afficher
l'heure

Sinon (mode portrait) on remplace l'activité principale par
l'activité heure en lui passant l'heure en paramètre

```
@Override
```

```
public void onClickBouton(String value) {  
    FragmentHeure fragment = (FragmentHeure)getSupportFragmentManager()  
        .findFragmentById(R.id.heureFragment);  
    if (fragment != null && fragment.isInLayout()) {  
        fragment.setText(value); }  
    else {  
        Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),HeureActivity.class);  
        intent.putExtra(HeureActivity.PARAM_HEURE, value);  
        startActivity(intent);  
    } } }
```



Le Layout de l'activité Heure (mode portrait) :

Activité heure : *activity_heure.xml*

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:baselineAligned="false"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:orientation="horizontal" >

    <fragment
        android:id="@+id/heureFragment"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_marginTop="10dp"
        class="net.mariemichel.appfragdyn.FragmentHeure" >
    </fragment>

</LinearLayout>
```

Le fragment Heure



La classe activité heure :

HeureActivity.java



```
public class HeureActivity extends FragmentActivity {
```

```
public static final String PARAM_HEURE = "PHEURE";
```

```
@Override
```

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);
```

← Mode paysage, on sort sans rien faire

```
if (getResources().getConfiguration().orientation ==  
    Configuration.ORIENTATION_LANDSCAPE)
```

```
{  
    finish(); return;  
}
```

← Mode portrait, on remplace l'activité par celle de l'heure

```
setContentView(R.layout.activity_heure);  
Bundle extras = getIntent().getExtras();  
if (extras != null) {  
    String s = extras.getString(PARAM_HEURE);  
    TextView view = (TextView) findViewById(R.id.heureText);  
    view.setText(s);
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```



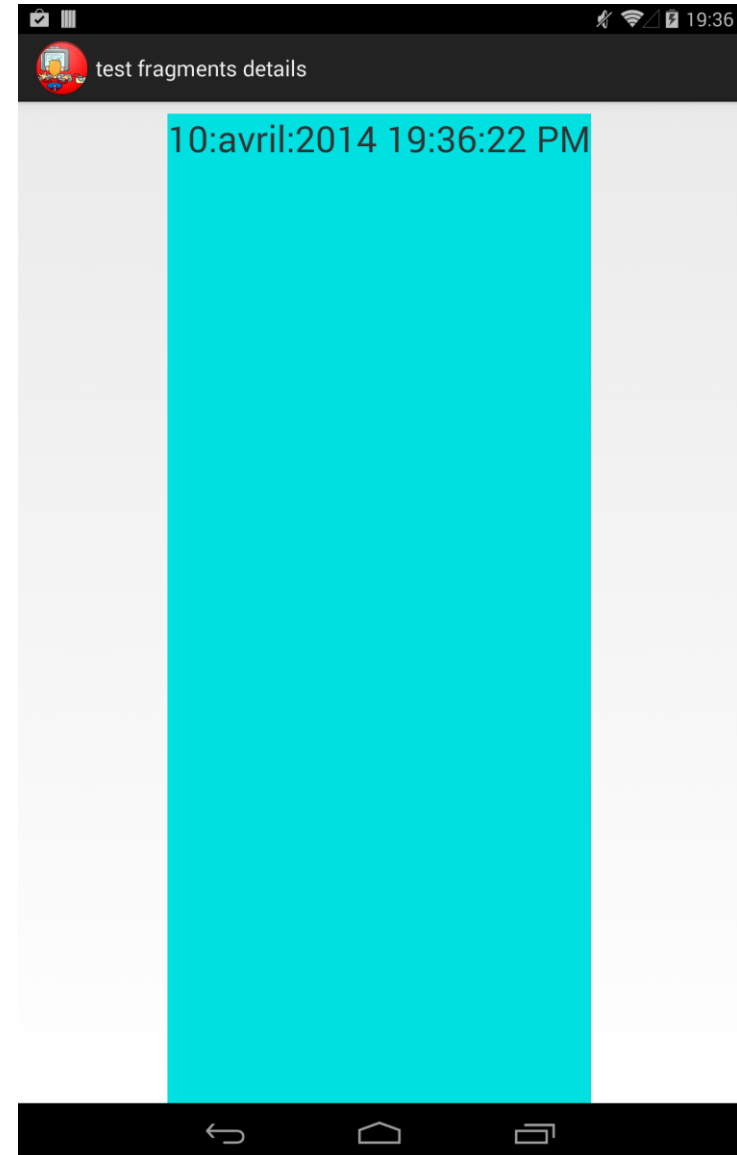
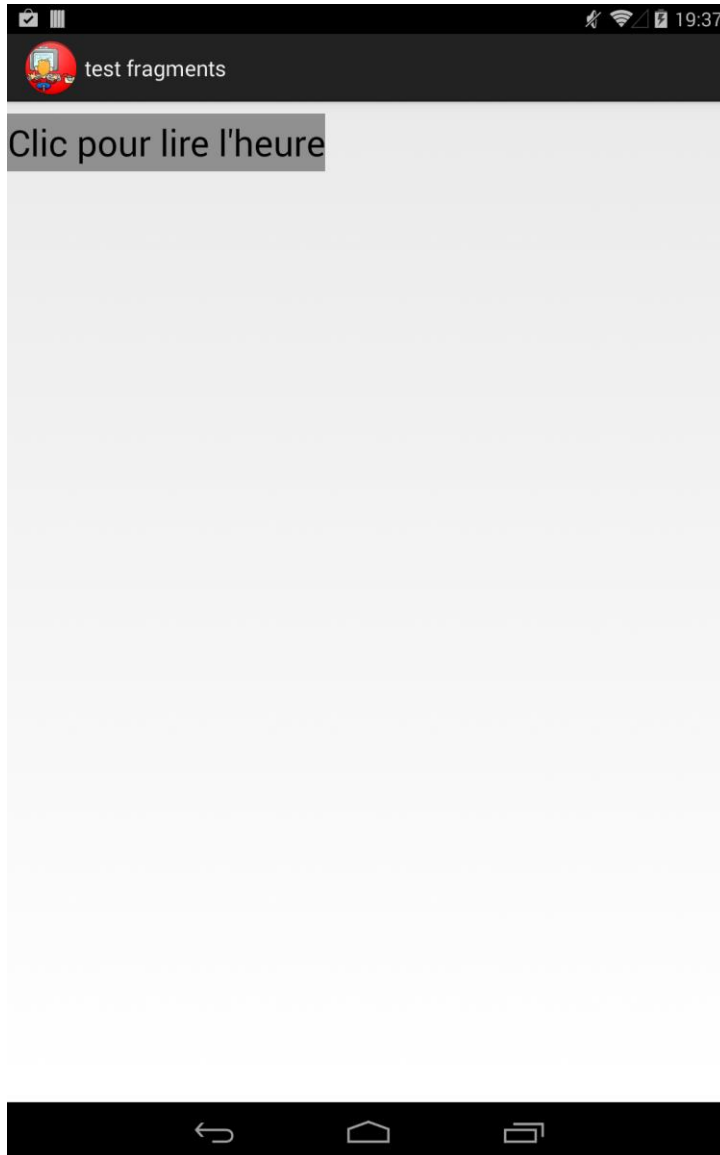
Le Manifeste avec les deux activités de l'application

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="net.mariemichel.appfragdyn"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >
    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="13"
        android:targetSdkVersion="19" />
    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name="MainActivity"
            android:label="@string/title_activity_main" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity
            android:name="HeureActivity"
            android:label="@string/title_activity_details" >
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

Le rendu de l'application en mode portrait



ANDROID



Le rendu de l'application en mode paysage



Pause café ???

