

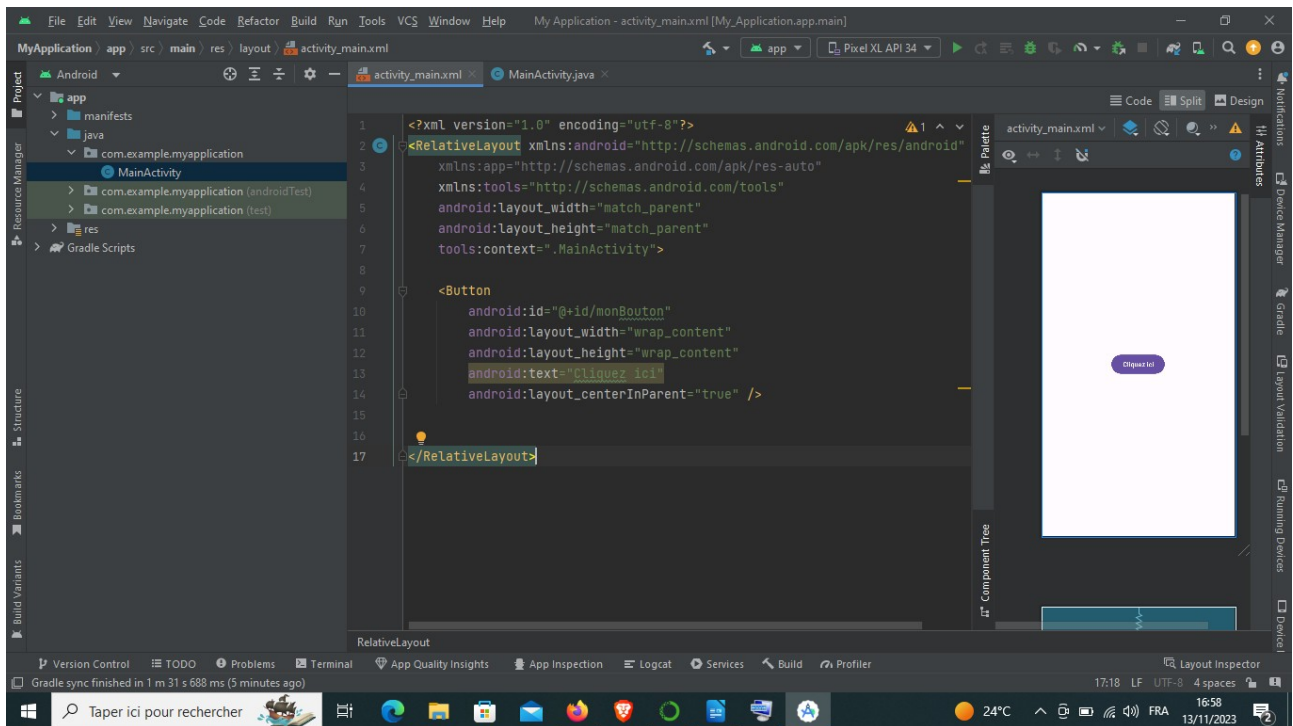
# **COMPTE RENDU DU TP3**

**Realisé par Sacko Mohamed**

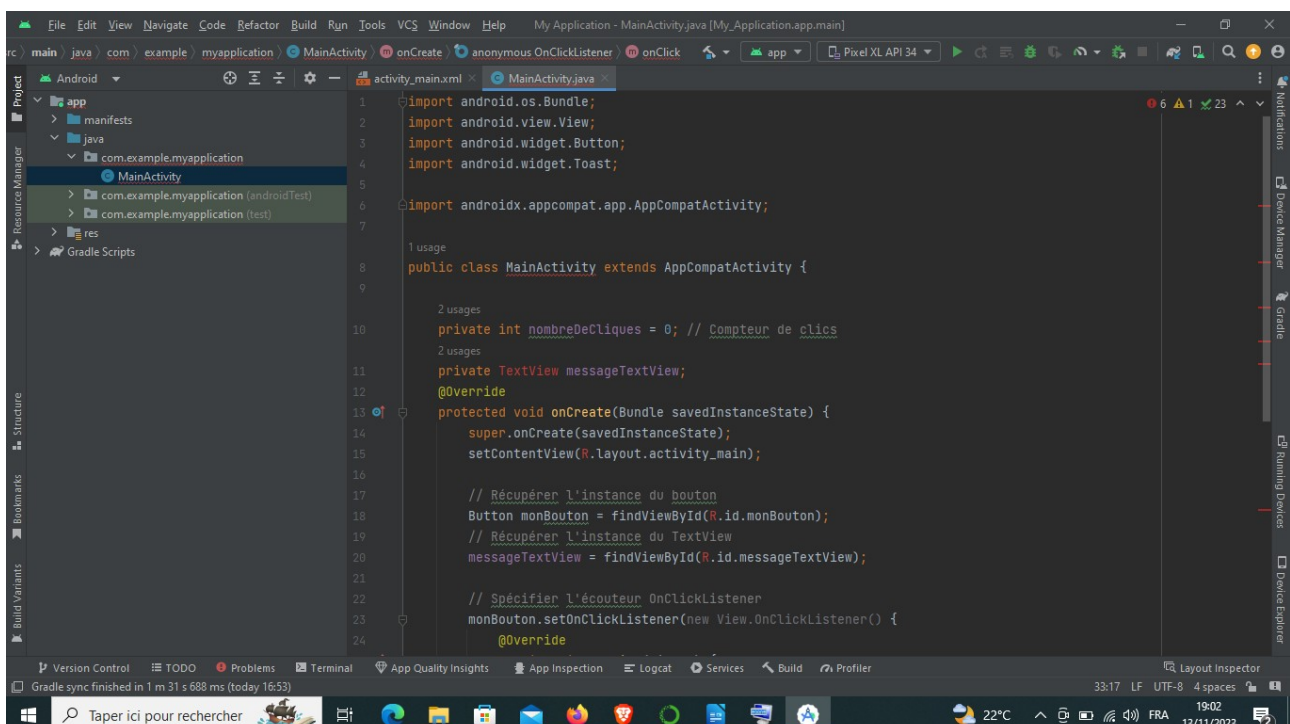
**Année Universitaire 2023-2024**

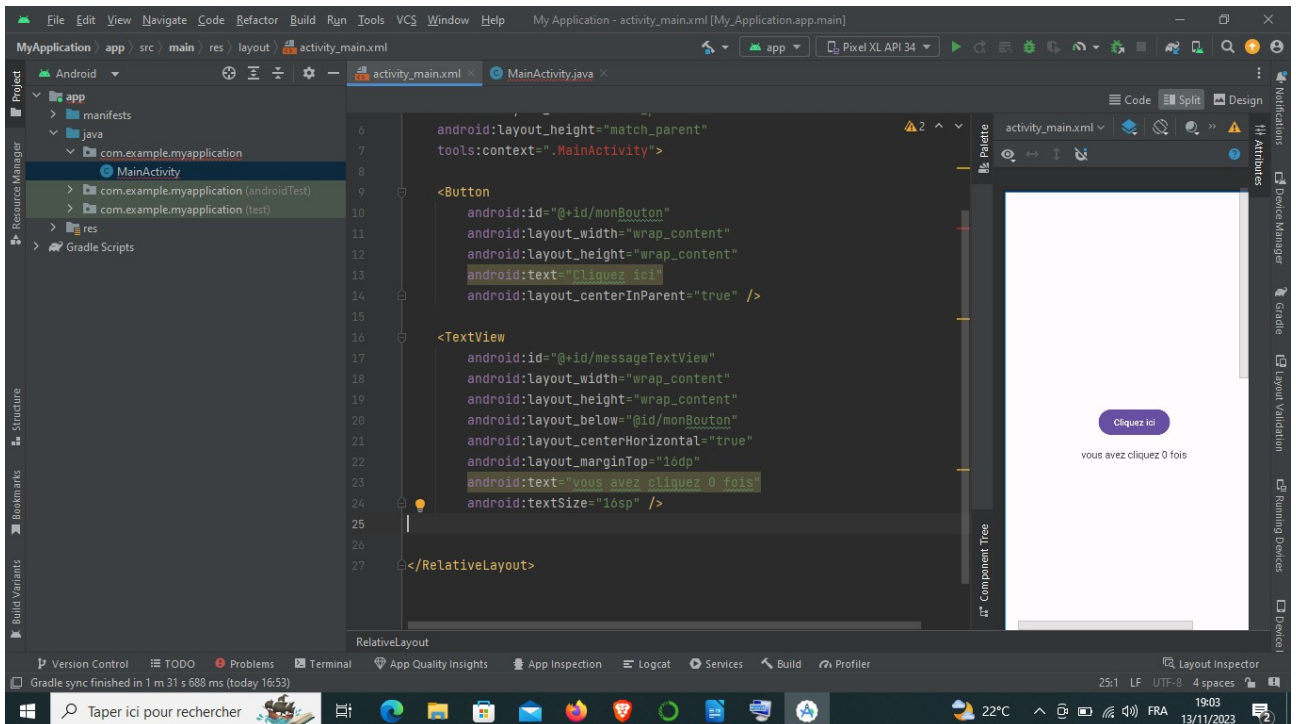
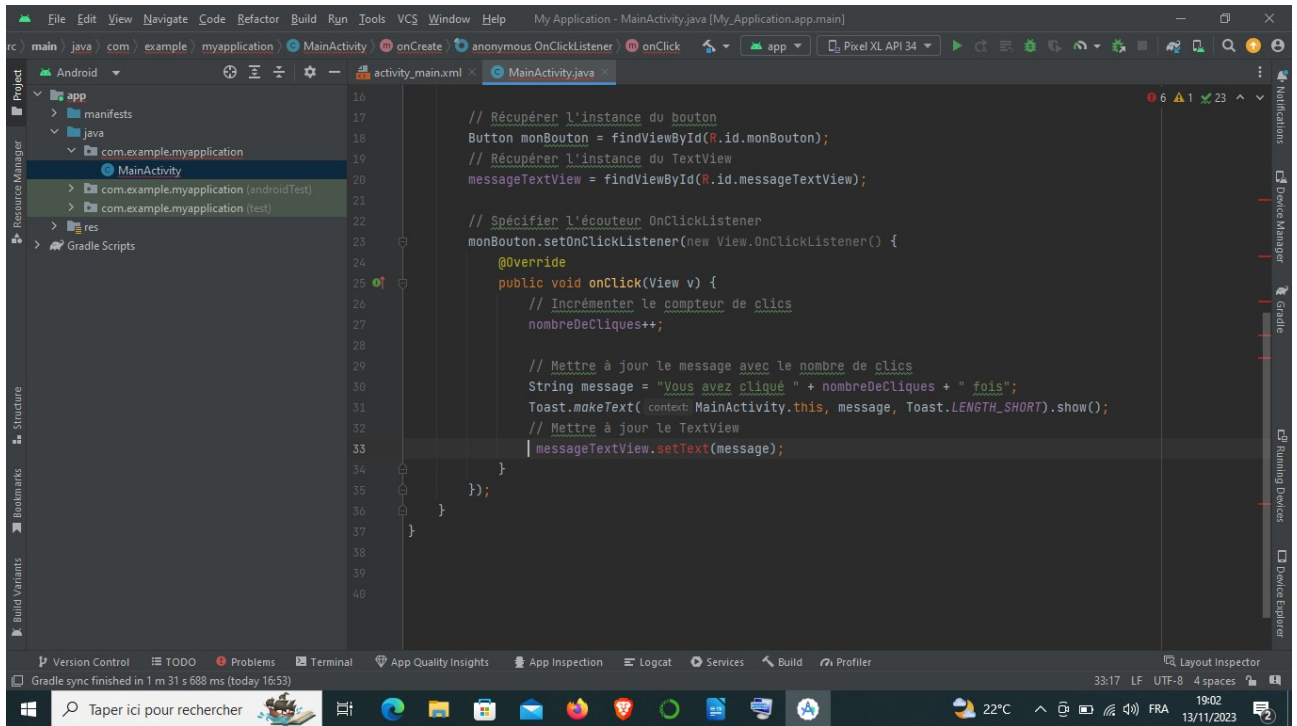
## EXO1

1) Creation du bouton « cliquez ici » :



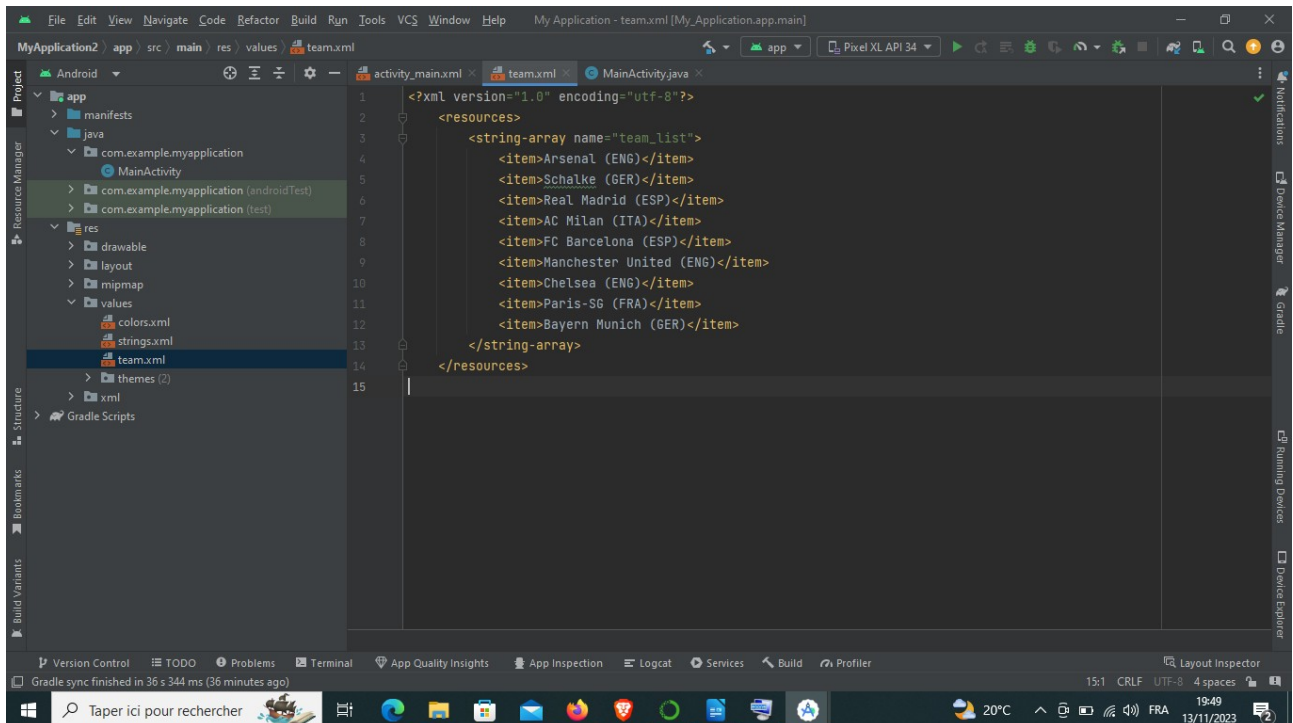
2) et 3) Programmation de l'application afin qu'il affiche le nombre de fois que l'utilisateur appuie le bouton



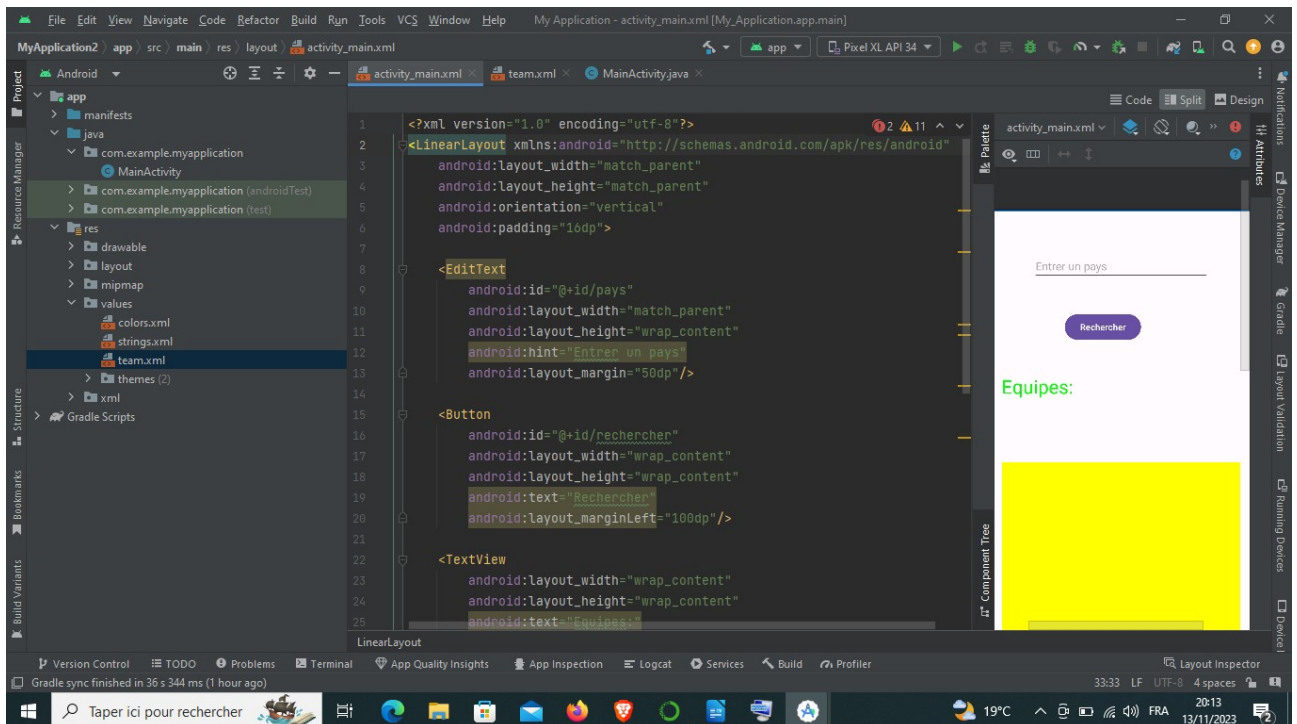


## EXO2

1) Définition d'une ressource XML permettant de mémoriser la liste des équipes selon la forme [Equipe (Pays)].

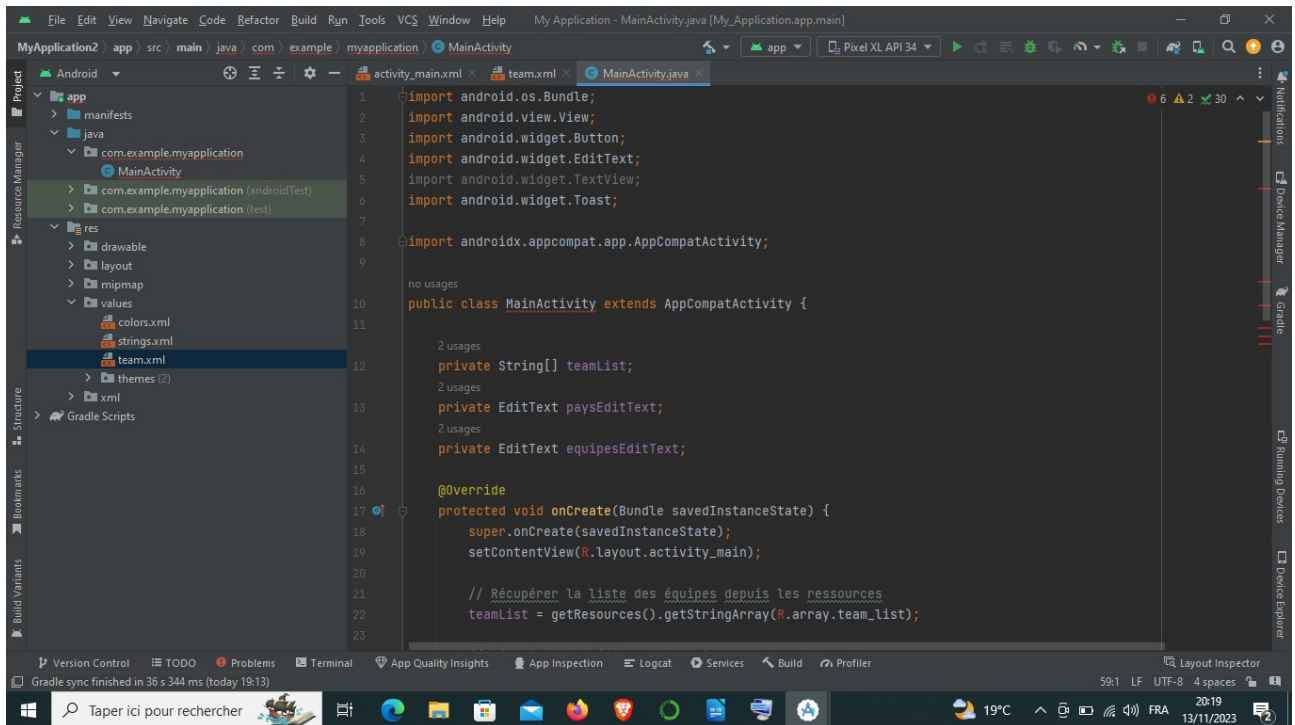


2) Conception de l'activité xml

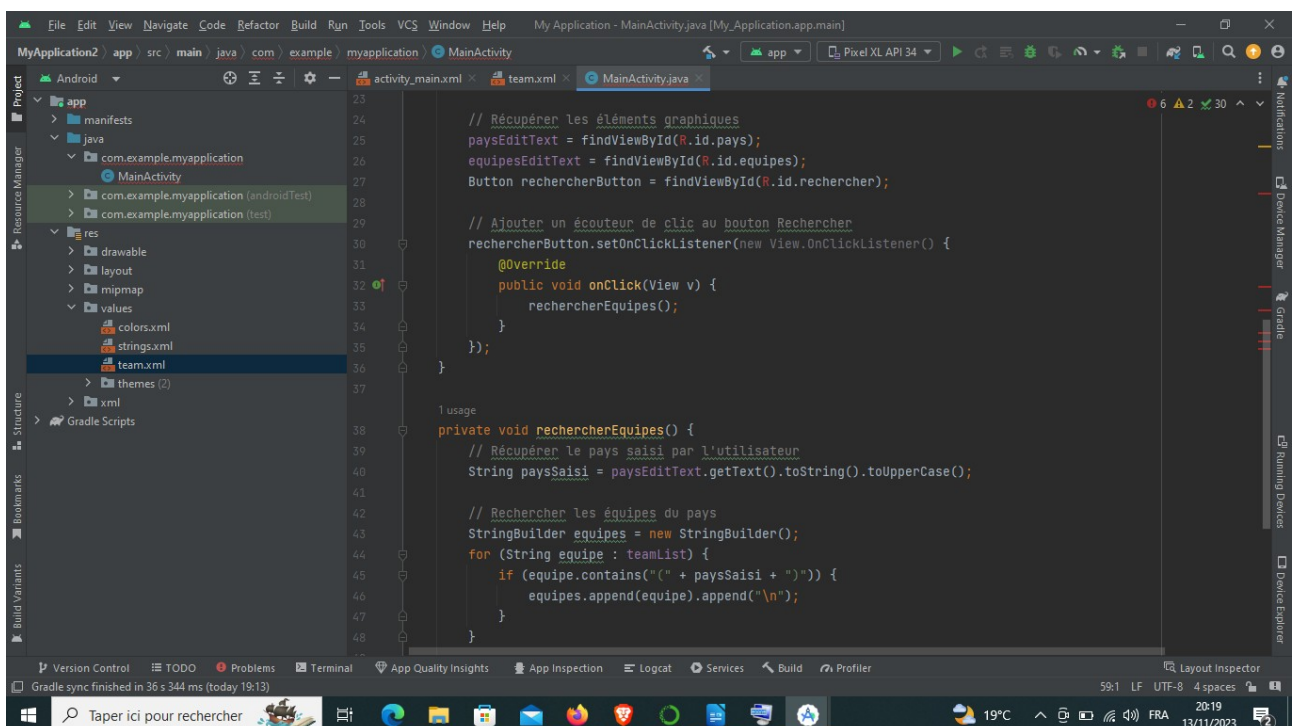




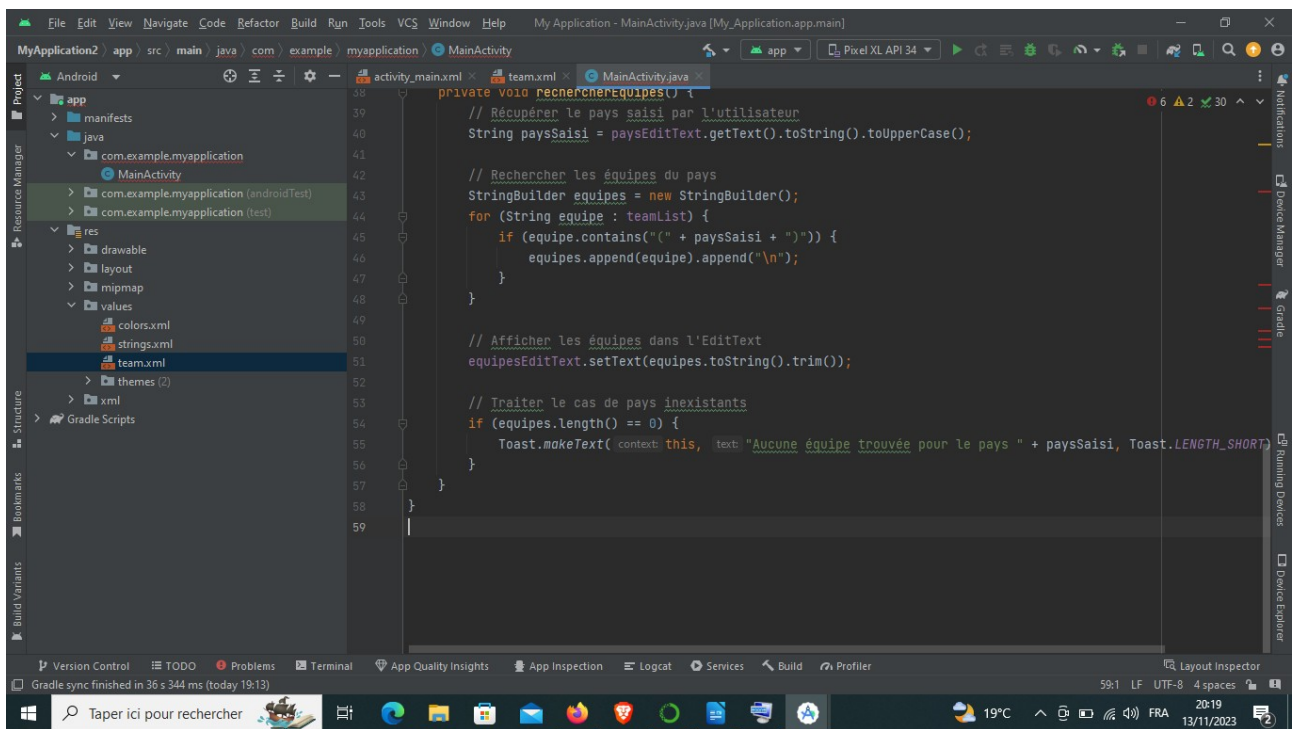
### 3) Programmation du bouton rechercher



```
1 import android.os.Bundle;
2 import android.view.View;
3 import android.widget.Button;
4 import android.widget.EditText;
5 import android.widget.TextView;
6 import android.widget.Toast;
7
8 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
9
10 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
11
12     private String[] teamList;
13     private EditText paysEditText;
14     private EditText equipesEditText;
15
16     @Override
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18         super.onCreate(savedInstanceState);
19         setContentView(R.layout.activity_main);
20
21         // Récupérer la liste des équipes depuis les ressources
22         teamList = getResources().getStringArray(R.array.team_list);
23     }
24 }
```

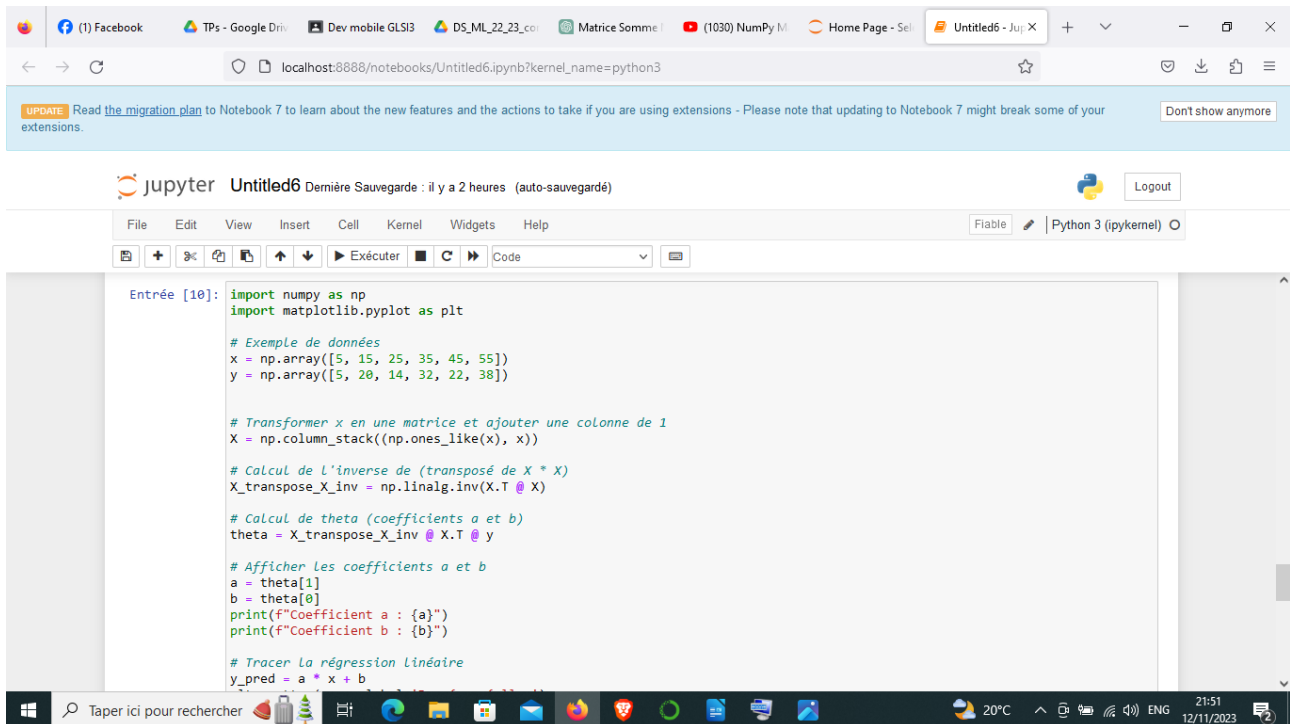


```
23
24 // Récupérer les éléments graphiques
25 paysEditText = findViewById(R.id.pays);
26 equipesEditText = findViewById(R.id.equipes);
27 Button rechercherButton = findViewById(R.id.rechercher);
28
29 // Ajouter un écouteur de clic au bouton Rechercher
30 rechercherButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
31     @Override
32     public void onClick(View v) {
33         rechercherEquipes();
34     }
35 });
36
37 1 usage
38 private void rechercherEquipes() {
39     // Récupérer le pays saisi par l'utilisateur
40     String paysSaisi = paysEditText.getText().toString().toUpperCase();
41
42     // Rechercher les équipes du pays
43     StringBuilder equipes = new StringBuilder();
44     for (String equipe : teamList) {
45         if (equipe.contains("(" + paysSaisi + ")")) {
46             equipes.append(equipe).append("\n");
47         }
48     }
49 }
```



## Partie3

### Implementation par l'équation normale



The screenshot shows a Jupyter Notebook titled 'Untitled6' with a Python 3 kernel. The code in the first cell is as follows:

```
Entrée [10]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# Exemple de données
x = np.array([5, 15, 25, 35, 45, 55])
y = np.array([5, 20, 14, 32, 22, 38])

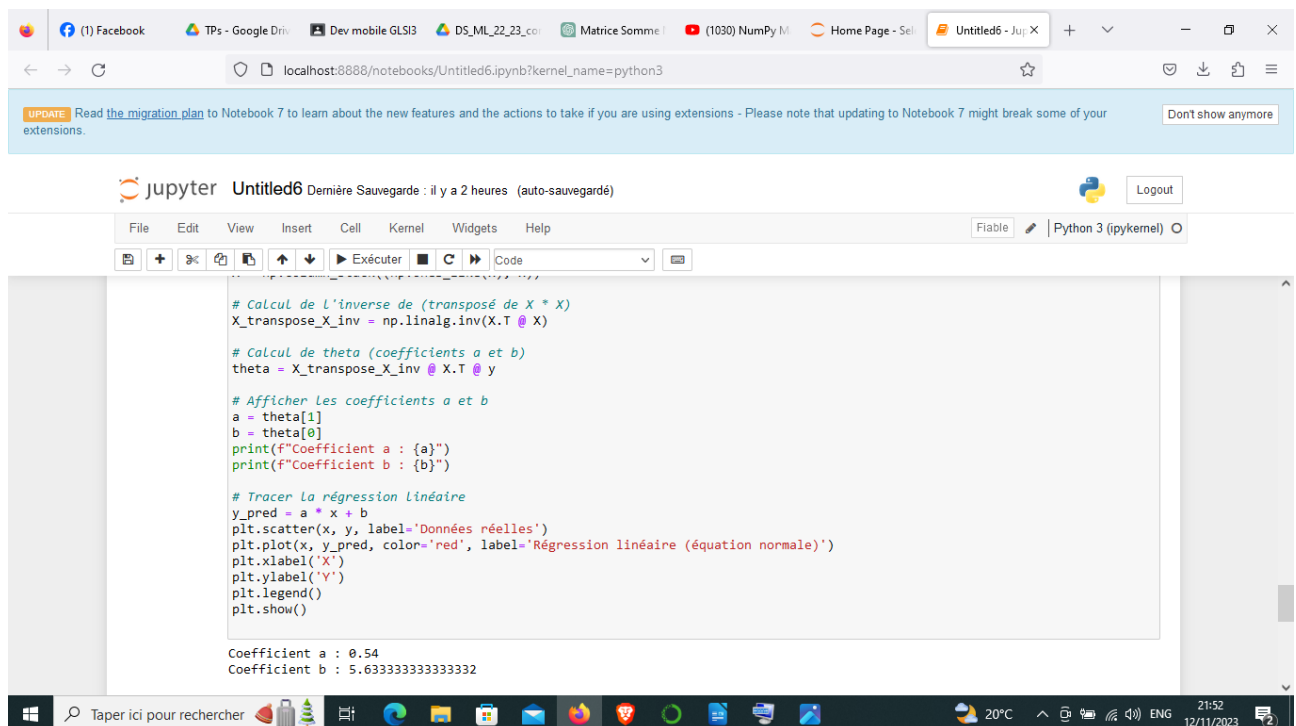
# Transformer x en une matrice et ajouter une colonne de 1
X = np.column_stack((np.ones_like(x), x))

# Calcul de l'inverse de (transposé de X * X)
X_transpose_X_inv = np.linalg.inv(X.T @ X)

# Calcul de theta (coefficients a et b)
theta = X_transpose_X_inv @ X.T @ y

# Afficher Les coefficients a et b
a = theta[1]
b = theta[0]
print(f"Coefficient a : {a}")
print(f"Coefficient b : {b}")

# Tracer La régression linéaire
y_pred = a * x + b
```



The screenshot shows the same Jupyter Notebook with a second cell of code. The code in this cell is as follows:

```
# Calcul de l'inverse de (transposé de X * X)
X_transpose_X_inv = np.linalg.inv(X.T @ X)

# Calcul de theta (coefficients a et b)
theta = X_transpose_X_inv @ X.T @ y

# Afficher Les coefficients a et b
a = theta[1]
b = theta[0]
print(f"Coefficient a : {a}")
print(f"Coefficient b : {b}")

# Tracer La régression linéaire
y_pred = a * x + b
plt.scatter(x, y, label='Données réelles')
plt.plot(x, y_pred, color='red', label='Régression linéaire (équation normale)')
plt.xlabel('X')
plt.ylabel('Y')
plt.legend()
plt.show()

Coefficient a : 0.54
Coefficient b : 5.633333333333332
```