

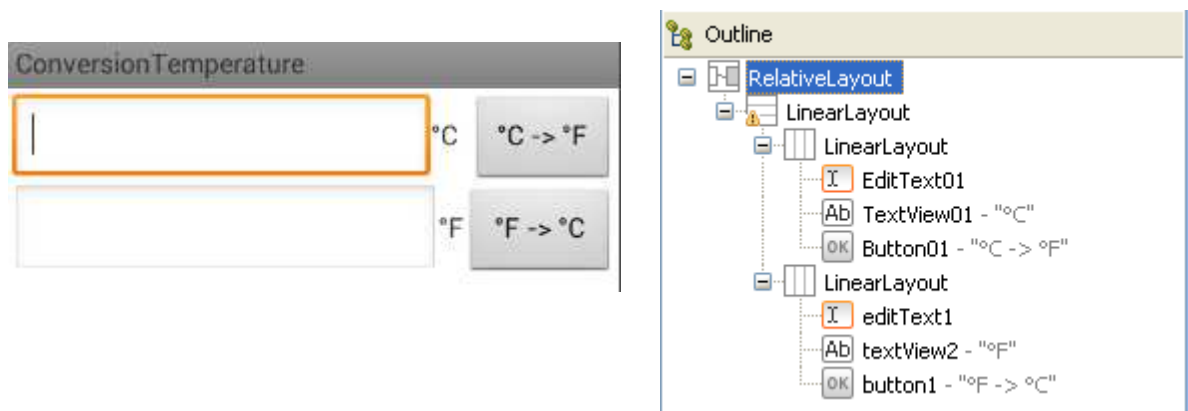
**TP01**

**Matière : ATELIER DEVELOPPEMENT MOBILES 1**

**Classe : SEM21**

L'objectif de ce TP est de programmer deux activités android, la première permet de convertir une température de l'unité Celsius à l'unité Fahrenheit et inversement et la deuxième permet de convertir une altitude en mètre en une altitude en ft (pied) et inversement. Le TP permet d'introduire l'utilisation des « Linear layouts » pour organiser l'interface de l'activité et d'utiliser les écouteurs sur les touches du clavier pour les « EditTexts ».

**1- Etape 1 : création de l'interface de l'activité ConversionTemperature**



**2- Etape 2 : déclaration des constantes chaînes de caractères dans « strings.xml »**

Nom	Valeur
dc	°C
dc_df	°C -> °F
Df	°F
df_dc	°F -> °C

**3- Etape3 : modification des propriétés des objets graphiques**

- Modifier la propriété « Text » des objets graphiques
- Donner des identifiants significatifs aux objets graphiques qui seront utilisés dans le code java

**4- Etape4 : codage de la classe MainActivity**

- Déclarer attributs graphiques nécessaires
- Ajouter et appeler la méthode init()
- Ajouter et appeler la méthode ajouterEcouteur()
- Ajouter et appeler la méthode convertirDC\_DF()
- Ajouter et appeler la méthode convertirDF\_DC()
- Ajouter un bloc try catch pour tenir compte des erreurs de saisies des températures
- Ajouter des écouteurs pour que lorsque l'utilisateur change la valeur d'une température l'autre

s'actualise directement (sans cliquer sur les boutons de conversion)

- Ajouter et appeler la méthode `colorer()` qui permet de colorer les deux « `EditTexts` » en fonction de la valeur de la température Celsius en respectant le tableau suivant :

Condition	CouleurTexte	Couleur Fond (background)
$\text{temp\_dc} \leq 0^{\circ}\text{C}$	Blanc	Noir
$0^{\circ}\text{C} < \text{temp\_dc} \leq 20^{\circ}\text{C}$	Bleu	Blanc
$20^{\circ}\text{C} < \text{temp\_dc} \leq 30^{\circ}\text{C}$	Jaune	Vert
$30^{\circ}\text{C} < \text{temp\_dc}$	Rouge	Gris

## Indications

### Conversion Température

Le **degré Celsius (°C)** est l'unité de l'échelle de température Celsius, qui est une unité dérivée du système international d'unités, introduite en 1948. Son nom est une référence à l'astronome et physicien suédois Anders Celsius, inventeur en 1742 d'une des premières échelles centigrades de température.

Le **degré Fahrenheit (°F)** est une unité de mesure de la température, qui doit son nom au physicien allemand Daniel Gabriel Fahrenheit, qui la proposa en 1724.

FORMULE :

$\text{DEGRE } ^{\circ}\text{C} = (\text{DEGRE } ^{\circ}\text{F} - 32) \times 5 / 9$

$\text{DEGRE } ^{\circ}\text{F} = (\text{DEGRE } ^{\circ}\text{C} \times 9) / 5 + 32$

### Conversion Altitude

Dans le monde, il est utilisé plusieurs unités de mesure d'altitude :

- **ft** ou pieds : Utilisé dans la majorité des pays dont la France.
- **m** ou mètres : Utilisé pour les altitudes en Chine et en Russie et pays affiliés à la Russie.

FORMULE :

$1000 \text{ FT} = 304.8 \text{ M}$

$1000 \text{ M} = 3280.84 \text{ FT}$

```
// Pour tenir compte des erreurs de saisie
try {

} catch (NumberFormatException e) {

}

// Ajouter le format de saisie des valeurs (input type)
// Ajout d'un écouteur pour les touches du clavier
ed.setOnKeyListener(new OnKeyListener() {

    @Override
    public boolean onKey(View v, int keyCode, KeyEvent event) {
        return false;
    }
});

// Pour colorer un EditText
ed.setTextColor(Color.BLACK);
ed.setBackgroundColor(Color.WHITE);
```