Pour les plus rapides :

On se propose d'améliorer l'outil de calcul de résistance en y ajoutant l'affichage de la résistance avec ses anneaux de couleurs.

L'affichage se présentera de la manière suivante :



Réaliser dans Excel le schéma ci-dessus en utilisant des bordures et des fusions de cellules.

Le but de la manipulation est d'obtenir automatiquement le changement de couleur des anneaux de la résistance lorsque l'on modifie la couleur des anneaux dans l'outil de calcul.

Pour cela, on va utiliser la mise en forme conditionnelle.

Cette option permet de modifier les caractéristique de la cellule (couleur du fond, police,...) en fonction d'une condition à définir.

Exemple :

- Sélectionner une cellule, par exemple E11.
- Aller dans « Format », « Mise en forme conditionnelle »
- Il faut alors définir la condition à utiliser : pour cet exemple je veux que lorsque la cellule C11 est égale à rouge, le fond de la cellule E11 soit rouge. Je tape donc la formule de la fenêtre ci-dessous :

1	Mise en forme conditionne	? 🛛	
	Condition <u>1</u> La formule est	=\$C\$11="rouge"	<u> </u>
	Aperçu du format à utiliser lorsque la condition est vraie :	AaBbCcYyZz	Eormat
	2	Ajouter >> Supprimer	OK Annuler

• Ensuite, je choisis le format à appliquer à la cellule E11. Je clique sur format et sélectionne la couleur rouge dans l'onglet motif.

Je peux ensuite ajouter d'autres conditions de la même manière pour les autres couleurs.

REM : pour ne pas avoir à réaliser le travail plusieurs fois, je peux faire la manipulation pour plusieurs cellules à la fois.

L'inconvénient de cette méthode est de ne pouvoir créer que 3 conditions au maximum pour une cellule. On ne pourra donc pas afficher de cette manière toutes les couleurs...

Une autre solution consiste à utiliser des macros.

Excel utilise un langage de programmation qui s'appelle VBA. Les **macros** sont des programmes réalisés avec ce langage de programmation. Elles permettent de multiplier les capacités d'Excel en automatisant de nombreuses taches. Les programmes sont écrits dans un éditeur qui s'appelle VISUAL BASIC.

Le but de la manipulation va être de créer un programme qui vérifie dans la feuille Excel les couleurs renseignées dans l'outil de calcul de résistance et qui en fonction de ces couleurs change la couleur de fond de certaines cellules afin d'obtenir l'affichage décrit ci-dessus.

Dans Excel, pour ouvrir Visual Basic, il y a deux solutions :

- 1. Dans le menu, cliquer dans « Outils » \rightarrow « Macros » \rightarrow « Visual Basic Editor »
- 2. La deuxième solution consiste simplement à utiliser la combinaison de touches « Alt + F11 ».

Quand Visual Basic est ouvert, il faut créer un nouveau module dans lequel le programme pourra être tapé.



Ensuite le programme doit être écrit dans la fenêtre du programme.

Un programme commence toujours par la syntaxe suivante: « **Sub** nom_du_programme() ». Un programme se termine toujours par la syntaxe suivante: « **End sub** ».

Pour notre programme, nous allons utiliser une **structure conditionnelle**. Dans notre cas, nous voulons faire par exemple l'action suivante :

Si la cellule B3 de ma feuille Excel est égale à rouge alors je veux que la cellule F3 soit rouge.

La traduction dans le langage de programmation de cette phrase est la suivante :

```
If Range("B3") = "rouge" Then
```

```
Range("F3").Interior.Color = RGB(255, 0, 0)
```

```
End If
```

Explications :

- → If correspond à si en français, then correspond à alors en français.
- → End if ou « fin si » en français permet d'indiquer que la structure conditionnelle est terminée
- ➔ Range("B3") signifie que l'on s'intéresse à la cellule B3.
- ➔ Range("F3").Interior.Color signifie que l'on va modifier la couleur de la cellule F3.

→ RGB(x,y,z) est une fonction qui permet de définir des couleurs en fonction de la valeur des variables x,y et z (voir tableau ci-dessous) :

Couleur	х	У	Z
Vert	51	204	0
Noir	0	0	0
Marron	204	102	0
Rouge	255	0	0
Orange	254	101	0
Jaune	255	255	0
Bleu	51	51	255
Violet	204	51	204
Gris	192	192	192
Blanc	255	255	255
Argent	143	143	143
Or	225	180	60

Une fois que le programme est prêt, il faut l'exécuter. Pour cela, il faut cliquer sur l'icone suivant:

►

Dans mon exemple, si dans la cellule B3, il est indiqué « rouge », alors la cellule F3 se colore en rouge.

Un moyen plus pratique pour lancer le programme consiste à se créer un « bouton » dans sa feuille Excel.

Pour cela, commencer par créer une forme de bouton par un dessin dans la feuille Excel. Puis faire un clic droit sur ce dessin et cliquer sur « Affecter une macro ». Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner le nom du programme que l'on vient de créer. Maintenant, en cliquant directement sur le bouton, le programme se lance.

En utilisant d'autres structures conditionnelles, réaliser l'outil d'affichage demandé.