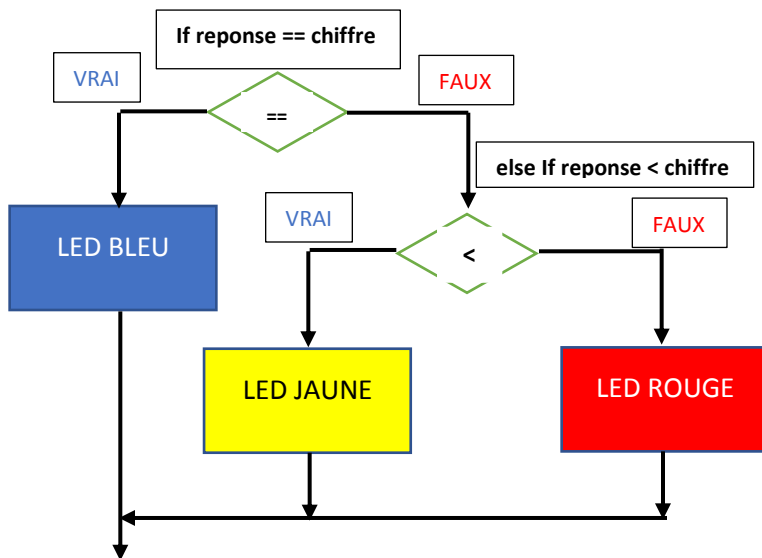


# DIGITAL BRIDGE

## Leçon 4

**But :** Un code peut être structuré en plusieurs blocs contenant des instructions à exécuter uniquement sous certaines conditions. Les instructions **IF**, **IF ELSE**, et **ELSE** permettent l'exécution de certains codes si et seulement les conditions logiques sont vraies. Dans le code de l'exercice nous aurons à deviner un chiffre entre 1 et 9. Si le chiffre est trop grand le code nous demande de revoir le chiffre deviné à la baisse. S'il est trop petit nous allons le revoir à la hausse jusqu'à ce que nous devinions le chiffre exact.

Ce code est composé essentiellement de trois blocs principaux :



### Conditions :

**if :** si la condition est remplie c'est-à-dire VRAIE (TRUE) le bloc bleu sera exécuté.

Exemple : `if (5==5) {allume la led bleu}`

Il est évident que 5 est égale à 5 ainsi donc la condition est VRAIE (TRUE). La LED bleu sera allumée.

**else if :** se traduit en français par autrement si. Si la deuxième condition est vraie le 2ème bloc sera exécuté. La LED jaune sera allumée.

**else :** se traduit en français par autrement. Exécute le dernier bloc par défaut quand toutes les conditions précédentes ne sont pas satisfaites.

Exemple : `else {allume la LED bleu}`

## Opérateurs de comparaison :

x == y	x est égal a y
x != y	x n'est pas égal à y
x < y	x est plus petit que y
x > y	x est plus grand que y
x <= y	x est plus petit ou égal à y
x >= y	x est plus grand ou égal à y

Code Arduino : Utilisez les instructions if, else if, else pour trouver le chiffre à deviner. Allez dans le moniteur de série et tapez un chiffre de 1 à 9.

```
// Devinez un chiffre entre 1 et 9
```

```
int chiffre = 5;// Chiffre a deviner entre 1 et 9
```

```
int reponse = 0;// Initialisation de la variable reponse
```

```
// Initialisation des points de sortie (Output)
```

```
int tropHaut = 4; //LED rouge
```

```
int tropBas = 5; //LED jaune
```

```
int correctBravo = 6; // LED bleu
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
pinMode(tropHaut, OUTPUT);
```

```
pinMode(tropBas, OUTPUT);
```

```
pinMode(correctBravo,OUTPUT);
```

```
Serial.begin(9600);
```

```
Serial.println("Devinez le chiffre");
```

```
}
```

```
void loop () {
```

```
if (Serial.available() > 0) // verifie si la ligne de communication est occupee
```

```
{
```

```
reponse = Serial.read()-48; // convertit les valeurs ASCII en chiffre allant de 1 a 9
```

```
if (reponse == chiffre) // le chiffre devine est correct
```

```
{
```

```
Serial.println("BRAVO VOUS AVEZ DEVINEZ CORRECT!!!");
```

```

digitalWrite(correctBravo, HIGH);
digitalWrite(tropBas, LOW);
digitalWrite(tropHaut, LOW);
}
else if (reponse < chiffre ) // le chiffre devine est plus grand
{ if (reponse <= 0) {} // elimine le buffer du port du moniteur de chiffres negatifs and zero
  else {
    Serial.println("Trop bas! Augmentez le chiffre");
    digitalWrite(tropBas, HIGH);
    digitalWrite(correctBravo, LOW);
    digitalWrite(tropHaut, LOW);
  }
}

else // Autrement ni l'un ni l'autre par consequent il est plus grand
{
  Serial.println("Trop haut! Diminuez le chiffre");
  digitalWrite(tropHaut, HIGH);
  digitalWrite(correctBravo, LOW);
  digitalWrite(tropBas, LOW);
}
// delay(200); // pause
Serial.print('\n');
}
}

```

## Diagramme de raccordement :

Materiel:

- (3) resistance 220 ohms
- (3) LED (bleu, jaune, et rouge)
- (4) câbles
- (1) planche prototype

