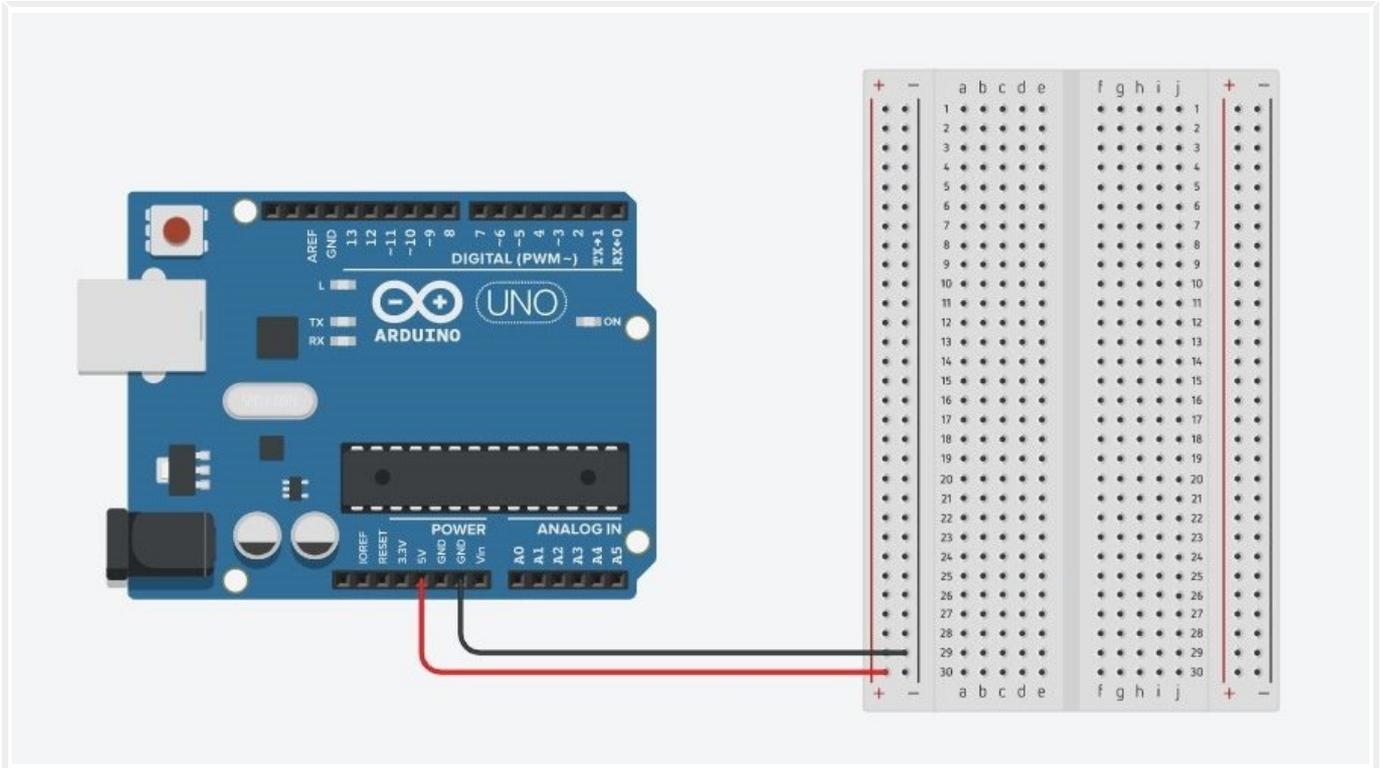


# Serial - Chaîne de caractères

## (Envoi du moniteur série vers l'Arduino)



### . Liste des composants

. 1 Arduino Uno

### . Objectif

La réception d'une chaîne de caractères envoyée depuis le moniteur série, peut être considérée comme un envoi successif de caractères uniques que l'on peut stocker dans un tableau de caractères afin de reconstituer la chaîne.

Dans cette activité, le code demande à l'utilisateur de saisir une chaîne de caractères dans le moniteur série. La chaîne de caractère saisie est ensuite affichée.

## . Rappels:

En langage Arduino, les chaînes de caractères sont représentées sous la forme de tableau de variables de type **”char”** se terminant par un caractère nul (code ASCII **0**, à distinguer du **’0’** qui a le code ASCII **48**) et permettant ainsi à la fonction **”Serial.print()”** de savoir où se termine la chaîne de caractères

Exemples :

```
char Str1[15]; // Déclare un tableau de 15 caractères sans l’initialiser
```

```
char Str2[8] = {‘a’, ‘r’, ‘d’, ‘u’, ‘i’, ‘n’, ‘o’}; //Déclare un tableau de caractères (avec un caractère supplémentaire non utilisé) et le compilateur ajoutera le caractère nul requis
```

```
char Str3[8] = {‘a’, ‘r’, ‘d’, ‘u’, ‘i’, ‘n’, ‘o’, ‘ ’}; //Idem, mais en déclarant explicitement le caractère nul
```

```
char Str4[ ] = « arduino »; // Déclare un tableau de caractères initialisé avec une chaîne de caractère constante entre guillemets doubles : le compilateur dimensionnera le tableau pour stocker la chaîne de caractère constante et le caractère nul terminal
```

```
char Str5[8] = « arduino »; //Déclare un tableau de caractères initialisé avec une taille explicite et une chaîne de caractère constante (avec un caractère supplémentaire non utilisé) et le compilateur ajoutera le caractère nul requis
```

## . Le programme

### Chaines

```
void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int Val=0;
  char tampon[20]="";
  Serial.println("Veuillez saisir une chaine de caracteres.");
  while (Val==0)
  {
    delay(200);
    Val=Serial.available();
  }
  for (int i=0; i < Val; i++)
  {
    tampon[i]=Serial.read();
    delay(15);
  }
  Serial.println("La chaine de caracteres recue est:");
  Serial.println(tampon);
  Serial.flush();
}
```

### Déroulement du programme :

Tant que le nombre de caractères disponibles sur le port série est nul (**Val==0**), la mémoire tampon du port série est vérifiée (**Val=Serial.available()**), toutes les 200 ms, jusqu'à ce que tous les caractères de la chaîne soient comptabilisés.

Ceux-ci sont alors lu un par un à travers une boucle « **for** » (**tampon[i]=Serial.read()**) et sont stockés dans un tableau de 20 caractères au maximum appelé « **tampon** » qui est ensuite affiché dans le moniteur série.

Puis la mémoire du port série est vidée et il est de nouveau demandé de saisir une chaîne de caractères.

## Résultat dans le moniteur série :

