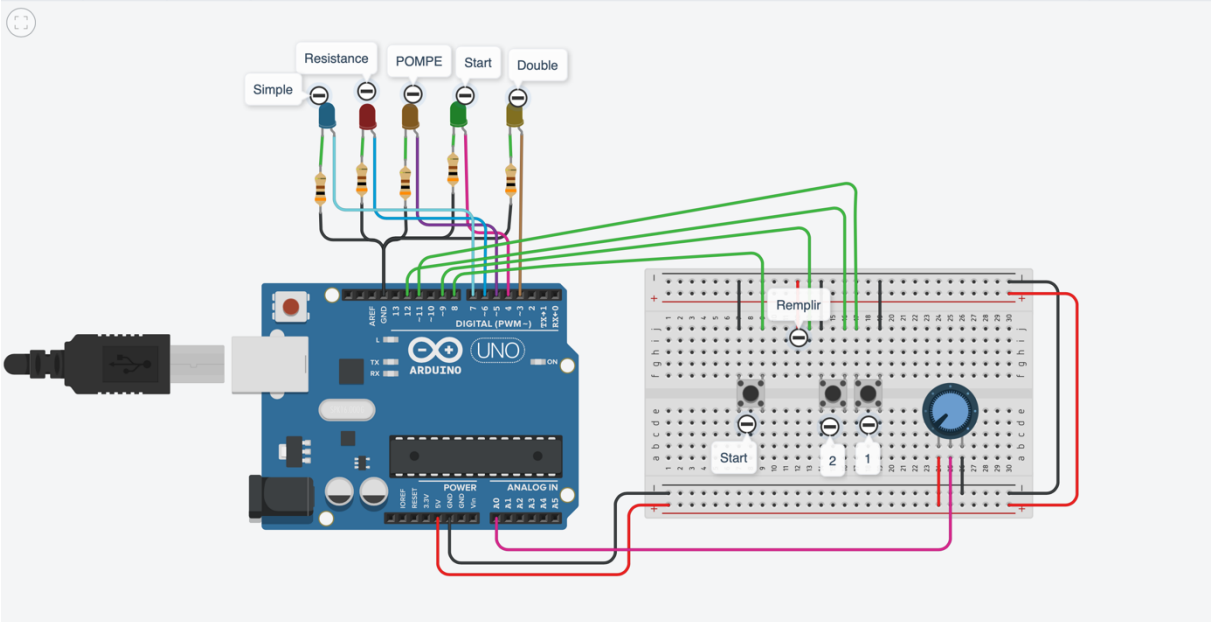


```
/*_____________________________________________________________________
```

Title: PROJET SENSEO

SHEMA Jean de la croix

MASY Brice

Description: Programmation SENSEO

```
_____________________________________________________________________*/

int LED2 = 3;                   //LED

int ledstart = 4;               //LED de démarrage

int Pompe = 5;                   // pompe

int Resistanche = 6;            // Résistance chauffante

int LED1 = 7;                   // LED

int Power = 8;                  // Bouton S1

int Level = 9;                  // capteurs Niveau d'eau

int Simple = 11;                // Bouton S2

int Double = 12;                 // Bouton S3
```

```
int temperature = 0;            // capteurs température atteinte
int hot = 0;
int Etat_BP_ONE=0;
int Etat_BP_TWO=0;
int Ordre_tempo1=0;
int Ordre_tempo2=0;
int tempo = 114;
int senseo=0;                   // byte Senseo


unsigned long Actual_Time = 0;
unsigned long Previous_Time = 0;
unsigned long Temp1=4000; //Tempo pour  une tasse
unsigned long Temp2=8000; //Tempo pour  2 tasses


void setup()
{
Serial.begin(9600);
pinMode(Power,INPUT_PULLUP);            //BPstart
pinMode(Simple,INPUT_PULLUP);           //Simple
pinMode(Double,INPUT_PULLUP);           //BP_TWO
pinMode(Level,INPUT_PULLUP);            //Niveau
pinMode(LED2,OUTPUT);                   //LED2
```

```
pinMode(ledstart,OUTPUT);                    //LEDstart

pinMode(Pompe,OUTPUT);                       //Pompe

pinMode(Resistanche,OUTPUT);                 //Résistanche chauffante

pinMode(LED1,OUTPUT);                        //LED1

}


void loop()

{

//Vérification du niveau
=============================================================================

if(digitalRead(Level)==LOW)                  //Si niveau bas, on passe par le remplissage

 {

  senseo= 7;

 }

//Switch senseo   ============================================================

switch(senseo)


 {

//Start    ===================================================================


  case 1:                                    //Allumage avec BPstart

    Serial.print("Start ");

    Serial.println(" ");

    while(digitalRead(Power)==HIGH)

     {}
```

```
 senseo= 2;
 break;

//Start_release  ================================================================

 case 2:   //Relachement du BPstart
  Serial.print("Start_release ");
  Serial.println(" ");
  while(digitalRead(Power)==HIGH)          //tant qu'on n'a pas encore relaché le bpStart
   {}
  digitalWrite(ledstart,HIGH);                  //la Led start s'allume
  senseo= 3;
 break;

//Heating     ================================================================

 case 3:        //Chauffage de l'eau
  if(digitalRead(Level)==HIGH)
  {
   temperature=analogRead(A0);
   while(hot==0)//eau pas chaude, led clignote
   {
    digitalWrite(Resistanche,HIGH);  //résistance chauffante s'allume
```

```
  digitalWrite(ledstart,HIGH);     //Clignotement de la LED start pendant que l'eau chauffe
  delay(500);
  digitalWrite(ledstart,LOW);
  delay(500);
  temperature=analogRead(A0);   //Lecture de la température
  temperature=map(temperature,0,1023,0,100);

  Serial.print("Temperature actuelle : ");
  Serial.println(temperature);
  if(temperature >= 90)
  {
   hot = 1;
  }
  else
  {
   hot = 0;
  }

 }
 senseo=4;
 break;
}
else
{
 senseo=7;
```

```
    break;
   }
//Ready  ================================================================

  case 4:                                   //Eau est à la bonne température
    Serial.print("Ready ");
    Serial.println(" ");
    digitalWrite(Resistanche,LOW);          //résistance chauffante s'éteint
    digitalWrite(ledstart,HIGH);            //Led start reste allumée

    if(digitalRead(Simple)==LOW)            //pression BP une tasse
     {
      Serial.print("One ");
      Serial.println(" ");
      senseo=5;
     }
    if(digitalRead(Double)==LOW )           //pression BP 2 tasses
     {
      Serial.print("Two ");
      Serial.println(" ");
      senseo=6;
     }
  break;
```

```
//ONE ================================================================

  case 5:                                                  //BP_ONE une tasse
   digitalWrite(Pompe ,HIGH);
    while(digitalRead(Pompe)==HIGH)                  //pompe en marche
    {
     if(Actual_Time==0)
     {
      Previous_Time=millis();
     }
     Actual_Time=millis();


//Gestion du fonctionnement de la tempo ======================================

     if(digitalRead(Simple==LOW))
     {
      Etat_BP_ONE=1;
     }
     if(Etat_BP_ONE==1)
     {
      Ordre_tempo1=1;
     }
     if(Ordre_tempo1==1)
     {
```

```
 if ((Actual_Time-Previous_Time)<Temp1)


  {
   digitalWrite( Pompe,HIGH);                    //pompe en marche


   Serial.print("Temps Simple tasse : ");
   Serial.println(Actual_Time-Previous_Time);
  }
 else
  {
   digitalWrite(Pompe,LOW);                      //pompe à l'arrêt
   Ordre_tempo1=0;
  }
}


//Gestion fonctionnement de la pompe ========================================


 if(digitalRead(Pompe)==HIGH)
 {
  digitalWrite(LED1,HIGH); //Clignotement de la LED1
  delay(500);
  digitalWrite(LED1,LOW);
  delay(500);
```

```
      }
     else
      {
       Actual_Time=0;
       Previous_Time=0;
       Ordre_tempo1=0;
       Etat_BP_ONE=0;
       hot=0;
      }
    }

   senseo=3;
 break;


//TWO ========================================================================


 case 6:          //Impulsion sur le BP_TWO
  digitalWrite(Pompe ,HIGH);
    while(digitalRead(Pompe)==HIGH)                  //pompe en marche
    {
     if(Actual_Time==0)
      {
       Previous_Time=millis();
      }
```

```
Actual_Time=millis();


//Gestion du fonctionnement de la tempo ======================================

if(digitalRead(Double==LOW))
{
 Etat_BP_TWO=1;
}
if(Etat_BP_TWO==1)
{
 Ordre_tempo2=1;
}
if(Ordre_tempo2==1)
{
 if ((Actual_Time-Previous_Time)<Temp2)

 {
  digitalWrite( Pompe,HIGH);//pompe en marche

  Serial.print("Temps Double tasse : ");
  Serial.println(Actual_Time-Previous_Time);
 }
 else
 {
```

```
      digitalWrite(Pompe,LOW);                    //pompe à l'arrêt
      Ordre_tempo2=0;
     }
    }

//Gestion fonctionnement de la pompe ========================================


   if(digitalRead(Pompe)==HIGH)
    {
     digitalWrite(LED2,HIGH);                  //Clignotement de la LED1
     delay(500);
     digitalWrite(LED2,LOW);
     delay(500);
    }
   else
    {
     Actual_Time=0;
     Previous_Time=0;
     Ordre_tempo2=0;
     Etat_BP_TWO=0;
     hot=0;
    }
  }
```

```
    senseo=3;
  break;

//Refill ============================================================================


  case 7:                                          //Si le niveau d'eau est faible
   Serial.print("Remplir");
   Serial.println(" ");
   while(digitalRead(Level)==LOW)              //niveau trop bas donc switch low
    {}
   senseo=1;
  break;
}
}
```