

```

/*
20 FEVRIER 2014
Test programme pour stylo 3D

*/

//Affectation des PINs

int Moteur_Extrudeur = 13; //pin 13 digital, motorisation de l'extrudeur
int Inter_Extrusion = 12; //pin 12 contacteur pour activer le moteur de l'extrusion du PLA
int Chauffage_Buse_Extrudeur = 11; //pin 11 digital pour activer le chauffage de la buse d'extrusion
int Inter_Chauffage_Buse_Extrudeur = 10; //contacteur pour activer le chauffage de la buse
int Visualisation_Chauffage_Buse = 9; // visualise la mise en chauffe de la buse
int Sonde1 = 1; //pin A1 port analogique

//Variables programme

int ValSonde1 = 0; //variable identifiant la valeur de la thermistance
int ValTemperature_Pour_Extrusion_PLA = 70; //consigne pour la temperature du PLA
int Etat_Inter_Extrusion = 0; //Inter position ON / OFF
int Etat_Chauffage_Buse_Extrudeur = 0; // la résistance chauffe (1) ou ne chauffe pas (0)
int Etat_Inter_Chauffage_Buse = 0; // mise en puissance du stylo et de la chauffe de la buse

void setup()
{
    Serial.begin(9600); //établissement connection sérieelle

    //SORTIE
    pinMode(Moteur_Extrudeur, OUTPUT); // Pin 13 digital en sortie, pour la motorisation de la sortie du filament
    pinMode(Chauffage_Buse_Extrudeur, OUTPUT); // Pin 11 digital en sortie, pour le chauffage de la buse d'extrusion
    pinMode(Visualisation_Chauffage_Buse, OUTPUT); // Pin 9 digital en sortie pour visualisation de la chauffe de la buse

    //ENTREE
    pinMode(Sonde1, INPUT); // Pin A1 analogique
    pinMode(Inter_Extrusion, INPUT); // Pin 12 digital en entrée
    pinMode(Inter_Chauffage_Buse_Extrudeur, INPUT); // Pin 10 digital en entrée
}

//
//*****
//***** DEBUT PROGRAMME PRINCIPAL *****
//*****

void loop()
{
    ValSonde1 = analogRead(Sonde1); // lecture de la donnée de la sonde de temperature sur le port analogic A1
    Etat_Inter_Extrusion = digitalRead(Inter_Extrusion); // lecture etat de l'inter pour extruder
    Etat_Inter_Chauffage_Buse = digitalRead(Inter_Chauffage_Buse_Extrudeur); // lecture état de l'inter pour la mise en chauffe de la
    buse

    Serial.println(ValSonde1);
    Serial.println(Etat_Inter_Extrusion);
    Serial.println(Etat_Inter_Chauffage_Buse);

    Chauffe_Buse ();
    Avance_Filament();
}

//*****
//***** FIN PROGRAMME PRINCIPAL *****
//*****

//*****
//***** DEBUT DES SOUS PROGRAMMES *****
//*****

void Avance_Filament()
{
    if ((ValSonde1 <= ValTemperature_Pour_Extrusion_PLA + 10 )

```

```

    && ( ValSonde1 >= ValTemperature_Pour_Extrusion_PLA - 10 )
    && (Etat_Inter_Extrusion == 0))

    {
    digitalWrite(Moteur_Extrudeur, HIGH);
    }

else
    {
    digitalWrite(Moteur_Extrudeur, LOW);
    }

}

//*****

void Arret_Filament()
{
digitalWrite(Moteur_Extrudeur, LOW);
}
void Temperature_Buse ()
{
ValSonde1=analogRead(Sonde1);
}

//*****

void Chauffe_Buse ()
{
if
(ValSonde1 < (ValTemperature_Pour_Extrusion_PLA) && (Etat_Inter_Chauffage_Buse ) == LOW)
{
digitalWrite(Chauffage_Buse_Extrudeur, HIGH);
digitalWrite(Visualisation_Chauffage_Buse, HIGH);
}
else
{
Arret_Chauffe_Buse ();
}
}

//*****

void Arret_Chauffe_Buse ()
{
digitalWrite(Chauffage_Buse_Extrudeur, LOW);
digitalWrite(Visualisation_Chauffage_Buse, LOW);
}

//*****
//***** FIN DES SOUS PROGRAMMES *****
//*****

```