/\*\*\* Mesure du nombre de basculements d’augets et affichage sur écran LCD \*\*\*/

#include <LiquidCrystal.h> // chargement de la bibliothèque LCD

LiquidCrystal lcd(8, 9, 4, 5, 6, 7); // broches sur lesquelles l'afficheur est connecté

int val; // variable val déclarée en nombre entier pour la lecture numérique de tension

float tension; // variable tension déclarée en nombre réel pour la conversion de la tension en V

int basc = 0; // déclaration et initialisation du nombre de basculements

float seuil = 0.5; // déclaration et initialisation  du seuil à détecter

float tampon = 5.0; // déclaration et initialisation de la tension tampon à 5V

void setup ()

{

  pinMode(A2,INPUT); // entrée du capteur connecté sur la broche A2

  lcd.begin (16,2); // utilisation écran 16 colonnes et 2 lignes

}

void loop ()

{

  lcd.setCursor (0,0); // position du curseur sur le coin supérieur gauche

  lcd.print ("mesures"); // écrit le texte entre guillemets sur l'afficheur

  val=analogRead(A2); // lecture de la tension sur la broche A2

  tension=val\*(5.0/1023); // conversion de la tension en V

  if((tampon-tension)>seuil)

  {

    basc=basc+1; //incrémentation du  nombre de basculements si la variation de tension est supérieure au seuil

  }

  lcd.setCursor (0,1); // position du curseur sur le coin inférieur gauche

  lcd.print ("basc=") ; //écrit le texte entre guillemets sur l'afficheur

  lcd.print (basc); // écrit la valeur correspondante

  tampon=tension; // mémorisation de la tension dans tampon

}