

```
1  /*  ChipTemp.h
2  *  Cette classe a été conçue par Albert van Daln
3  *  pour réaliser la lecture de la température
4  *  interne du microcontrôleur ATmega328P.
5  *
6  *  Code modifié par: T. Wong
7  *  08-2018
8  *  08-2020
9  *
10 *  Le notice originale:
11 *      ATmega328 temperature sensor interface
12 *      Rev 1.0 Albert van Dalen (www.avdweb.nl)
13 *      Based on "InternalTemp"
14 *      Requires 166 ... 204 bytes program memory
15 *      Resolution 0.1 degree
16 */
17 #ifndef ChipTemp_H
18 #define ChipTemp_H
19
20 // must be >= 1000, else the gain setting has no effect
21 static const int16_t samples = 1000;
22
23 /* -----
24  Classe ChipTemp
25  Lire samples échantillons de la température interne
26  de l'ATmega328P et faire la moyenne puis convertir
27  la valeur en Celsius et Fahrenheit.
28  ----- */
29 class ChipTemp
30 {
31 public:
32     // Constructeur de la classe
33     ChipTemp(float g, float d) {
34         offset = d; gain = g;
35         offsetFactor = long(offset * samples);
36         divideFactor = gain * samples / 10.0;
37     }
38     // Services publics
39     float deciCelsius();
40     float celsius();
41     float deciFahrenheit();
42     float fahrenheit();
43
44     float getOffset() { return offset; }
45     float getGain() { return gain; }
46
47 private:
48     // Initialiser l'ADC
49     inline void initialize();
50     // Lire la valeur de l'ADC
51     inline int16_t readAdc();
52     // Paramètres pour la conversion valeur -> température
53     float offset, gain, divideFactor;
54     int32_t offsetFactor;
55 };
56
57 #endif
58
59
```