

TP avec capteur de température

1. Faisons plus ample connaissance avec le DS1620, fabriqué par Dallas.
 - Comment fonctionne ce capteur?
 - Sous quelle forme récupère-t-on la température? Donnez un exemple.
 - Quelle est la précision?
 - Est-ce un thermomètre ou un thermostat? Pourquoi?
2. 1^{er} travail à réaliser
 - a. Brancher le potentiomètre sur la carte ROVIN SANS SE TROMPER à l'aide des schémas fournis. Faire très attention au Vcc et au GND !!!
 - b. Quand le montage est sûr, brancher la carte au PC avec le câble USB et lancer le programme ROVIN.
 - c. Dans le logiciel, ouvrez le programme `adc`, dans le répertoire ROVIN/ADC. Testez-le. Vous devez obtenir dans la fenêtre Debug la valeur numérique de la température captée. Observez bien le code C.
3. 2^{ème} travail à réaliser
 - a. Brancher le capteur DS1620 sur la carte ROVIN SANS SE TROMPER à l'aide des schémas fournis. Faire très attention au Vcc et au GND !!!
 - b. Quand le montage est sûr, brancher la carte au PC avec le câble USB et lancer le programme ROVIN.
 - c. Dans le logiciel, ouvrez le programme `ds1620`, dans le répertoire ROVIN/DS1620. Testez-le. Vous devez obtenir dans la fenêtre Debug la valeur numérique de la température captée. Observez bien le code C.
4. 3^{ème} travail à réaliser
 - a. Brancher ensuite le capteur DS1620 ET le potentiomètre sur la carte ROVIN SANS SE TROMPER à l'aide des schémas fournis. Faire très attention au Vcc et au GND !!!
 - b. Quand le montage est sûr, brancher la carte au PC avec le câble USB et lancer le programme ROVIN.
 - c. Dans le logiciel, reprenez les codes existants et arrangez-vous pour que la fenêtre Debug indique à la fois la valeur numérique de la température captée et la valeur numérique en Volt du potentiomètre.
5. 4^{ème} travail à réaliser : le TP proprement dit
 - Vous concevrez un capteur de confort (comme celui vu en cours, ou un autre type, de votre choix ; les idées originales seront les bienvenues).
 - Il sera fondé sur un système à base de règles floues qui prendra plusieurs entrées : le capteur DS1620, le potentiomètre, un 2^{ème} capteur éventuellement...
 - Vous imaginerez les règles à utiliser et le partitionnement des classes à utiliser.
 - Au minimum, vous donnerez en sortie un message (ex : « extrêmement confortable », si vous gardez le même exemple que celui du cours) dans la fenêtre Debug. Au mieux, vous l'accompagnerez de l'allumage d'un certain nombre de LED sur la carte, en fonction de la sortie.

Ex. :

```
0 LED allumée => pas du tout confortable
1 LED allumée => très peu confortable
...
8 LED allumées => extrêmement confortable
```

Vous pouvez aussi imaginer d'autres types de sorties.