

## TP Bus 1-Wire DS18B20 QT Creator Arduino

NOM :

Date :

### Objectif final :

Mettre en service le bus 1 wire et la librairie OneWire sur une carte Arduino Uno pour effectuer une mesure de température avec un capteur de température DS18B20.

### Compétences abordées :

Réaliser	C4.3 : Analyser la structure logicielle. Procéder aux modifications logicielles C4.5 : Tester et valider un matériel
Installer	C5.2 : Exécuter des mesures et tests appropriés.

### Savoirs abordés :

Savoir	Description
S7.6. Réseaux locaux industriels (RU)	Liaison 1 fil (1-Wire)
S8.1. Instruments de mesure	Analyseur logique Analyseur de signaux

### Moyens :

- 1 carte Arduino Uno
- 1 capteur DS18B20 Dallas
- Une résistance (4,7K $\Omega$ )
- Breadboard + fils de liaison.
- Un ordinateur double boot (Win7 / Ubuntu).

### Conditions :

- Travail en binôme.
- Les documents nécessaires à la mise en œuvre de ce TP se trouvent sur le site de la section BTS SN.
- Durée : 0H30.

### Prérequis :

- Utilisation d'une carte Arduino Uno, utilisation de Qt Creator.

**Mesure et affichage d'une température avec un capteur DS18B20,  
une carte Arduino Uno et Qt Creator**

**I. Mise en œuvre**

1. Prendre connaissance de la vidéo illustrant la mise en œuvre de la mesure et de l'affichage.  
La mise en œuvre sera effectuée sous Windows 7.
2. Récupérer les projets sur Github et le désarchiver dans votre sous-répertoire de travail.
3. Installer la librairie « DallasTemperature » sur le PC.
4. Câbler le capteur de température.
5. Programmer la carte Arduino. Vérifier que la mesure s'affiche dans le moniteur série.
6. Ouvrir et lancer le projet Qt Creator.
7. Quel est l'inconvénient de la température qui s'affiche sur l'interface graphique ?  
→

*Faire constater*

**II. Adaptation du projet Qt**

8. Modifier le projet pour que la température apparaisse comme souhaité.

*Faire constater*