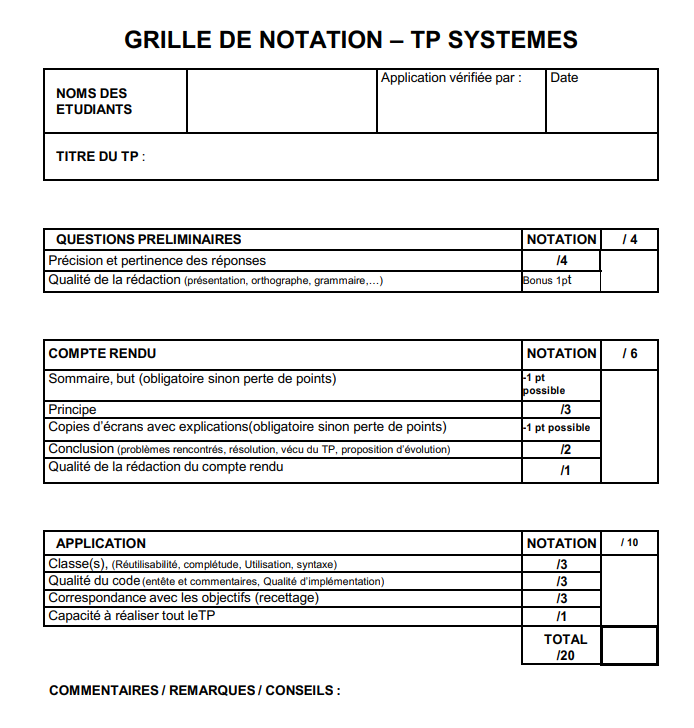
05/11/2019

Boury Brard Lhermitte

GROUPE 6

TP7 : Station Météo 9111

Compte Rendu



**Boury / Brard / Lhermitte**

**SONDEUR**

*SOMMAIRE*

[DESCRIPTION 3](#_Toc24985503)

[BUT DU TP 4](#_Toc24985504)

[PRINCIPE 5](#_Toc24985505)

[QUESTIONS 6](#_Toc24985506)

[ALGORITHME 8](#_Toc24985507)

[CONCLUSION 9](#_Toc24985508)

# **DESCRIPTION**

Pour commencer on a besoin : - 1 Station météo

- 1 Carte 9111

- 1 Documentation avec

Internet

* 1 PC avec C++ Builder

Ce TP consiste à être capable de pouvoir recevoir la température en °C ainsi que l’Humidité en %.

# **BUT DU TP**

Le but de ce TP est que l’on puisse se connecter à la carte 9111 et de récupérer la température ainsi que l’humidité.

On doit disposer d’une IHM C++ qui doit pouvoir se connecter à la carte 9111, afficher la Température en °C et l’Humidité en %.



# **PRINCIPE**

Dans un premier temps, nous allons prendre connaissance du fonctionnement de la carte 9111 grâce aux documents donné.

Dans un deuxième temps, nous allons établir la code C++, construction de l’IHM.

Pour finir nous rédigerons le rapport et ainsi répondre aux questions.

# QUESTIONS

***1) Identifier le/les capteur(s) permettant d’effectuer la mesure de la température et de l’humidité.***

Pour effectuer les mesures de la température et de l’humidité il nous faut pour la température un thermomètre et pour l’humidité un capteur hygromètre

***2) Quelles sont les caractéristiques de ces capteurs ? (plages de mesure, signaux électriques, …)***

Thermomètre : Tension d’alimentation 24V AC Type de signaux Analogique Plage 0 10V Signal de sortie -35°C +35°C

Hygromètre : Tension d’alimentation 24V AC Type de signaux Analogique Plage 0 10V Signal de sortie 0 100%

***3) Donner les formules de conversion des grandeurs électriques en grandeurs physiques.***

//Pour convertir des °K en °C il faut appliquer cette formule : °C = T - 273,15

***4) Quelles sont les caractéristiques de la carte 9111 d’ADLINK?***

Les caractéristiques de la carte 9111 :

Prise en charge d’un bus PCI de 32 bits 5 V

Résolution A/D de 12 bits (PCI-9111DG)

Résolution A/D 16 bits (PCI-9111HR)

16 entrées analogiques simple fils

Fréquence d’échantillonnage jusqu’à 100 kS / s

Mémoire FIFO A/D à 1 k-échantillon

Gains programmables de x1, x2, x4, x8, x16

Entrées analogiques bipolaires

***5) Quelle est la résolution de la carte 9111. Calculer la valeur du quantum de mesure pour la température.***

La résolution de la carte 9111 est de 12 bit

q=ΔU/2n-1

q=10/212-1

q=2.44.10-3V 0.002V

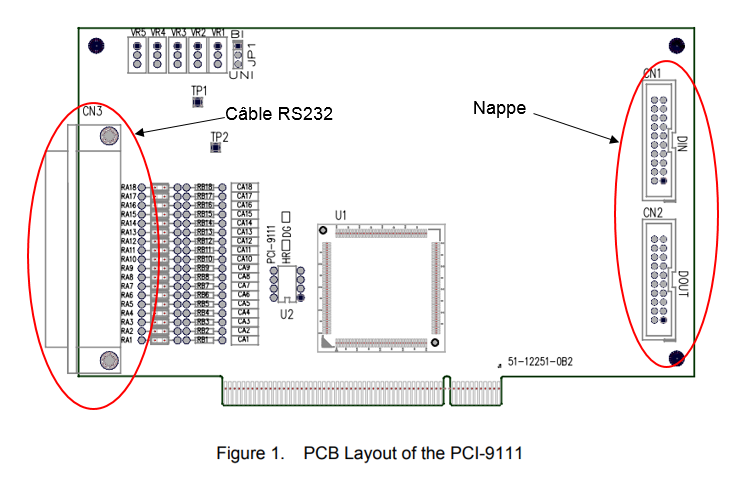
***6) Pourquoi la carte 9111 d’ADLINK correspond aux besoins de ce TP ?***

La carte 9111 d’ADLINK correspond aux besoins du TP car il possède des sorties analogiques et qu’il nous permet d’avoir les valeurs des capteurs.

***7) Comment allez-vous intégrer la bibliothèque constructeur à votre programme ?***

Il suffit de créer un projet comme d’habitude, puis il faut ajouter au projet la librairie pdask\_bc.lib.

***8) Comment sont reliés les capteurs sur votre carte (proposez un schéma explicatif).***

******

***9) Quelles fonctions de la librairie allez-vous utiliser et pourquoi ?***

 Il faut inclure les en têtes de fonction de la librairie :

pdask\_bc.lib.

https://lh4.googleusercontent.com/27S8E2EMnOU22oZO5AZNlslQv5Rn8hSwI6eVSutHRgN_VQVv5FkVpEIEFjxhorUopVS-_AClJZhMf9Z_R-bOrbfhI4ewu7xmwCz9Zl7bRnyLe4zU3lXNI8o3sKLil41lhsziIwoN

# **ALGORITHME**

Station Météo

CARTE 9111

Se connecter à la carte 9111 (Entrée/Sortie)

Stocker les valeurs reçues par la carte (Température/Humidité)

Traduire les trames envoyées par la carte 9111 pour afficher les valeurs

Affichage

Température

Humidité

En °C

En %

# **CONCLUSION**

Pour conclure la Station Météo muni de la carte 9111 nous donne bien les valeurs attendues qui sont la Température en °C et l’Humidité en % dans notre IHM C++.