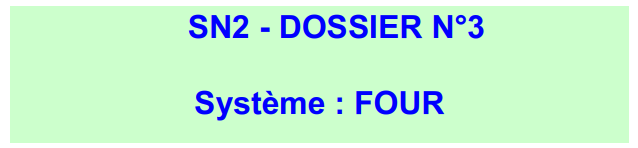
Enzo Cotte

Damien Borges

Serge Lapraye

**OB JE C T IF DU T P :** Etre capable de piloter un four via une carte de conversion AN / NA.

**P R E R E Q UIS :** - le langage C++ sous Windows

**M A T E RI E LS :** - 1 compatible PC, C++ Builder et Internet - 1 documentation 9111 sur ftp

**M E T H OD OLO G I E :** - Lecture du sujet - Lecture des documents fournis - Recherche de documentations complémentaires - Analyse du principe de fonctionnement - Préparation des algorithmes - Codage et tests

**1. BUT**

Le but de ce TP est d’être capable de réguler et récupérer un four depuis un PC via une carte 9111. Pour cela nous disposons d’un PC possédant C++ builder. D’une carte 9111, qui a pour particularité d’être codé en 16 bits. Egalement relier à une PT100 qui permet de récupérer la température.

**2.PRINCIPE**

Pour cela nous disposons d’un PC possédant C++ builder. Il faut créer une classe permettant de gérer l’intensité de la lampe à halogène, qui ainsi chauffera le four. La chaleur sera maintenue grâce à une épaisse couche de laine de roche sur les parois.

On dispose également d’une carte E/S 9111, qui a pour particularité d’être codé en 16 bits. De plus, la carte E/S 9111 relié à une carte Velleman permet de récupérer la température grâce à une sonde PT100.

Il fallait donc, grâce aux documents fournis, trouver des fonctions qui permettent d’utiliser la carte 9111. Des fonctions d’initialisations, de connexion, de déconnexion. (Voir code ci-après).

Je déclare les méthodes dans ma classe 9111. Ensuite, dans C9111.cpp, on définit les méthodes grâce aux fonctions de la carte 9111.

Après, on déclare notre instance de la classe dans IHM.h. Dans IHM.cpp, on fait en sorte de récupérer grâce à nos différentes méthodes acquises et à l’interface graphique, les différentes données permettant : d’entrer la tension voulu et de récupérer une valeur de tension (voir interface graphique).

**3.Question préliminaire**

**1°) Quelles sont les caractéristiques de la carte 9 111 d’ADLINK ?**

Les caractéristiques de la carte 9 111 d’ADLINK sont les suivantes :

* 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

**2°) Pourquoi correspond-elle aux besoins de ce TP ?**

Cela correspond au besoin du tp car la carte est programmée sur 12 et 16 bits, et c’est exactement ce que nous avons besoin pour notre four.

On relit une sortie analogique à un boitier d’interface et ensuite nous avons donc 12 sorties possible sur le boitier afin de connecter la carte à l’ordinateur. (On utilisera la 1er dans notre cas) ce qui est très pratique.

De plus, c’est une carte qui n’est pas cher et assez simple d’utilisation.

2°) Comment allez-vous intégrer la bibliothèque constructrice à votre programme ?

Pour intégrer la bibliothèque, nous allons sur le site du constructeur et téléchargeons le logiciel qu’il a mis à disposition ADLINK, ensuite, nous intégrons cela au programme.

3°) Comment sont reliés la sonde et l’halogène sur votre carte (proposez un schéma explicatif).

Halogène

Carte 9111

Sonde PT100

4°) Quelles fonctions de la librairie allez-vous utiliser et pourquoi ?

Nous avons utilisé les fonctions de la librairie pour établir la connexion avec la carte :

Register\_Card (PCI\_9111HR, 0) ;

AO\_9111\_Config(this->id,P9111\_AO\_UNIPOLAR);

AO\_VWriteChannel(this->id,1,0);

AI\_9111\_Config(this->id,TRIG\_INT\_PACER,P9111\_TRGMOD\_SOFT,0);

Écrire une température :

AI\_VReadChannel(id,1, AD\_B\_10\_V, &tension);

Lire une température :

AO\_VWriteChannel (id, 0, temp);

***RECETTAGE***

|  |  |
| --- | --- |
| Monter la t° selon l’utilisateur (en %) | OK |
| Lire la t° en °C | NOK |

***CONCLUSION :***

*Pour conclure, notre TP était compliqué, et nous n’avons pas tout réussi .*