

Réalisation d'un régulateur de température pour un réfrigérateur

Benoît GOUJON
Brice GALAND
2ème année GEII
Promotion 2011-2013
Groupe P2

Enseignants :
Thierry LEQUEU
Charles GLIKSOHN

Sommaire

- Présentation du sujet
- Le matériel
- Les fonctions de notre projet
- Les problèmes rencontrés
- Mots clefs
- Conclusion

Présentation du sujet

Problématique

Un thermostat de réfrigérateur est défectueux et ne régule plus la température

Objectif

Trouver une alternative à l'utilisation d'un thermostat

Le matériel

- Un capteur de température LM35
- Un microcontrôleur ATtiny13
- Un relais 230V/10A
- Des résistances, des diodes, des LEDs
- Un LM2574N

Le microcontrôleur



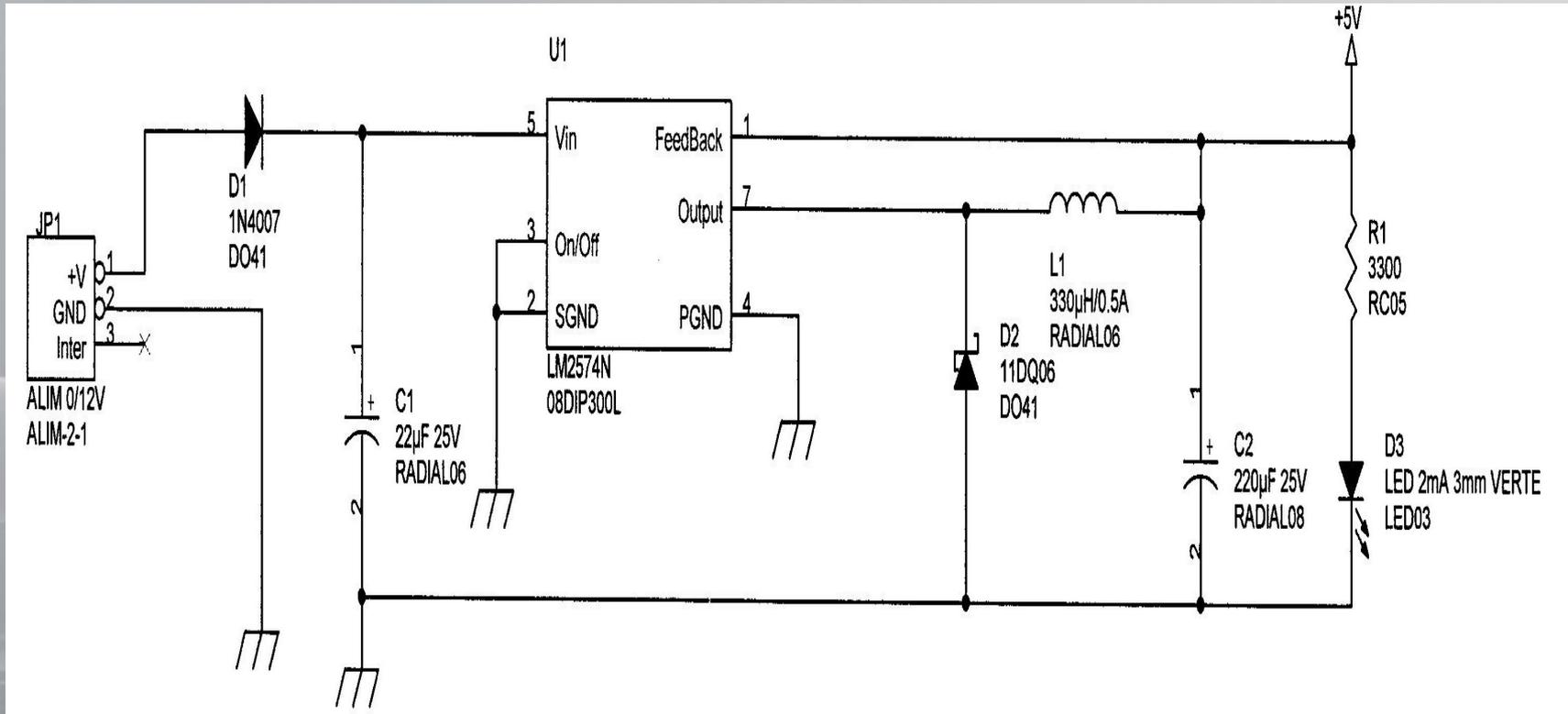
- Récupérer la tension délivrée par le capteur de température
- La convertir en numérique
- Comparer la valeur numérique à une intervalle de température souhaitée par l'utilisateur
- Commander ou non

Phénomène de régulation

Les fonctions de notre projet

- Une alimentation de 12V vers 5V
- Une fonction commande : microcontrôleur
- Acquisition de la température sous forme de tension
- Conversion de cette tension en numérique
- Commande du relais

Alimentation 12V vers 5V



LM2574N

+12V entrée

+5V en sortie

Acquisition de la température

LM35



10mV/°C

+5V

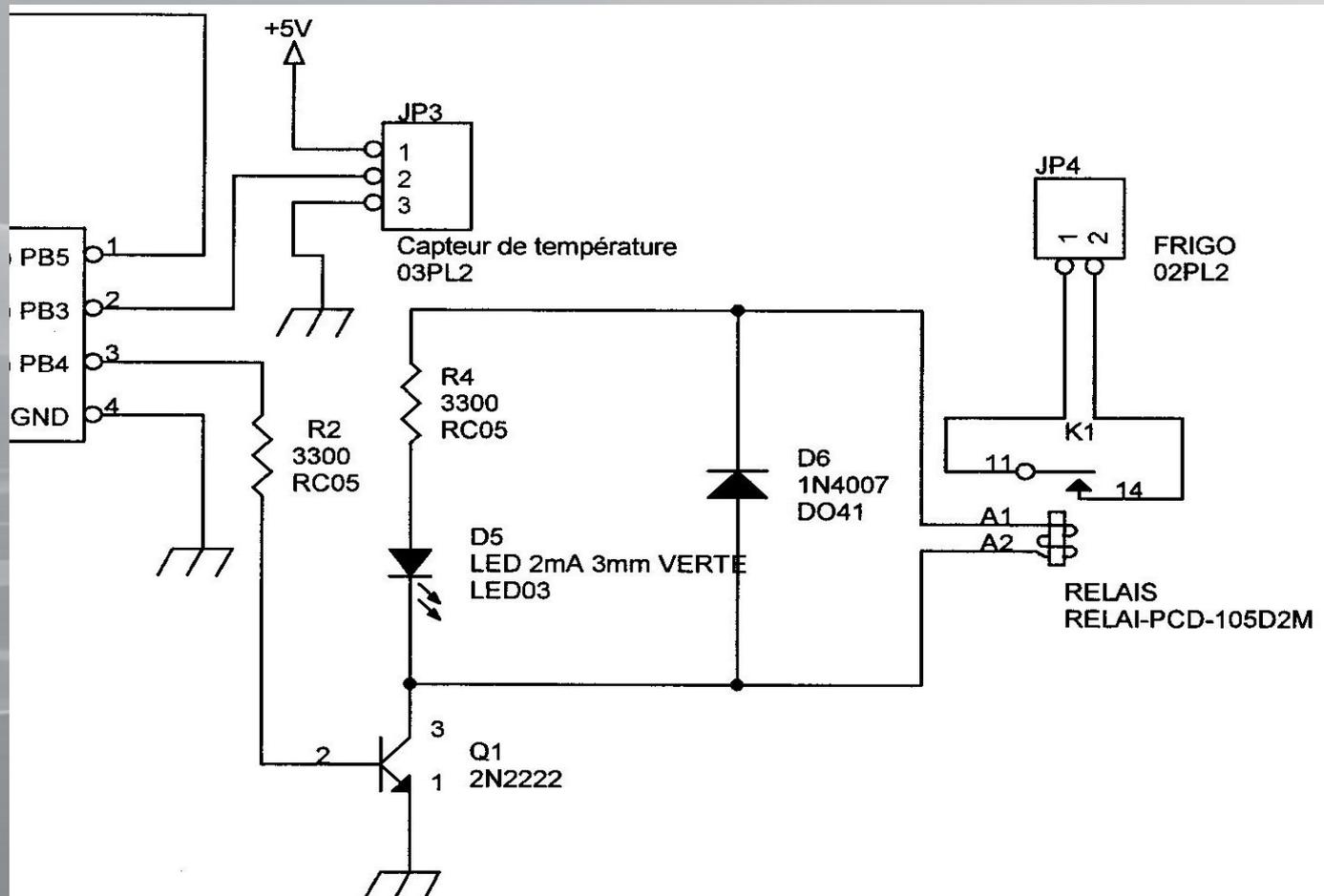
V out

0V

Le relais



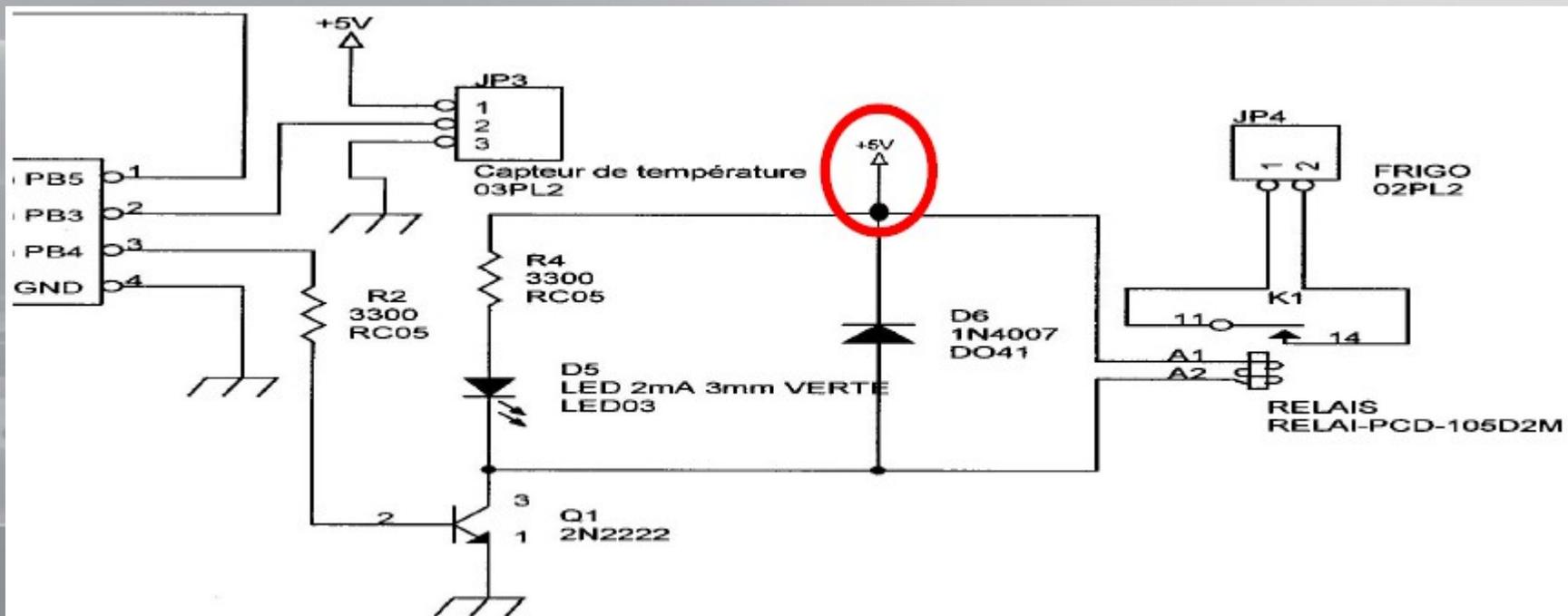
PCD-105D2M



Problèmes rencontrés

Le montage avec le relais

Oubli de l'alimentation



Conclusion

Carte finale réalisée et fonctionnelle

Tests sur le réfrigérateur non réalisés

Avez-vous des questions ?