

**Nom de l'UE:** ITI - Université d'été  
**Auteur:** Sebastien Chassot, [sebastien.chassot@etu.hesge.ch](mailto:sebastien.chassot@etu.hesge.ch) ( GnuPG 0x3F432F8E )  
**Date du labo:** 26.08.2014 ( generated by ReST 08.09.2014 at 12:06 )  
**Version:** 1.0

---

# Thermographe

## Contents

<b>Thermographe</b>	<b>1</b>
Thermographe	1
Introduction	1
Matériel	1
Montage	1

---

## Thermographe

### *Introduction*

Le but de ce travail était de générer un thermogramme à l'aide d'un thermomètre infrarouge.

Deux moteurs pas-à-pas permettent d'orienter un capteur IR en 2 dimensions. Ce mécanisme permet de scanner une surface (X-Y). Pour chaque coordonnée, une mesure de température est effectuée. Au final, les données permettent de générer une cartographie thermique de la surface sous forme d'image (ou thermogramme).

### *Matériel*

- Arduino (Uno)
- thermomètre MLX90614ESF-DCI (version médicale focal 5°)
- Dual step motor shield
- 2 switch
- 2 moteurs PàP de CDRom (tête de lecture)
- 4 résistances pullup (pour SMBus et les switch)
- 1 capacité de découplage (recommandé pour SMBus)

### *Montage*

Le montage a été relativement facile. J'ai perdu du temps avec le câblage du capteur MLX90614 en interprétant mal la datasheet (vue de dessus, vue de dessous).

Une des difficultés qui m'a fait perdre le plus de temps a été un problème avec le moteur de l'axe Y. Le signal de la sortie (Y1B) était étrange et le moteur ne faisait que des oscillations. Nous avons changé le driver moteur (A3967) ce qui n'a pas résolu le problème. J'ai finalement découvert qu'une pin touchait le blindage du connecteur USB de l'arduino - un problème fréquent.