

Concentrateur Solaire à lame de Fresnel

Projet ose.fr

Equipe Orientation des miroirs
Traqueur astronomique et Optique

Réunion du 25/05/15 La Paillasse

Participants :

Andrea, Chérif, Jean, Philippe, Rémi

Objectifs et méthode

- Principe :
 - *L'arduino sait ou il doit aller grâce à son horloge, mais peut détecter un dérive (et corriger) grâce à ses capteurs optiques*
- Il est prévu pour le premier prototype :
 - Un moteur pas à pas par lame miroir
 - Une lame miroir directrice pour centrage optique
 - Une modèle math de position solaire
 - Azimut uniquement
 - Alternative : informer via internet coordonnées solaires
 - Des capteurs optiques sur les bords du récepteur
 - Permettant au processeur de centrer les miroirs
 - Permettant de corriger les dérives

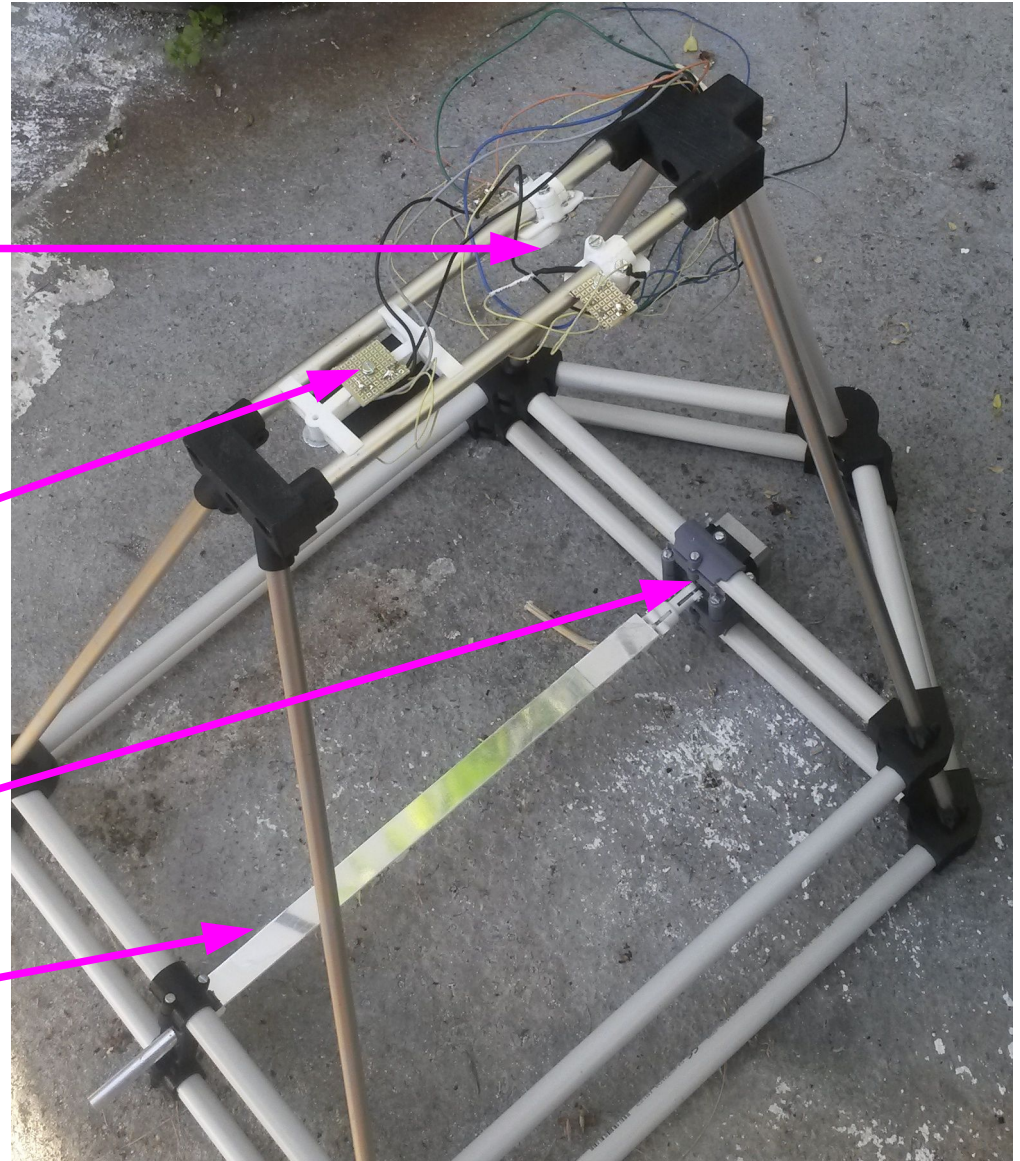
Bâti d'essai pour capteurs optiques

Capteurs :
Photorésistances
Thermistances
(distance miroir récepteur : 350 mm)

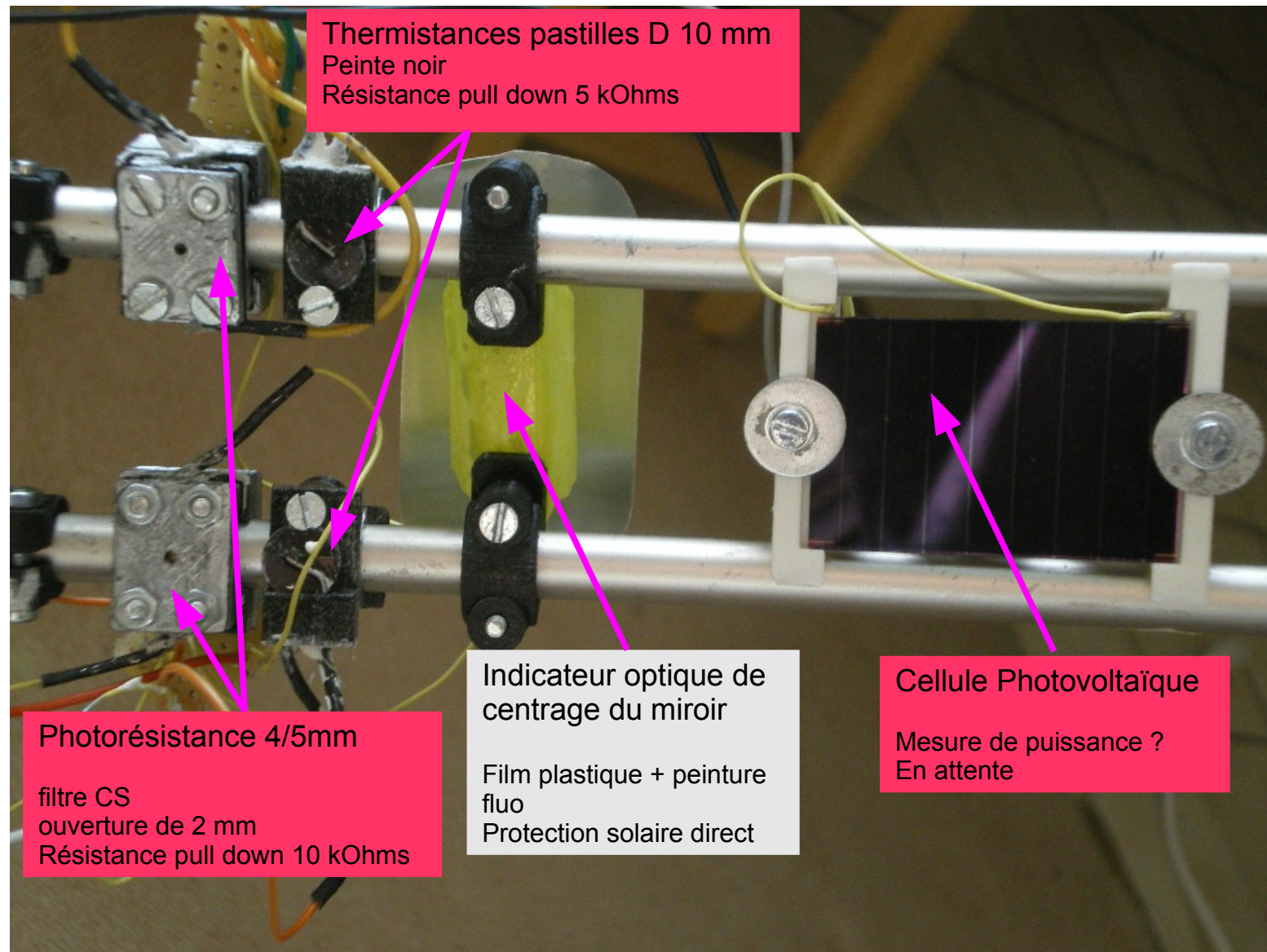
Cellule photovoltaïque 6V
(en vue mesure de puissance
lumineuse)

Moteur pas à pas

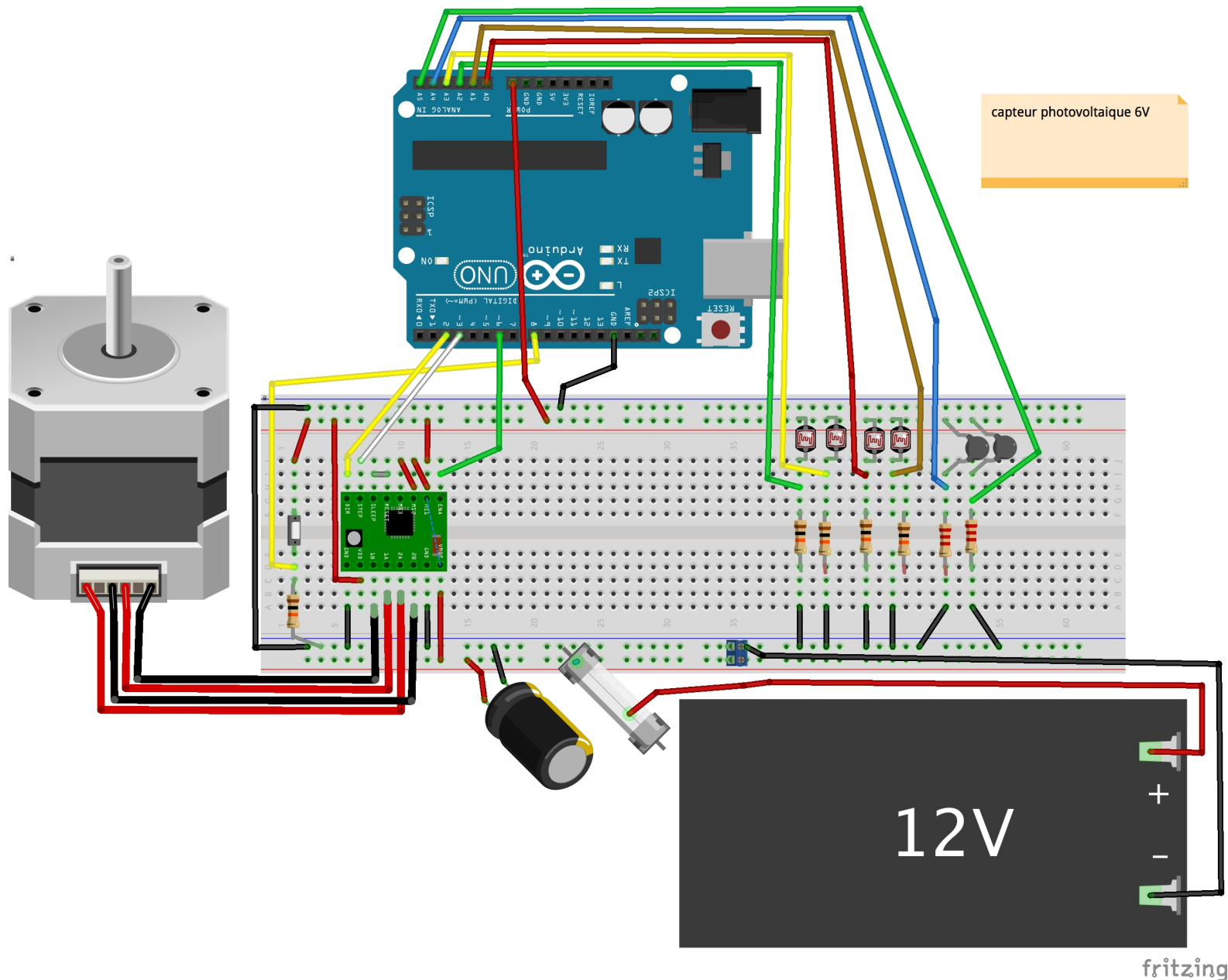
Miroir de 18 mm de large



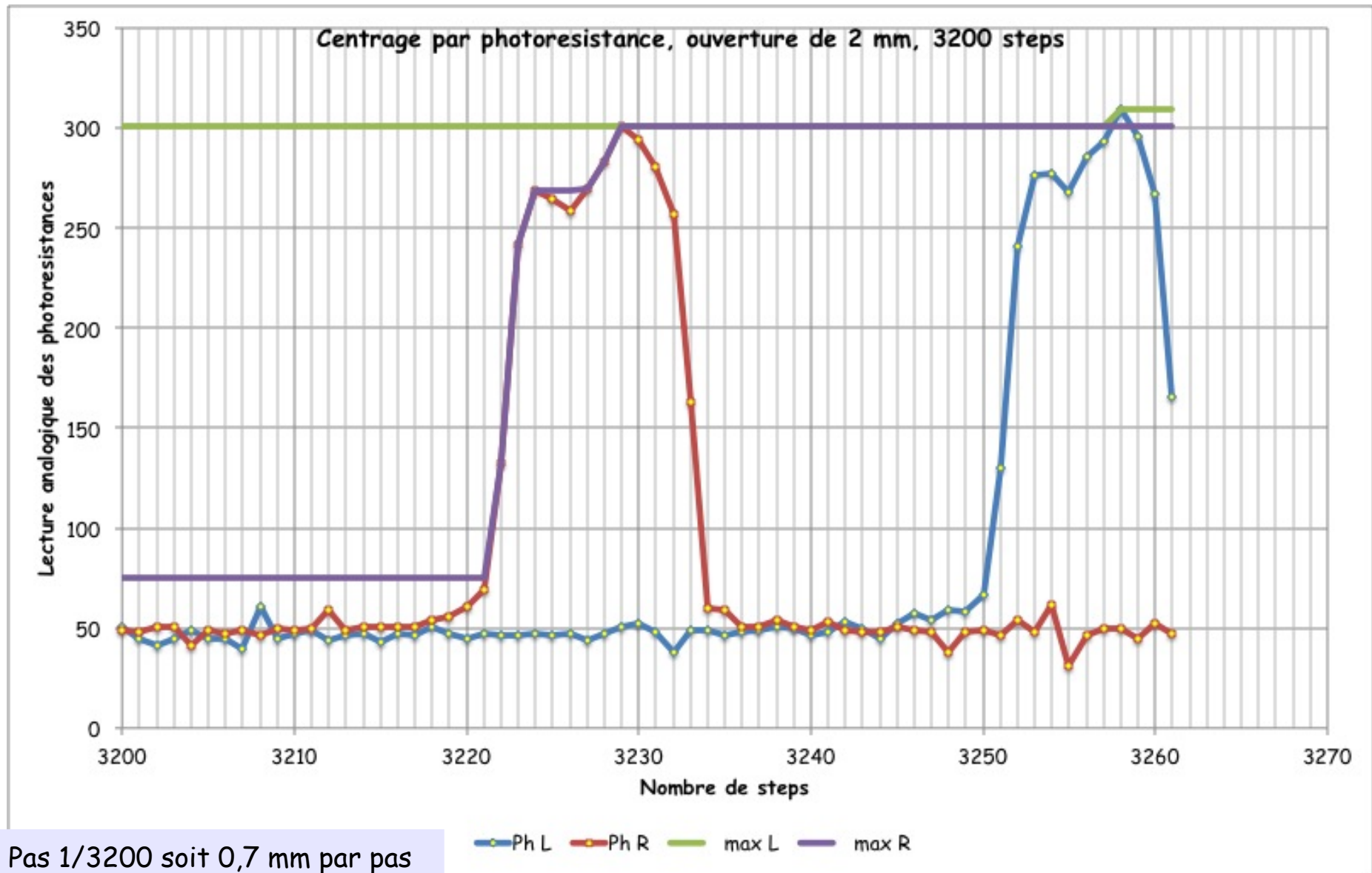
Capteurs Optiques



Branchements



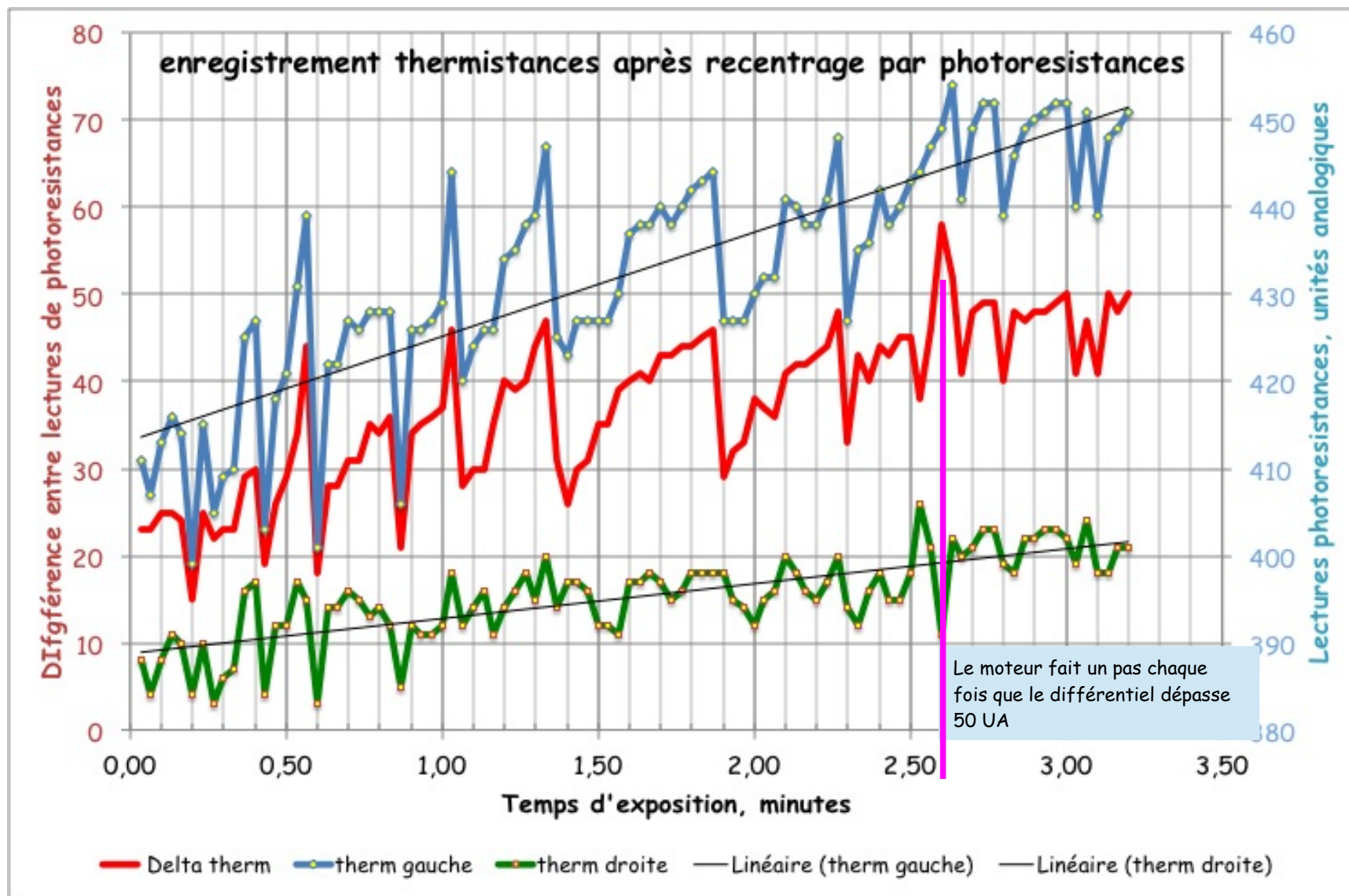
Centrage par photorésistances



Pas 1/3200 soit 0,7 mm par pas
au niveau des capteurs

JLWAL

Centrage par thermistances



Avancement et prochaine étapes

- Bien avancé :
 - Système optiques de centrage
 - Thermistances + photorésistances et prgm OK
 - Calcul de puissance solaire par cel photovoltaïque en attente
- A faire avancer :
 - Horloge et calcul azimuth solaire versus temps
 - pour Arduino Mega
 - Correspondance position miroirs versus azimuth solaire
 - Pilotage des moteurs
 - « boîte de vitesse » pour scanner à +sieurs niveaux de résolution
 - solidité/protection des drivers