

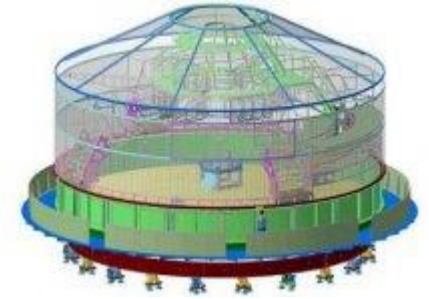
Pilotage multiaxes Motorisation pour déplacement de sondes de conductivité sur la plateforme Coriolis

Muriel Lagazère Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, LEGI, 38000 Grenoble



© Cyril Frésillon_LEGI_CNRS Photothèque

La plateforme Coriolis

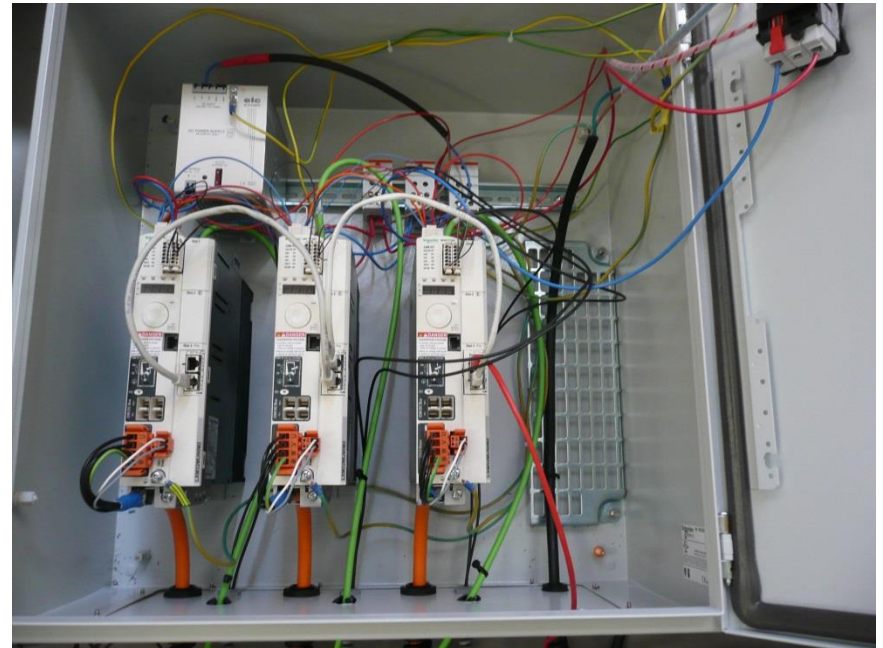
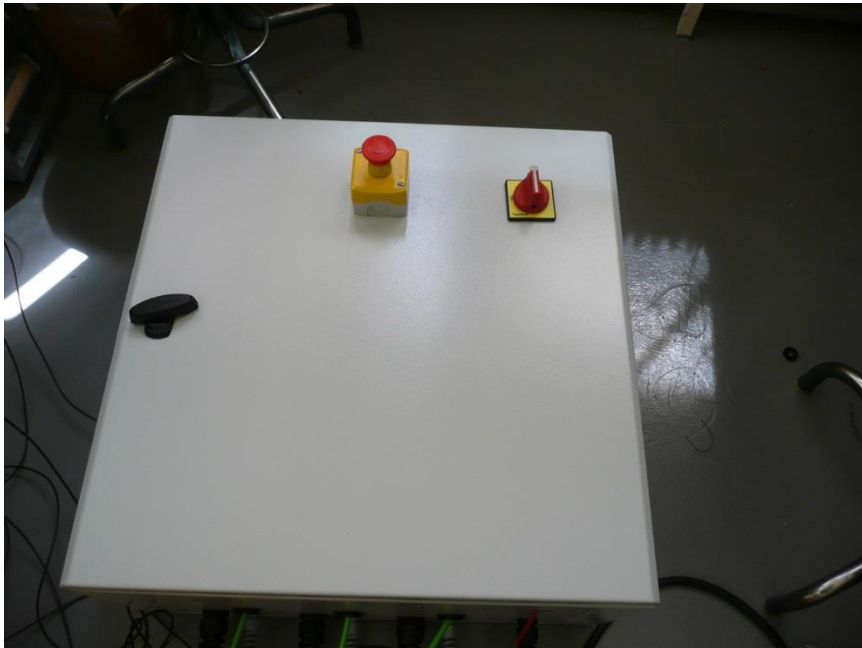


- 13 m de diamètre
- La plus grande plateforme tournante au monde dédiée à la mécanique des fluides.
- Son activité principale est la modélisation expérimentale des écoulements géophysiques, avec prise en compte de la rotation de la Terre, en présence ou non de stratification en densité ou de topographie.
- Nécessité de réaliser des mesures de conductivité sur des profils verticaux

Déplacement des sondes

Motorisation : devis et choix de matériel

Réalisation de l' armoire électrique :



Choix moteur et variateur

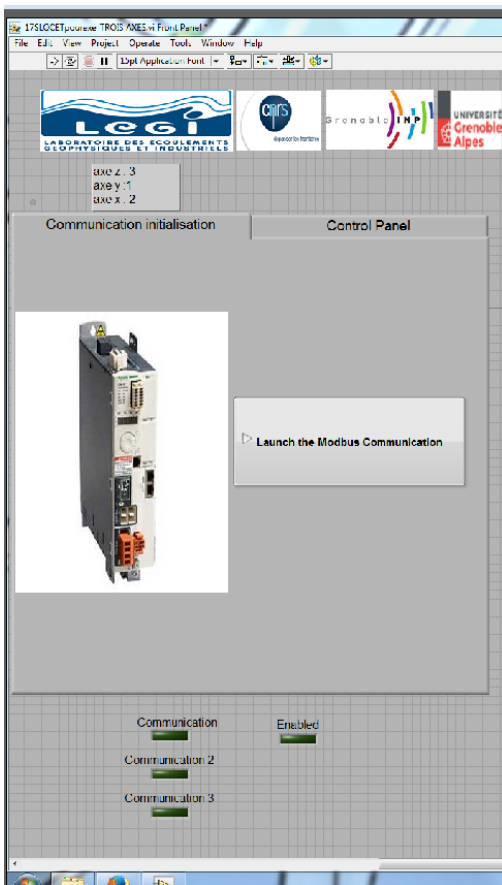
➤ Motorisation :

- 3 variateurs Lexium 32 avec carte électronique option ethernet (communication Modbus TCP)
- 3 axes course 1m avec pour chaque axe deux détecteurs de fins de course

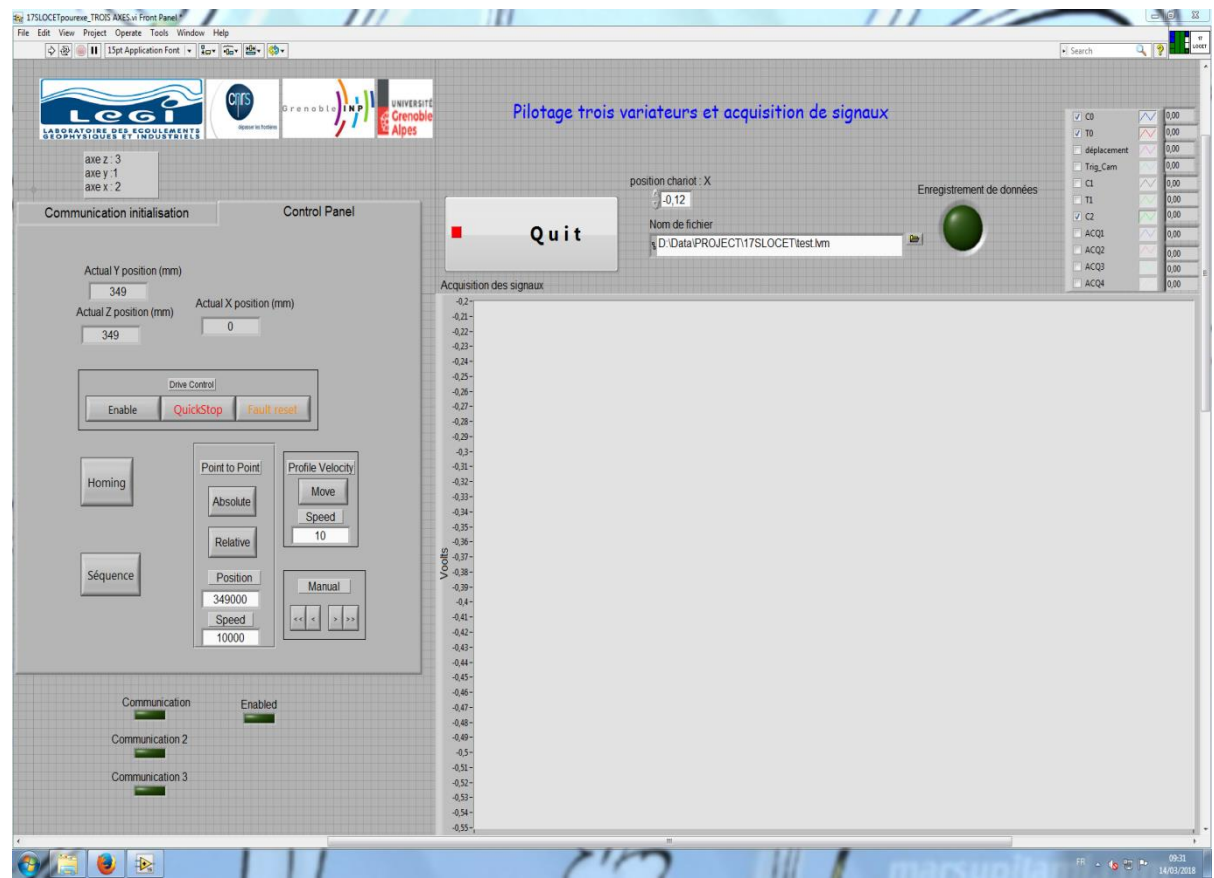


Programmation

- Configuration : Somove (logiciel constructeur)
- Pilotage et acquisition : LabVIEW



23/03/2018



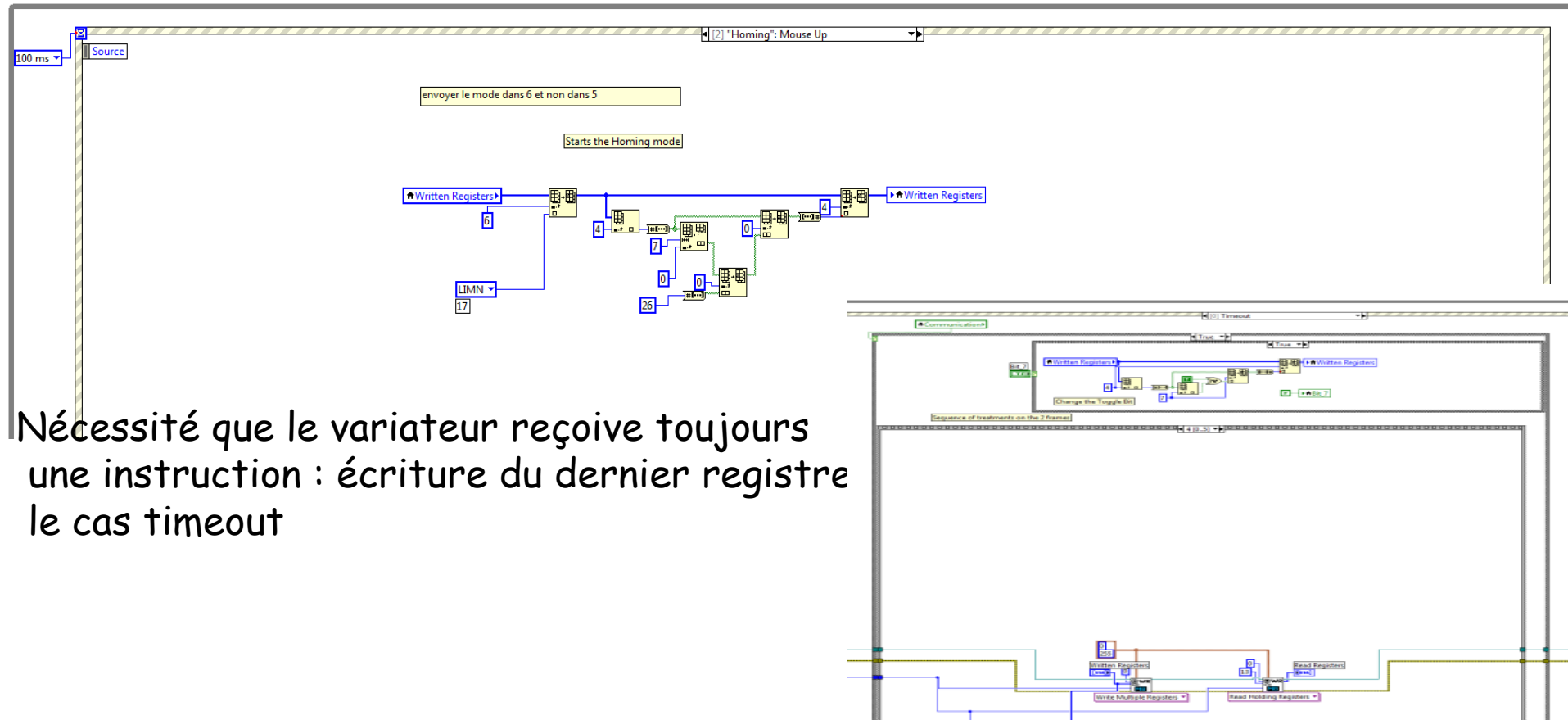
AlpesVIEW journée réseau

LabVIEW

- Activation et désactivation du variateur
- Retour position origine : homing
- Déplacement absolu avec lecture de la position
- Déplacement relatif avec lecture de la position
- Séquence de déplacements après configuration avec Somove
- Acquisition de signaux de conductivité

LabVIEW ModBUS TCP

- Utilisation de structure événement
- Clique bouton homing : cas événement homing: écriture dans des registres pour que la sonde se déplace à sa position origine



Nécessité que le variateur reçoive toujours une instruction : écriture du dernier registre le cas timeout

Pour finir et tenter d'améliorer le code...

- Quelle serait la possibilité de modifier ce code par une machine à état?

Problématique : Nécessité que le variateur reçoive toujours une instruction sinon la communication avec le variateur est coupée.

- Quels en seraient les avantages et les inconvénients?

Pourrait on s'affranchir du logiciel constructeur et programmer des séquences de mouvement à partir de LabVIEW?