

# Scouts : mode d'emploi

2 décembre 2004

## 1 Les 3 super-scouts :

Athos, Dartagnan et Aramis

## 2 Configuration LAAS/AIP

Les robots étant amenés à se déplacer entre le LAAS et l'AIP demander à un "administrateur" de le reconfigurer après un changement de site.

## 3 Démarrage

1. Allumer le robot (bouton gris à l'avant en bas). ...
2. Se loguer avec : slogin (il faut avoir un compte sur le robot : mail robots-admin)
3. Pour procéder à des transferts de fichiers utiliser : cvs, scp ou rsync (voir à la fin de ce fichier), ...

## 4 Arrêt

## 5 Charge

Le robot ne charge que s'il est sous tension. Pour voir le niveau de charge : (à compléter)

## 6 Méthode de travail pour développer du code

2 options :

1. Travailler sur une station Unix :
  - (a) Ecrire le code sur une station unix (en particulier pour profiter d'xemacs et du mode GenoM)
  - (b) Le compiler/tester sur un PC sous linux (au LAAS : rlogin rantanplan, timide, joyeux, dormeur ou grincheux).
  - (c) Le transférer sur le robot (avec cvs, scp ou rsync).
2. Tout faire directement sur le super-scout, il y a tout ce qu'il faut à bord

## 7 Compiler / Tester

Il y a deux façons de compiler et exécuter ses programmes :

1. Vous pouvez vous connecter directement au robot en exécutant votre programme à bord. C'est la méthode la PLUS EFFICACE préconisée pour des traitements temps-réel ou des traitements dont l'intégration est terminée.

Mode d'emploi :

- (a) Si vous devez dialoguer directement avec des capteurs faire l'édition de lien avec : `/usr/local/robots/scout/Nscout/client/Ndirect.o` Sinon utilisez le module scout normalement. ATTENTION : arreter robotd dans ce cas (`/etc/rc.d/init.d/robotd stop`).
- (b) exécuter son programme normalement à bord du robot.

2. Vous pouvez vous connecter à l'interface graphique Nserver qui peut s'exécuter indifféremment à bord ou sur une station de travail linux distante (plus efficace?). Nserver peut "travailler" en SIMULATION ou connecté à un vrai robot. On peut passer d'un mode à l'autre.

Pour cela il faut faire l'édition de lien avec : `/usr/local/robots/scout/Nscout/client/Nclient.o`  
ATTENTION : s'assurer que robotd tourne bien.

Le paragraphe suivant explique comment utiliser Nserver.

Remarque : Il existe les 2 version du module SCOUT (`/usr/local/robots/scout/modules/scout/`) :

- direct (le plus efficace) : `code1s/i386-linux/scout`
- à connecter à Nserver (simulation ou réel) : `code1s/i386-linux-client/scout`

## 8 Utilisation de l'interface graphique Nserver de Nomadic

Nserver peut être lancé sur le robot ou depuis une machine linux distante. Le second cas est a priori plus efficace étant donné les lenteurs de la communication avec les super-scouts.

Les commandes ci-dessous sont toutes dans : `/usr/local/robots/bin/i386-linux`

1. Nserver en local :

Sur le robot : `Nserver-local`

2. Nserver "distant" en simulation uniquement :

Sur une station linux : `Nserver-local`

3. Nserver distant (simulation ou réel) :

- Sur le robot : `Nrobotd`

Regarder les messages pour s'assurer que robotd démarre bien. Sinon s'assurer qu'il n'y a pas déjà un robotd qui tourne.

- Sur une station linux : `Nserver-remote`

S'assurer que la connection s'établit correctement. Par défaut on est en mode simulation.

- Pour se connecter au robot, sélectionner "Real Robot" dans le menu "Robot" de la fenêtre "Robot : Nomad"

S'assurer que la connection s'établit correctement avec robotd.

- Pour revenir en simulation, sélectionner "Simulated Robot" (même endroit).

Vous pouvez utiliser le module SCOUT avec Nserver en appelant : `/usr/local/robots/scout/modules/scout/linux-client/scout`

## 9 Maniper

1. Lancer le programme pour contrôler le robot :

- (a) Directement avec le module SCOUT :

```
h2 init
scout -b
```

- (b) Avec Nserver : Voir le paragraphe précédent.

2. Avant de bouger mettre le switch sur le dessus du robot sur "Run"

ATTENTION : lancer 'Nserver' avant 'h2 init' (il semblerait selon certaines sources que sinon ca fait des trucs bizarres dans le comportement du simulateur tq données US abérantes - à confirmer).

## 10 Interface tcl/tk

1. Sur le robot, après avoir démarré le module scout, lancer :

```
tclServ &
```

2. Depuis une station sparc-solaris :

```
cd /usr/local/robots/grh2/tcl
rwish -package genom

connect <robot>
lm module /usr/local/robots/scout/modules/scout
mboxInit
source scout
drawScout
drawSonars
...
```

(ce qui précède peut être mis dans votre fichier .tclshrc)

## 11 Transfert de fichiers entre le réseau LAAS et les super-scouts

1. Utilisation de scp

```
[aramis] scp pollux.laas.fr:robots/scouts/monfichier .
```

```
[pollux] scp aramis.laas.fr:robots/scouts/monfichier .
```

## 2. Utilisation de cvs

- Configuration pour accéder à CVS sur le réseau depuis les scouts :

```
setenv CVSROOT cvs.laas.fr:/usr/local/cvs_hilare
setenv CVS_RSH ssh
```

- Configuration de cvs anonymous :
- À faire une seule fois :

```
cvs -d :pserver:anoncvs@cvs.laas.fr:/usr/local/cvs_hilare login
```

Le système demande un mot de passe. C'est 'cvsria'. Cette étape crée un fichier `/.cvspass` où sont mémorisés tous les mots de passe CVS (faire : "touch `/.cvspass`" si pb).

- Pour extraire un module CVS :

```
cvs -d :pserver:anoncvs@cvs.laas.fr:/usr/local/cvs_hilare co module.
```

...

- Autres commandes : commandes normales  
`cvs status`, `cvs update` ...

## 3. Utilisation de rsync

rsync permet de mettre à jour toute une arborescence.

Exemple :

```
cd /usr/local/robots/scout/modules
rsync -auzbv -R --delete-excluded scout athos:/usr/local/robots/scout/modules
```

Pour plus de détails sur les options : `man rsync`.

## 12 Divers confort

```
setenv TERM xterm-r6
```

Utiliser : `/usr/local/robots/bin/i386-linux/touch`

et non pas : `/bin/touch`