

	<b>Document technique Draft</b>	<b>Date: 02/05/11</b>
		<b>Version2.0</b>

# Installation du Plugin série Seiscomp

## GSR24

---

### 1 Introduction

Ce document décrit l'installation d'un plugin série pour un serveur sesicomp ( version 2.6 (2009.075)). Ce plugin permet la gestion d'un flux série d'un numériseur Geosig de type GSR24 . Ce plugin ne gère que le flux de données de type « Bergen University serial data protoco » (GSBU). Ces données doivent inclure les trois composantes échantillonnées à 100Hz.

Le plugin n'a été testé que pour un flux série à 38400 bauds mais une autre vitesse est possible.

### 2 Correctifs de la version 2

La version 2 corrige les gaps systématiques à 00:00:00 car le numériseur gère mal le changement de date à minuit. Le plugin anticipe le changement de date pour le jour suivant en fonction de la date du jour précédent. Ce fonctionnement n'est valide pour que la première seconde de la journée.

De plus les données qui ont une date hors d'une fourchette centrée sur la date système +/-2 jours sont rejetées. Ainsi les données avec une date abhorrante, ne sont plus intégrées au serveur Seiscomp ce qui peut arriver quand le GPS est très perturbé par une liaison wifi par exemple.

Enfin un quatrième canal LYT.D a été ajouté. Il correspond à l'information de l'état GPS dans la trame envoyé par le GSR24. Ce canal représente un octet de la trame GSR24 (Bergen University serial protocol) :

le bit 0 = PPS

le bit1 = GPS update

le bit2 = RTC

Quand tout se passe bien sa valeur doit être égale à 7.

### 3 Prérequis

#### *Installer sur la machine :*

la librairie xml : **sudo apt-get install libxml2-dev**

Analyseur lexical : **sudo apt-get install flex**

	<b>Document technique Draft</b>	<b>Date: 02/05/11</b>
		<b>Version 2.0</b>

### ***Compilation de seiscomp2.6 sur Ubuntu***

copier dans un home, classiquement celui de sysop l'archive:

**seiscomp-basic-2.6.2009.075.tar**

<ftp://ftp.gfz-potsdam.de/pub/home/st/GEOFON/software/SeisComp2.6/>.

Les tests décrits dans ce documents on été fait sur une machine Linux avec l'environnement :

**Linux Nyamuragira 2.6.35-25-generic-pae #44~lucid1-Ubuntu SMP Tue Jan 25 21:00:01 UTC 2011 i686 GNU/Linux**

La version de g++ utilisé est :

**g++ (Ubuntu 4.4.3-4ubuntu5) 4.4.3**

**Copyright (C) 2009 Free Software Foundation, Inc.**

Je n'ai pas réussi à tout compiler les éléments du répertoire Sesicomp. Donc j'ai modifié :

- acquisition/src/plugins/serial\_plugin/Makefile  
mise en commentaire de la compilation proto\_edata.cc, proto\_edata2.cc et proto\_sadc.cc.

- acquisition/src/Makefile

Mise en commentaires de slqplot tek2gif dans DIRS et des lignes QPLOT\_DIRS et QPLOT\_BIN.

- acquisition/src/plugins/fs\_plugin/fs\_input\_ddb.cc

Ajout des includes :

#include <cstdio>

sinon la fonction « rename » pose problème.

## **4 Installation d'un serial\_plugin sur Seiscomp2.6**

### ***Serial Plugin***

1- copier le fichier **proto\_gsr24.cc** dans le répertoire :

**seiscomp-2.6/acquisition/src/plugins/serial\_plugin**

	<p style="text-align: center;"><b>Document technique Draft</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Date: 02/05/11</b></p>
		<p style="text-align: right;"><b>Version2.0</b></p>

2- modifier le makefile présent dans le répertoire **seiscomp-2.6/acquisition/src/plugins/serial\_plugin** :

Dans la ligne **OBJS = .....** ajouter **proto\_gsr24.o**

Ajouter dans le fichier une ligne :

**proto\_gsr24.o: proto\_gsr24.cc**

**\$(CXX) \$(CXXFLAGS) \$(OPTIONS) -I\$(SLPLUGINDIR) -I\$(SLUTILSDIR) \**  
**-I\$(QDIR) -c \$< -o \$@**

3- executer la commande make pour compiler.

## 5 Définition des streams

Dans le répertoire **seiscomp-2.6/acquisition/templates/source**, ajouter le répertoire **095\_gsr24** et son contenu.

Les fichiers à vérifier dans ce répertoire sont :

key

**SOURCE\_DESC="Geosig GSR24 serial digitizer (RS-232)"**

**SOURCE\_ATTR="serial,raw,instance\_per\_station"**

**SOURCE\_MSG="Please edit source IDs in**

**\$PKGROOT/templates/source/095\_gsr24/plugins.ini.tpl"**

**COMPORT="/dev/ttyUSB0"**

**BAUDRATE="38400"**

**SPROC="gsr24"**

plugins.ini.tpl :

**[gsr24\_#statid#]**

**\* Settings for a generic unit**

**\* Station ID (network/station code is set in seedlink.ini)**

**station=#statid#**

**\* Use the command 'serial\_plugin -m' to find out which protocols are**

**\* supported.**

**protocol=gsr24**

**\* Serial port name, such as /dev/ttyS0**

	<p style="text-align: center;"><b>Document technique Draft</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>Date: 02/05/11</b></p>
		<p style="text-align: right;"><b>Version2.0</b></p>

**port=#comport#**

**\* Baud rate**

**bps=#baudrate#**

**\* The amount of microseconds to be added to the time reported by the**

**\* digitizer.**

**time\_offset=0**

**\* Maximum number of consecutive zeros in datastream before data gap will be**

**\* declared (-1 = disabled).**

**zero\_sample\_limit = -1**

**\* Default timing quality in percents. This value will be used when no**

**\* timing quality information is available. Can be -1 to omit the blockette**

**\* 1001 altogether.**

**default\_tq = 0**

**\* Timing quality to use when GPS is out of lock**

**unlock\_tq = 10**

**\* Keyword 'channel' is used to map input channels to symbolic channel**

**\* names. Use the 'gcfutil' program to find out the source IDs of your**

**\* digitizer. Channel names are arbitrary 1..10-letter identifiers which**

**\* should match the input names of the stream processing scheme in**

**\* streams.xml, which is referenced from seedlink.ini**

**channel 0 source\_id=0**

**channel 1 source\_id=1**

**channel 2 source\_id=2**

**channel 3 source\_id=3**

**seedlink\_plugin.tpl**

**\* template: #template#**

**plugin gsr24 #statid# cmd="#pkgroot#/bin/serial\_plugin #daemon\_opt# -v -f  
#pkgroot#/config/plugins.ini"**

**timeout = 600**

**start\_retry = 60**

**shutdown\_wait = 10**

Dans le fichier **seiscomp-2.6/acquisition/templates/streams.xml**, ajouter les lignes suivantes pour définir les noms de canaux du gsr24. Si le GSR24 numérise un sismomètres large bande alors il faut changer le EH en BH.

**<!--GSR24 stream setup-->**

**<proc name="gsr24">**

**<tree>**

	<b>Document technique Draft</b>	<b>Date: 02/05/11</b>
		<b>Version2.0</b>

```

<input name="0" channel="Z" location="00" rate="100"/>
<input name="1" channel="N" location="00" rate="100"/>
<input name="2" channel="E" location="00" rate="100"/>
<node stream="EH"/>
</tree>
<tree>
  <input name="3" channel="T" location="00" rate="1"/>
  <node stream="LY"/>
</tree>
</proc>

```

## 6 Configuration du Seiscomp avec « seiscomp config » :

Lors de la configuration de l'acquisition des canaux d'une station GSR24, le choix du menu suivant doit apparaître (ceci est un exemple) :

**Enable acquisition for PF\_TESTS [yes]:**

- 0) SeedLink server (TCP/IP)**
- 1) LISS server (TCP/IP)**
- 2) Quanterra Q330 (UDP/IP)**
- 3) Quanterra Q330 (UDP/IP), GITEWS configuration**
- 4) Earth Data PS2400/PS6-24 digitizer (obsolete; RS-232)**
- 5) Earth Data PS2400/PS6-24 digitizer (firmware >= 2.23; RS-232)**
- 6) Earth Data PS2400/PS6-24 digitizer (firmware >= 2.23; TCP/IP)**
- 7) Earth Data PS6-24 (RS-232) + Lacrosse 2300 weather station (RS-232)**
- 8) Lennartz M24 digitizer (RS-232)**
- 9) Geotech DR24 digitizer (RS-232)**
- 10) Nanometrics HRD24 digitizer (RS-232)**
- 11) Guralp DM24 digitizer (RS-232)**
- 12) Generic serial digitizer (RS-232)**
- 13) Geosig GSD24 serial digitizer (RS-232)**
- 14) Geosig GSR24 serial digitizer (RS-232)**
- 15) Pinnacle 14k tiltmeter serial digitizer (RS-232)**

.....

**Data source [14]: 14 pour choisir GSR24 serial digitizer**

Ensuite choisir le port série et sa vitesse :

	<b>Document technique Draft</b>	<b>Date: 02/05/11</b>
		<b>Version2.0</b>

**Data port of digitizer [/dev/ttyUSB0]:**

**Baud rate of digitizer [38400]:**

Choisir ensuite le stream processing « gsr24 »

**Please edit source IDs in**

**/home/arnaudl/seiscomp/seiscomp-  
2.6/acquisition/templates/source/095\_gsr24/plugins.ini.tpl**

**Stream processing scheme [gsr24]:**

Selectionné enfin les canaux à archiver :

**Archive selectors [ ]: all**

**Number of days to keep archived data [30]:**

**Enable seisgram for PF\_TESTS [no]:**

**Enable qplot for PF\_TESTS [no]:**

## 7 Dataless associé au Plugin

Voir document DatalessDictionary ( chapitre filtre et numérisation GSR24)

## 8 Paramétrage du numériseur Geosig GSR24

Le numériseur Geosig doit être paramétré avec le logiciel GeoDAs comme suit :

**Onglet «data stream » :**

Enable serial output : coché

Stream of samples : décoché

Stream of packet : coché

Send data packet by request : décoché

Channel : 3

**Onglet Sampling**

Le sampling rate doit être à 100Hz.