

Organisation du modèle CNRM-CM5 sous cgie001 (sur tori)


/ext/cf/cgie/cgie001/CNRM-CM5/

Logique adoptée : Séparation en 2 environnements:

- “sources & compilation” (MODELS/)
- “environnement de travail” (COUPLED/)

- Structure des codes sources des composantes du modèle couplé:
 - oasis, trip, Gelato, NEMO, arpege
- Mise en place de l’environnement de travail COUPLED/:
 - binaires par défaut
 - compilation de sources modifiées
- Maintenance sous SVN (sur mingan)

- Syntaxe la plus proche de l'original du CNRM :
CNRM-CM5/MODELS/[nom_modèle]/[sources, namelist, bin, lib, data ...]
- A partir du 4ème niveau de répertoire, conservation de l'intégralité du contenu
- Suppression des références aux versions dans les noms des répertoires , par ex :
 - NEMO33GLT → NEMO
 - Gelato/GELATO5.30 → GelatoRemplacé par gestion de version sous SVN.
- Indépendance pour tout ...
 - copie des fichiers d'après ~cgie003 + fichiers param
 - suppression de tous les liens symboliques (tar -hcvf)

{
 param_SPLK2
 param_ENS_DEC
- ... Sauf pour :
 -  - **MTOOLS** (Eric Sevault)
 - **mainpack d'ARPEGE (*.f90,*.o) + libxrd.a** (copié de la zone public/ d'Antoinette Alias)
- Version courante V2 sous ~cgie001 : **ARPEGE v5.2 01, NEMO v3.3 6.6P, GELATO v5.30**
- Version précédente V1 : **ARPEGE v5.2 00, NEMO v3.3, GELATO v5.21**
- Documentation : [arborescence cgie001](#) [README](#)

Organisation de l'environnement de travail

~cgie001/CNRM-CM5/COUPLED

➤ Binaires disponibles sur ~cgie001/CNRM-CM5/MODELS (V2):

- oasis3
- NEMO couplé parallèle non nudgé
- NEMO couplé parallèle nudgé
- NEMO forcé parallèle non nudgé
- NEMO forcé parallèle nudgé
- arpege
- Trip
- Gelato



*Arpege: On ne sait -pour l'instant- recompiler que nos
modifs mais pas le code officiel (administrateur) .
On génère par contre le binaire.*



Utilisation de ces binaires et des données en place sous ~cgie001 dans son environnement de run perso CNRM-CM5/COUPLED **(sans recompiler)**

OU



Compilation du modèle sur son \$HOME (~cgie00x/CNRM-CM5/MODELS) si des sources doivent être modifiées

*L'environnement de travail CNRM-CM5/COUPLED est créé
automatiquement dans les 2 cas*

Sans recompilation du modèle ...

1. Positionner les variables d'environnement (cf. ~cgie001):

- ✓ SX_BASE_F90, **function** **glt** (.profile)
- ✓ paths pour **gmckpack**, path pour **MTOOLS**, paths pour la **relance** (.kshrc)
- ✓ Créer le fichier **.ftuas** (cf. mind map)
- ✓ Créer le fichier **.netrc**
- ✓ Créer le répertoire vide **relances/** et le fichier vide **.relances/relanrc**

2. Récupérer chez soi, **sous ~cgie00x/CNRM-CM5/** :

(Pour l'instant copié de ~cgie001. On verra + tard comment faire le "download" depuis le serveur SVN)

```
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/Tools  
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/param  
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/Scripts
```

[Figure Scripts param Tools](#)

3. Installer l'environnement "COUPLED" par :



```
sh make_all_links.sh (sous Scripts/)
```

en conservant les paths par défaut:

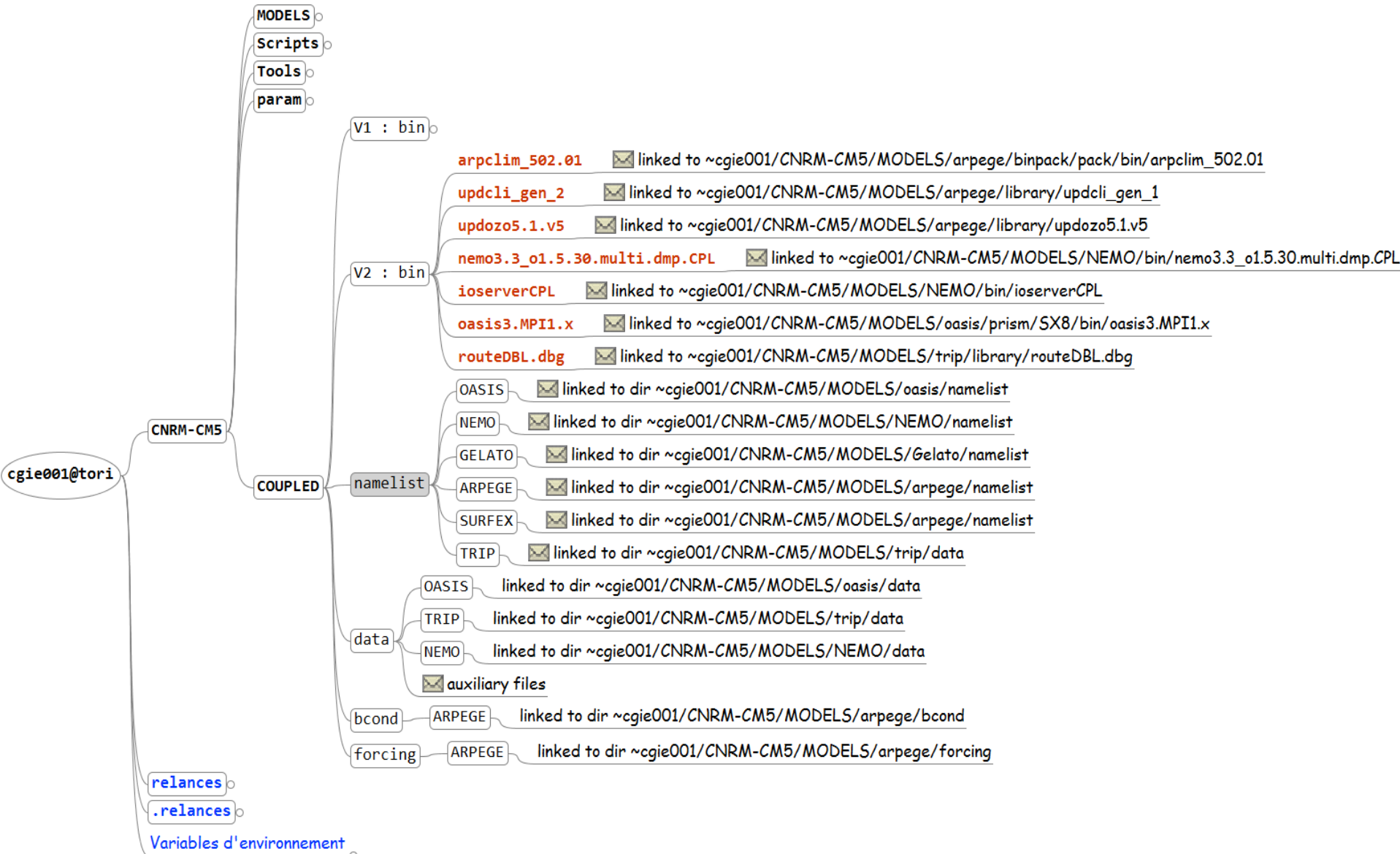
SRCDIR=~cgie001/CNRM-CM5/MODELS

MAINDIR=\$HOME/CNRM-CM5/COUPLED

Genère toute l'arborescence \$HOME/CNRM-CM5/COUPLED

avec liens sur la version archivée sur cgie001: binaires, namelists, forçages, conditions aux limites, etc...

Environnement "COUPLED"



Le nouveau look des fichiers param

```
# =====  
#                               NAMELISTS USED.  
# =====  
# Namelist files can be on any rcp-reachable remote machine or cougar.  
# If you want to share such a parameter file and the files it uses,  
# remember to use either absolute path or the form "~account/..."  
MACH_NAMELIST=tori  
ATMNAMEF=$MAINDIR/namelist/ARPEGE/namarp_ar5  
SFXNAMEF=$MAINDIR/namelist/SURFEX/namsfx_ar5  
OCENAMEF=$MAINDIR/namelist/NEMO/namoce_ar5  
ICENAMEF=$MAINDIR/namelist/GELATO/namgel_ar5  
CPLNAMEF=$MAINDIR/namelist/OASIS/namcpl_ar5  
RIVNAMEF=$MAINDIR/namelist/TRIP/namtrp_ar5  
IOXNAMEF=$MAINDIR/namelist/NEMO/namiox_ar5  
IOSNAMEF=$MAINDIR/namelist/NEMO/namios_ar5
```

***BASE=\$HOME/CNRM-CM5
MAINDIR=\$BASE/COUPLED***

```
# =====  
#                               FOR ADVANCED USE  
# =====  
# Valid on yuki as of 14/9/09 :  
# Where to find shell script tools  
TOOLS=$BASE/Tools  
# Script implementing the coupled model  
# Modifie pour demarrer 1852 (recombinaison des restart nemo)  
script=$BASE/Scripts/script_couple  
  
# Models binaries, their data and related tools  
ATMEXE=$MAINDIR/bin/arpclim_502.01  
UPDCCLI=$MAINDIR/bin/updcli_gen_2 ; UPDOZO=$MAINDIR/bin/updozo5.1.v5  
OCEEEXE=$MAINDIR/bin/nemo3.3_o1.5.30.multi.nodmp.CPL ; DATA_OCE=$MAINDIR/data/NEMO  
IOSEXE=$MAINDIR/bin/ioserverCPL  
RIVEXE=$MAINDIR/bin/routeDBL.dbg ; DATA_RIV=$MAINDIR/data/TRIP  
CPLEXE=$MAINDIR/bin/oasis3.MPI1.x ; DATA_CPL=$MAINDIR/data/OASIS
```

Avec recompilation du modèle ...

1. Positionner les variables d'environnement (cf. ~cgie001)
2. Récupérer les outils et les scripts + l'intégralité des **sources du modèle** en conservant l'arborescence d'origine

```
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/Tools      ~cgie00x
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/param      ~cgie00x
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/Scripts    ~cgie00x
cp -Rf ~cgie001/CNRM-CM5/MODELS     ~cgie00x
```

*Pour l'instant copie depuis ~cgie001.
On verra + tard comment faire le
download depuis le serveur SVN.*

3. Modifs de sources dans "MODELS" (... ..)

4. Compilation du modèle

sous Scripts/: **sh compil_all.sh**

5. Création de l'environnement "COUPLED"


sous Scripts/: **sh make_all_links.sh**

*En modifiant cette fois les paths par défaut:
SRCDIR=~cgie00x/CNRM-CM5/MODELS
MAINDIR=\$HOME/CNRM-CM5/COUPLED*

Compilation du modèle

sh compil_all.sh

(sous Scripts/)

- Composante par composante
- Ordre à respecter 

Configuration de la compilation pour chaque modèle :

« clean+compil », « clean only »,
« do nothing »

Option compilation NEMO :

« multi(/mono) », « CPL/FRC »,
« dmp/nodmp »

 Conformité avec **\$MODIF** de compile.options
et **\$HAS_OASIS** du Makefile

Version des modèles à compiler
et extension des exécutables

Si la version choisie dans le script n'est pas celle
définie dans les Makefile, la compilation s'effectue
mais le script **signale une erreur à la compilation**.
Sauf Arpege qui ne compile pas du tout (test en
amont sur la version du user pack)

```
#!/bin/ksh

SRCDIR=${HOME}/CNRM-CM5/MODELS

##### USER SECTION #####
#
#####
# Compilation options
#####
# COMPIL_[MODELNAME]=0 --> Do nothing for [MODELNAME]
# COMPIL_[MODELNAME]=1 --> Clean and Compile [MODELNAME]
# COMPIL_[MODELNAME]=2 --> Clean Only [MODELNAME]
#
COMPIL_OASIS=1
COMPIL_TRIP=1
COMPIL_GELATO=1
COMPIL_NEMO=1
COMPIL_ARPEGE=1
#
#####
# Running versions of the models
#####
#
# NEMO options
opt1=multi # choices: "multi" (multiprocs) or "mono" (monoprocs)
opt2=CPL   # choices: "CPL" (coupled) or "FRC" (forced)
opt3=dmp   # choices: "dmp" (nudging) or "nodmp" (no nudging)
#
# version/Extensions of all models
VARP=502.01
VNEMO=3.3_o1
VGEL=5.30
VNEMO=${VNEMO}.${VGEL}.${opt1}.${opt3}.${opt2}
VUPDCLI=2
VUPD0Z0=5.1.v5
#
##### END OF USER SECTION #####
```

\$MODIF+\$HAS_OASIS

Extraction des sources du Repository SVN (mingan)

```
ssh elnino
mkdir -p /local/ftp/exchanges/$user
cd /local/ftp/exchanges/$user
```

Placement sur une zone de stockage d'elnino en vue des tranferts sur tori

```
svn co svn://mingan/cmip5/CNRM-CM5/Scripts CNRM-CM5/Scripts
svn co svn://mingan/cmip5/CNRM-CM5/Tools CNRM-CM5/Tools
svn co svn://mingan/cmip5/CNRM-CM5/param CNRM-CM5/param
svn co svn://mingan/cmip5/CNRM-CM5/MODELS CNRM-CM5/MODELS
```

*Commandes
« check-out » de SVN*

```
tar -cvf CNRM5-CM5.tar CNRM-CM5/*
gzip CNRM-CM5.tar
```

Compactage en local

```
put_tori_cgie00x CNRM-CM5.tar.gz
cd ~
gunzip CNRM-CM5.tar.gz
tar -xvf CNRM-CM5.tar
```

Migration et déploiement sur ~cgie00x

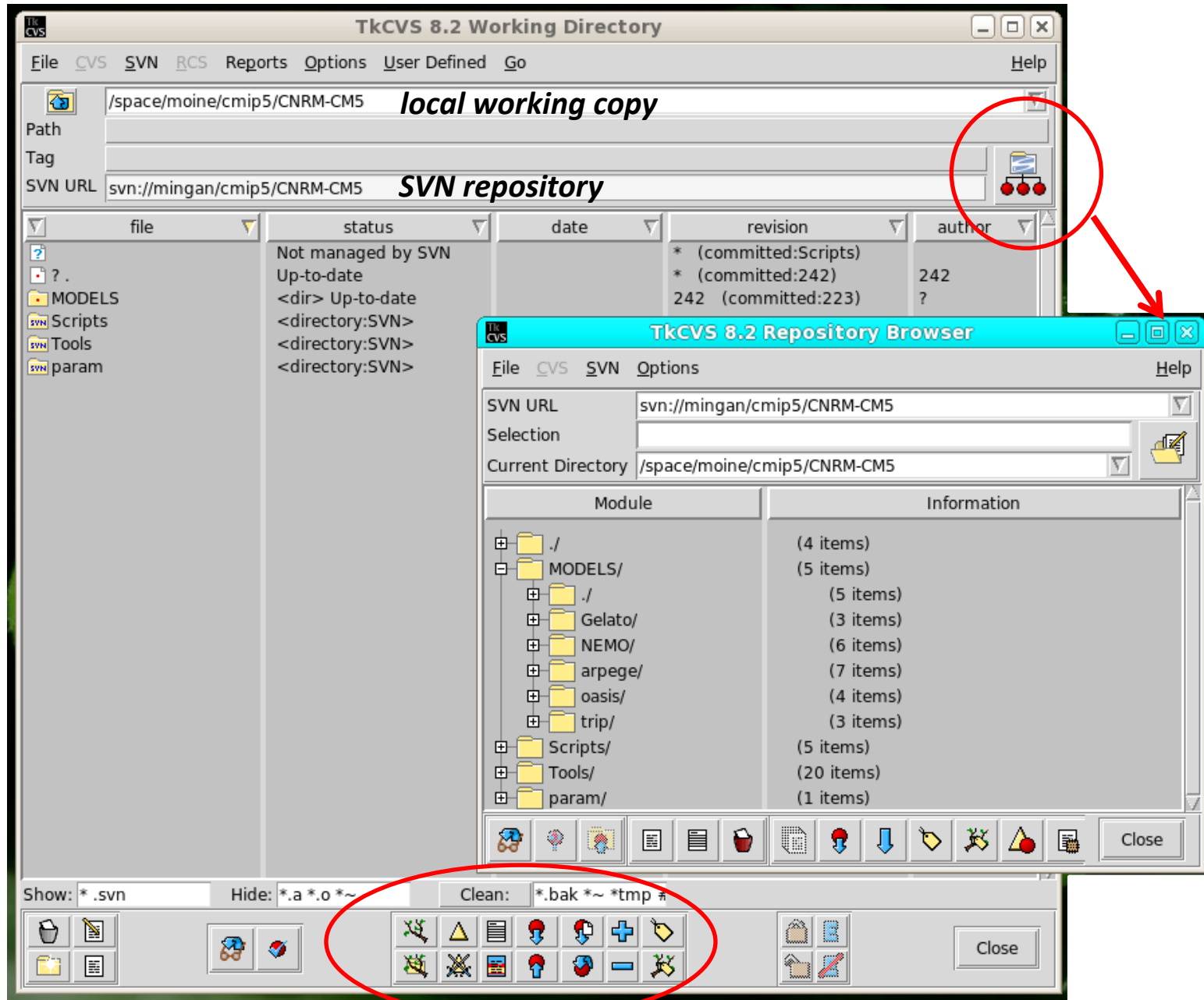
Rmq 1 : Pour extraire une version précise rXYZ :

```
svn co -r XYZ svn://mingan/cmip5/CNRM-CM5/Scripts CNRM-CM5/Scripts
```

Rmq 2 : Il est utile d'extraire les sources sur /space/\$user avant de les tarer+transférer sur elnino (« working copy »)

Le serveur SVN sous mingan

tkcvs &



Le serveur SVN suite

SVN Log dynadv.F90

File View Help

SVN Path: dynadv.F90

Revision A: r203 Committed 2010-09-27 16:17:41 by (no author)

Log A: First commit of NEMO 8.1 sources.

Revision B: Committed by

Log B:

Diagram showing revision history:

- r242 (no author) 2010-10-04
- ↑
- r203 (no author) 2010-09-27
- ↑
- trunk

A red box with a person icon and the text "You are here" points to revision r203.

Find a Revision: ☐ Ignore case

Close

TkCVS 8.2 Working Directory

File CVS SVN RCS Reports Options User Defined Go Help

Path: /space/moine/cmp5/CNRM-CM5/MODELS/NEMO/Sources/WORK

Tag:

SVN URL: svn://mingan/cmp5/CNRM-CM5/MODELS/NEMO/Sources/WORK

file	status	date	revision	author
domain.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domcfg.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domhgr.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dommsk.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domngb.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domstp.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domvvl.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domwri.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domzgr.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
domzgr_substitute.h9	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dtasal.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dtatem.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynadv.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynadv_cen2.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynadv_ubs.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynbfr.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dyncor_c1d.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynhpg.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynkeg.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynldf.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynldf_bilap.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynldf_bilapg.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynldf_iso.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynldf_lap.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?
dynnxt.F90	Up-to-date	2010/10/15 10:43	260 (committed:203)	?

Show: *.svn Hide: *.a *.o *~ Clean: *.bak *~ *tmp #

Close

En guise de conclusion,

Ce que vous allez/pouvez être amenés à faire:

- *utiliser d'autres namelists que celles archivées sous ~cgie001*
 - Travail sous COUPLED/namelists/[nom_modele] sous **cgie00x**
- *faire des modifs utilisateur dans les sources*
 - Travail sous MODELS/[nom_modele] sous **cgie00x**
 - Recompiler, Régénérer COUPLED/
- *tourner avec une Nemo-Gelato monoproc (V1)*
 - Extraire les sources à la révision r[num_revision_corresp]
 - Les migrer sur **cgie00x**
 - Recompiler, Régénérer COUPLED/
- (...)

Le principe général est:

Faire ses développements sous cgie00x

Si justifié, les reporter sous cgie001 & les migrer en local + faire l'update SVN

- Versions V1 et V2 validées par Emilia (simulations test)
- Dépôt SVN de V1 en cours de finalisation
- Dépôt SVN de V2 à faire...
- Nemo-Gelato en mode monoproc avec la V2 à valider (IOSERVER//)...