1. **Préparation des données pour faire tourner le stormtracking Sinclair à l’UQAM.**

Exemple de préparations pour les données de réanalyses NARR :

Les codes suivants sont pour la hauteur de géopotentiel, il faut faire de même pour les vents UU et VV.

1. Téléchargement des données sux 3h de NARR au format Netcdf :

*wget\_NARR\_3hrs\_online\_pressure\_and\_monolevel.sh*

1. Écriture des données au format standard RPN : Sur grille originale

Pour ajouter la librairies RPN sur les serveurs UQAM : *cdf2fst\_GZ\_byIP1\_GRIBTABLE.py*

. s.smuse.dot rpnpy

Le présent code python est sous python2 : module load python2

Input : **NARR\_hgt\_lc\_${y}${m}\_3hrs.nc**

Output : **NARR\_hgt\_lc\_${y}${m}\_3hrs.fst**

1. Interpolation sur un grille PS100km (N) : pgsm\_narr.sh

Pour faire tourner ce code, nous devons avoir localement la Gribtable du fichier RPN . Dans ce dernier, nous avons toutes les informations de la grille de NARR pour effectuer la conversion.

Input : **NARR\_hgt\_lc\_${y}${m}\_3hrs.fst**

Output : **NARR\_GZ\_ps\_${y}${m}\_3hrs.rpn**

Une fois que les fichiers UU, VV et GZ sont au format RPN et sur une grille de 100km, on va sélectionner les niveaux d’intérêt (850 et 500hPa) et ensuite les combiner dans des fichiers uniques.

1. Sélection des niveaux 850 et 500 hPa : select\_level\_RPN\_GZ.sh

Input : **NARR\_GZ\_ps\_${y}${m}\_3hrs.rpn**

Output : **NARR\_GZ850\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

1. Écriture des GZ 850hPa, UU et VV à 850 et 500 hPa dans un seul et même fichier RPN par mois. On ajouter également la topographie (MX). Écriture de la date.

Input : **NARR\_GZ850\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

**NARR\_UU850\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

**NARR\_UU500\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

**NARR\_VV850\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

**NARR\_VV500\_ps100km\_${y}\_${m}\_3hrs.rpn**

**NARR\_OROG\_100km.rpn**

Output : **NARR\_GZ\_UU\_VV\_850\_lc\_${y}${m}\_3hrs\_100km.rpn**

1. **Pour tourner le stormtracking Sinclair à l’UQAM.**

Pour faire tourner le stormtracking : Le code est sur /HOME/emmanuel/tracking/

1. Tracks\_narr.sh : stormtracking adapté pour réanalyses NARR 850 – 500 hPa

INPUT : **NARR\_GZ\_UU\_VV\_850\_lc\_${y}${m}\_3hrs\_100km.rpn**

OUTPUT : **out\_narr\_uv850\_${y}${m}.txt**

1. **Post-processing à effectuer pour calculer les climatologies et les écrire en Netcdf.**

Pour calculer les analyses et statistiques sur les tempêtes : Plusieurs codes sont à faire tourner, ils se trouvent sur /HOME/emmanuel/tracking/stat.

1. Le premier code en IDL ***statistique.pro*** calcule certaines caractéristiques des tempêtes (sauf storm center) à partir des sorties de l’algorithme de Sinclair (2007)». IDL n’étant pas installée sur les serveurs, une alternative est d’utiliser GDL. Une licence est installée sur beluga.

Ainsi le code statistique.pro peut être exécuté avec **run\_idlprog.sh**

Input : **out\_narr\_uv850\_${y}${m}.txt**

Output: **stat\_narr\_uv850\_${y}${m}**

1. stat\_centers\_per\_track.m : code matlab qui va calculer le nombre de fois où le cyclone s’est régénéré.

Pour exécuter: matlab -r -nodisplay -nojvm 'stat\_centers\_per\_track'

Input : **out\_narr\_uv850\_${y}${m}\_gis.txt et stat\_narr\_uv850\_${y}${m}**

Output: **stat\_narr\_uv850\_${y}${m}2.txt**

1. storm\_data\_clim.m : code matlab qui utilise les données ascii grillées

Besoin de définir la climatologe de référence pour calculer les anomalies .

Pour exécuter: matlab -r -nodisplay -nojvm `storm\_data\_clim`

Input : **out\_narr\_uv850\_${y}${m}2.txt**

Output: **anom\_storm\_narr\_uv850\_(…).txt**

**anom\_std\_storm\_narr\_uv850\_(…).txt**

**clim\_storm\_narr\_uv850\_(…).txt**

**var\_storm\_narr\_uv850\_(…).txt**

1. write\_nc.m : code matlab écrit les sorties en netcdf

Pour exécuter: matlab -r -nodisplay -nojvm `write\_nc `