**Plan de travail – Projet Étude de cas en Qualité de l’air**

**Projet** : Outils d’analyse pour études de cas en qualité de l’air

**Objectif** :

Doter l’équipe Qualité de l’air d’un outil permettant un traitement plus rapide de la recherche et du désarchivage de fichiers et d’images de données prévisionnelles. Ces fichiers qui représentent en général des sorties de modèles, sont habituellement conservés en mode opérationnel pendant quelques jours et, sont ensuite archivées pendant une période allant de quelques mois, à quelques années.

**Étape de travail :**

1. La première étape du travail consistera à prendre connaissance des informations existantes sur les données prévisionnelles archivées.

* Types de modèles : GEM-MACH, UMOS-AQ, UMOS-AQ/MIST, FIREWORK
* Types de fichiers : fichiers textes, fichiers standards (.fst), fichiers compressés cmcarc, fichiers Liburp, etc.

1. Comprendre le fonctionnement de XRARC et les commandes associées. XRARC peut s’utiliser en mode interactif direct ou en mode commande. Pour le projet, le mode commande sera probablement nécessaire.

* Discuter avec le superviseur pour connaître la localisation des divers types de fichiers dans l’arborescence des fichiers archivés

1. Construire un outil sous forme de logiciel ou de page web (à discuter avec le stagiaire), permettant d’entrer les informations pour cibler les données à extraire. La forme sera à discuter avec le stagiaire, selon ses connaissances et son expérience.

* Voir quel langage devrait être utilisé. Quels sont les outils nécessaires?
* Quel type de modèle?, quelle passe?, quel est le territoire que l’on veut couvrir?, pour quel paramètres (vitesse du vent, concentration d’ozone, etc.)?

1. Une fois le fichier extrait, l’outil devrait permettre de décompresser le fichier au besoin, et de le lire afin de créer des tables de valeurs significatives à l’analyse et au besoin, des images.

**Sources d’information** :

La section Ressources Qualité de l’air du wiki de l’unité AIQA

<http://ewiki.wul.qc.ec.gc.ca/wiki/index.php/Approches_Int%C3%A9gr%C3%A9es_en_Qualit%C3%A9_de_l%27Air>

Sur l’outil de désarchivage RARC/XRARC

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/Xrarc>

<http://iweb.cmc.ec.gc.ca/cmc/archives_10.0/francais/xrarc.shtml>

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/CMOI/documentation/Retrieving_CFS_files_From_HPNLS_using_Xrarc>

<http://iweb.cmc.ec.gc.ca/cmc/archives_10.0/francais/directives.shtml#syntaxe>

Sur le modèle GEM-MACH

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/GEM-MACH>

Vizaweb, exemple d’un outil de visualisation des images archivées.

<http://iweb.cmc.ec.gc.ca/cmc/vizaweb/vizaweb_home_f.html>

<http://iweb.cmc.ec.gc.ca/cmc/vizaweb/htmls/vizaweb_help_f.html#QPF_label>

UMOS

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/UMOS>

Librairie Burp pour certains types de fichiers

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/Cmda_tools#C_Burp_API>

Outils de décompression cmcarc

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/Cmcarc>

Useful Links

<https://wiki.cmc.ec.gc.ca/wiki/Standard_files>

notes:

pip installer:

python3 -m UI.py

py -m pip install packagename

ip: 199.212.17.148

Host : sci-eccc-in.science.gc.ca

Username : sair001

Password: 1AiqaCom!

def CMCServerConnection():

host = "sci-eccc-in.science.gc.ca"

host = "199.212.17.148"

user = "sair001"

passw= "1AiqaCom!"

port = 22

print(" Connecting to %s \n with username: %s... \n" % (host, user))

t = paramiko.Transport(host,port)

print("aaaaaaaaaaaaaa")

t.connect(username=user, password=passw)

sftp = paramiko.SFTPClient.from\_transport(t)

client = paramiko.SSHClient()

client.load\_system\_host\_keys()

client.set\_missing\_host\_key\_policy(paramiko.WarningPolicy)

client.connect(host,port=port,username=user,password=passw)

stdin, stdout, stderr = client.exec\_command('alias')

print(stdout.read())