

Développement d'un portail web fournissant des produits climatologiques pour le Centre Climatique Régional - Afrique du Nord de l'OMM

Mohamed MEZRED 1 *, Selmane AHMED NOUR EL ISLAM 2^a

^a 1 Office national de la météorologie, Dar El Beida, Alger

Correspondant: m.mezred@meteo.dz

Résumé

L'Algérie à travers l'Office National de la Météorologie est désignée par l'OMM en 2014 comme un nœud au sein du CCR-Afrique du Nord, chargé de la collecte des données issues des services météorologiques des pays de l'Afrique du Nord pour des fins liées au suivi climatique. Vu l'importance de ces données dans des études des changements climatiques, l'ONM a développé un portail web qui permet de partager les données issues des messages météorologiques SYNOP des pays de l'Afrique du Nord circulant dans le SMT de l'OMM à la disposition de ce Centre qui est basé au Maroc. Cet article décrit le processus mis en œuvre pour élaborer ce portail en allant de la phase décodage du message SYNOP, son contrôle, son archivage dans un système de gestion de la base de données (SGBD) et sa visualisation sur une interface web.

Keywords SYNOP, CCR, SMT, OMM, SGBD, NOAA, Python, Numpy, Pandas, Narray, Psycopg2, PostgreSQL.

1. Introduction

L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) dispose à travers le monde plusieurs centres climatologiques régionaux. Parmi ces centres : le Centre Climatique Régional d'Afrique du Nord ou le CCR (en anglais RCC) qui est un centre régional de l'OMM, multifonctionnel et regroupe plusieurs centres ou services climatologiques des six pays membres de la région d'Afrique du Nord : Algérie, Maroc, Tunisie, Lybie, Mauritanie et l'Égypte. Il réalise des activités liées au climat en remplissant collectivement toutes les fonctions requises selon les tâches assignées en commun accord avec l'OMM. Chaque service/centre appartenant au CCR de l'OMM est appelé « nœud ». Un nœud réalisera, pour la région ou la sous-région une ou plusieurs des activités obligatoires que ce soit, les prévisions à long terme (LRF), la surveillance du climat, la collecte des données climatologiques (cas de l'Algérie) ou bien la formation. Les CCR de l'OMM sont des centres d'excellence qui établissent également des produits régionaux de prévisions climatologiques (notamment saisonnières), et soutiennent les activités climatiques régionales et nationales et renforcent ainsi la capacité des membres de l'OMM dans une région donnée, dans le but d'offrir de meilleurs services climatiques aux utilisateurs nationaux. Le but de ce travail est de faire évoluer le site web RCC (<http://rccnara1.marocmeteo.ma/algeriannode.php>) par la migration de la base de données de MySQL vers Post-

greSQL et de rendre les produits climatologiques du RCC plus fiables en appliquant le contrôle qualité selon les recommandations basés par les consignes de l'OMM.

2. Méthodologie

Données utilisées et définition de l'approche pour le décodage du SYNOP :

Un message SYNOP est un message d'observation élaboré et émis par une station météorologique terrestre et rédigé selon la forme symbolique se référant au Code FM 12 de l'OMM. La diffusion de ce message se fait toutes les trois heures à partir de 00h00 UTC jusqu' à 21H00. Le message SYNOP est composé d'une première ligne qui indique un certain nombre d'informations comme par exemple la date, l'identifiant de la station et puis l'ensemble des paramètres météorologiques observés destinés pour la climatologie et à l'assimilation pour la prévision météorologique. Pour notre cas, nous avons procédé au décodage du SYNOP en provenance des six pays sus-indiqués avec le langage C++ (Stroustrup, 1980) afin d'identifier chaque paramètre météorologique chiffré dans le message SYNOP.

Procédure de contrôle des messages SYNOP :

Compte tenu du volume de données accumulées d'une part, et de la complexité du modèle conceptuel d'autre part, il ne peut être envisagé de contrôler les données de façon indiv