

Projet de Recherche INTERREG-V océan Indien 2014-2020
A1/OT1/OS-01a - Action II-2 TN

ReNovRisk-Cyclones et Précipitations



L1: Rapport sur le déploiement et la mise en service de neuf (9) nouvelles stations météorologiques à Madagascar et au Mozambique

Olivier BOUSQUET

Laboratoire de l'Atmosphère et des Cyclones
(UMR 8105 CNRS/Météo-France/Université de La Réunion)



Caractéristiques générales des stations

Toutes les stations sont identiques et correspondent au modèle Vantage Pro2 du fabricant Davis. Ces dernières permettent de mesurer le vent (vitesse et direction), la température, l'humidité et la pression atmosphérique. Chaque station est reliée à une console d'acquisition par ondes radio, elle-même reliée à un mini PC via un adaptateur USB spécifique permettant d'archiver les données localement sans passer par la base de données du fabricant. Les capteurs météorologiques sont toujours déployés en extérieur tandis que les autres composants (PC, console, modem) sont installés à l'intérieur de bâtiments. Chaque PC est relié à internet via une liaison filaire ou 4G selon les sites d'installation.

Les informations spécifiques à chaque station sont données ci-après par ordre d'installation :

I - DIEGO SUAREZ (Mad)

Date d'installation : juin 2018

Site d'installation : Institut Supérieur de Technologie de Diego Suarez (IST-D)

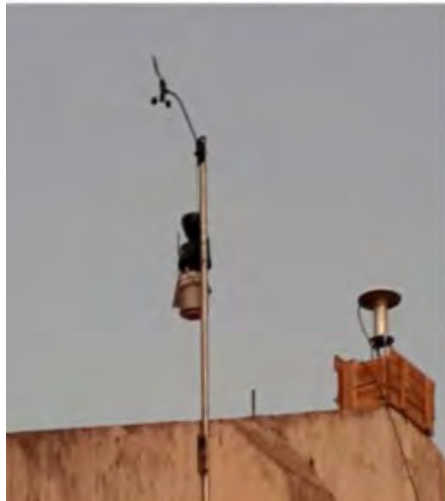
Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Damien VIGNELLES (LACy) + personnel technique local

Contact local : Bruno RAZAFINDRADINA (Prof. IST-D)

Connexion internet PC : wifi (réseau internet de l'IST)

Alimentation électrique : secteur + batteries

Autres caractéristiques : Colocalisée avec une station GNSS du programme RNR-C3. Les équipements sont installés sur le toit d'un des bâtiments de l'institut, mais restent relativement accessibles.



II - PEMBA (Moz)

Date d'installation : aout 2018

Site d'installation : Université Unilurio de Pemba

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Nicolas MARQUESTAUT (LACy) + personnel local

Contact local : Isabel DA SILVA (Prof. Unilurio university)

Connexion internet PC: wifi (réseau internet de l'université)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : Les équipements sont installés sur le toit d'un des bâtiments de l'université et sont difficilement accessibles. Les contacts à l'université ont été fournis par l'INAM.



III - NACALA (Moz)

Date d'installation : aout 2018

Site d'installation : Kwalala Lodge

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Nicolas MARQUESTAUT (LACy)

Contact local: Isabel DA SILVA (Prof. Unilurio university) & Mike DONALD (propriétaire)

Connexion internet PC: wifi (réseau internet du lodge)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : Les équipements sont installés sur un mat à proximité du bâtiment principal, mais restent relativement accessibles. Le Kwalala lodge, qui héberge les instruments, est l'un des nombreux partenaires de l'université de Pemba (qui a réalisé la mise en contact ainsi que l'accès au lodge en mettant à disposition un véhicule de l'université).



IV - Île de VAMIZI (Moz)

Date d'installation : aout 2018

Site d'installation : N'Beyond base camp

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Nicolas MARQUESTAUT (LACy) + personnel local

Contact local : Isabel DA SILVA (Prof Unilurio) & Matt RESTON (manager N'Beyond)

Connexion internet PC: wifi (réseau internet du camp)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : Les équipements ont initialement été installé sur un mat situé dans la partie du camp dédiée à la logistique, mais ont par la suite été déplacés sur le bâtiment administratif par les agents locaux. N'Beyond, qui héberge les instruments sur l'île de Vamizi, est une société qui administre des lodges de luxe dans toute l'Afrique Australe. Elle est impliquée dans de nombreuses actions scientifiques à travers ses activités dans le domaine de la préservation de l'environnement et est l'un des partenaires majeurs de l'université de Pemba (qui a réalisé la mise en contact et mis en place les moyens d'accès à l'île par avion). Les moyens d'accès à l'île sont néanmoins très limités.



V - FORT DAUPHIN (Mad)

Date d'installation : septembre 2018

Site d'installation : Hotel Kaleta

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Nicolas MARQUESTAUT (LACy)

Contact local : Aziz BADOURLI (propriétaire de l'hôtel)

Connexion internet PC: 4G (TELMA Net)

Alimentation électrique : secteur + batteries

Autres caractéristiques : Station colocalisée avec une station GNSS du programme RNR-C3. Les équipements sont installés sur le toit de l'hôtel, mais restent relativement accessibles. Le propriétaire de l'hôtel héberge des instruments scientifiques de l'IPGP (qui a effectué la mise en contacts) depuis de nombreuses années dans la région de Fort Dauphin et est impliqué dans de nombreux projets scientifiques à travers ses activités dans le domaine de la préservation de la biodiversité. La mise en contact a été réalisé par M. G. Baruol (UR puis IPGP).



VI - BEIRA (Moz)

Date d'installation : octobre 2018

Site d'installation : Service national de la météorologie mozambicaine (INAM)

Personnels impliqués : Jonathan DURAND et Nicolas MARQUESTAUT (LACy) + personnel local

Contact local : M. Jamal ACHADO (Resp. technique local)

Connexion internet PC: 4G (Vodacom Mozambique)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : La station a été détruite lors du passage du cyclone Idai en 2019.



VII - SAINTE MARIE (Mad)

Date d'installation : janvier 2019

Site d'installation: Hotel Swanambo

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Dominique MEKIES (LACy)

Contact local : M. My RANDRIAMAMPIANINA (responsable technique)

Connexion internet PC: Wifi (réseau internet de l'hôtel)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : Station colocalisée avec une station GNSS du programme RNR-C3. Les équipements sont installés sur le toit de l'hôtel, mais restent relativement accessibles. L'installation était initialement prévue dans les locaux de CETAMADA, une ONG spécialisé dans la préservation de la biodiversité à Madagascar, mais les conditions d'exploitation se sont avérées problématiques et les agents ont dû opter pour une solution alternative.



VIII - NOSY BE (Mad)

Date d'installation : juin 2019

Site d'installation : Mall de Nosy BE, société BLV

Personnels impliqués : Dominique MEKIES et Nicolas MARQUESTAUT (LACy)

Contact local : M. Fabien RAHARINIAINA (gérant)

Connexion internet PC: 4G (TELMA Net)

Alimentation électrique : secteur + batteries

Autres caractéristiques : Station colocalisée avec une station GNSS du programme RNR-C3. L'installation a été initialement effectuée dans les locaux du centre de recherche océanographique de Madagascar (CNRO), mais l'antenne locale du CNRO a été, par la suite, rapidement démantelée et rapatriée à Antananarivo. Cette station étant cruciale pour de nombreux programmes (notamment ceux liés à l'étude de la crise sismo-volcanique de Mayotte), une solution alternative a dû être trouvée en urgence.



IX - TAMATAVE (Mad)

Date d'installation : janvier 2020

Site d'installation : Tour de contrôle de l'aéroport international

Personnels impliqués : Olivier BOUSQUET et Jonathan DURAND + stagiaires de l'IST-D

Contact local : Mr Andry Ratsimba HANSEN (Commandant de l'aéroport)

Connexion internet PC: 4G (TELMA Net)

Alimentation électrique : secteur

Autres caractéristiques : Station colocalisée avec une station GNSS du programme RNR-C3. Les équipements ont été conçus et installés dans le cadre des stages de deux étudiants de Master de l'IST-D. Cette station était initialement totalement autonome (panneaux solaires et batteries, caisson étanche pour abriter PC, console et modem 4G), mais il s'est avéré que les conditions d'exploitation difficiles avaient un fort impact sur la recharge des instruments et le taux de disponibilité des données. Les instruments (PC, consoles) ont donc été déplacés à l'intérieur de la tour de contrôle courant 2022.

