



TROISIEME REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL ASECNA-OMM

Du 11 au 13 mai 2015, à Dakar (Sénégal)



NOTE DE TRAVAIL

PERFORMANCES DES RESEAUX METEOROLOGIQUES SYNOPTIQUES ET AMELIORATIONS EN COURS

(Présentée par l'ASECNA)

SOMMAIRE

Cette note d'information rend compte des résultats obtenus pour le réseau des observations de base et le compte rendu du contrôle VMM pour l'année 2014 au sein des pays Membres de l'ASECNA. Les performances enregistrées montrent que des efforts doivent être faits surtout dans le domaine des observations en altitude. Des dispositions sont prises pour résorber les carences observées à travers les différents projets (PSE 2015-2017).

1. Rappels

Les services et renseignements météorologiques sont une composante essentielle de la sécurité de la navigation aérienne. Pour produire quotidiennement les informations nécessaires aux compagnies aériennes et aux exploitants d'aéronefs, l'Agence exploite un grand nombre de messages météorologiques issus des observations effectuées à partir des stations météorologiques de surface et d'altitude. La qualité des documents fournis aux clients est liée à la performance des observations faites sur les différents sites.

2. Performances du réseau ASECNA en 2014 et contrôle de la Veille Météorologique Mondiale (VMM)

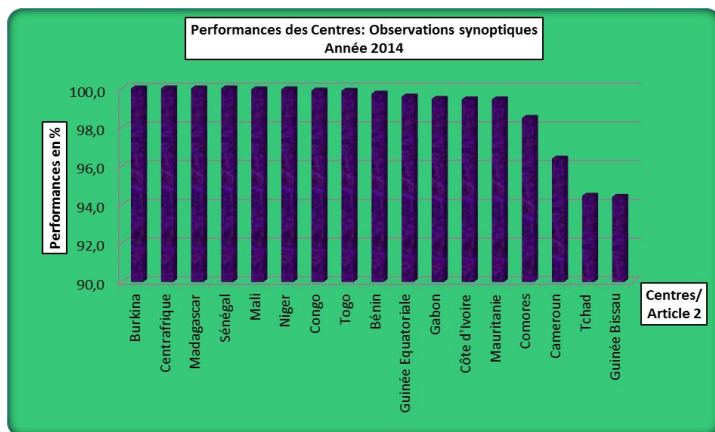
2.1. Stations d'observations en surface

2.1.a. Stations communautaires

Le réseau d'observation en surface est constitué de **35** stations synoptiques gérées par stations l'ASECNA (Art2) et de **91** stations (Art10), dont la gestion est confiée aux Activités Aéronautiques Nationales. Le nombre total de stations est donc **126** stations.

Au cours de l'année 2014, la performance de réseau article 2 est de **98%**. Elle est supérieure de 1% par rapport à nos objectifs (97%).

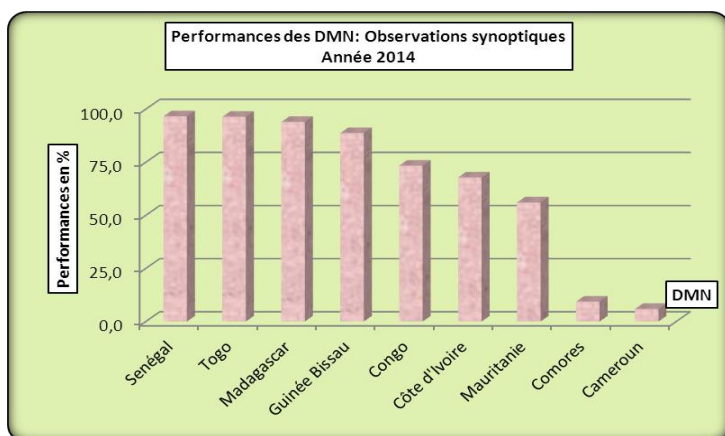
Le graphe ci-dessous donne la répartition de ces performances dans les 17 centres de l'ASECNA.



88% des centres ont une performance supérieure à **95%**. Les performances en-dessous de ce seuil sont observées au Tchad et en Guinée Bissau. La mauvaise qualité des télécommunications est à la base de cette faiblesse.

Grappe N°1: Observations synoptiques : Répartition des performances par centre en 2014

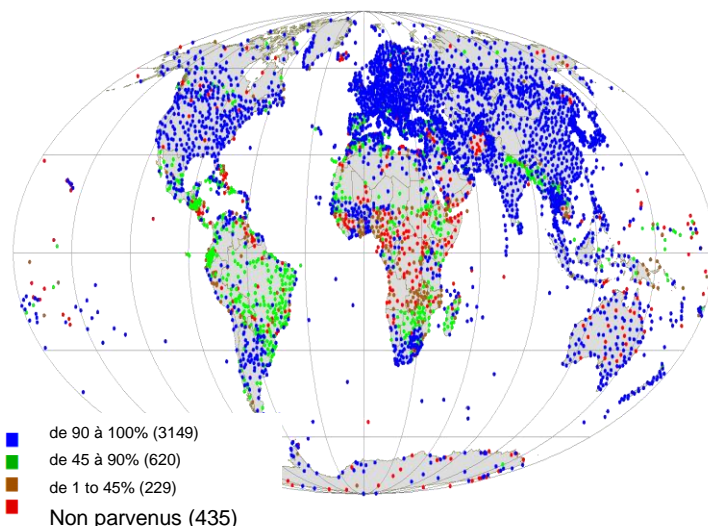
2.1.b Stations des Services Météorologiques Nationaux (DMN et SMNs)



La performance moyenne set de 65,4%. 30% des DMN montrent une performance supérieure à 95%. Le Cameroun et les Comores ont obtenu respectivement 5,9 et 9,3%

Grappe N°2: Observations synoptiques : Répartition des performances par centre en 2014

2.1.c Contrôle VMM : Période 01 au 15 octobre 2014



Les performances comprises entre 45 et 90% sont observées au Mali, au Niger, au Tchad en Mauritanie et à Madagascar. Plusieurs stations silencieuses sont notées au Congo, au Nord Est du Niger et en Centrafrique.

Grappe N°3: Contrôle VMM : Période 01 au 15 octobre 2014

Carences du réseau synoptique

Malgré nos performances très bonnes (supérieures à 98%), les supports utilisés pour la transmission des messages vers les centres de collecte ne sont pas harmonisés:

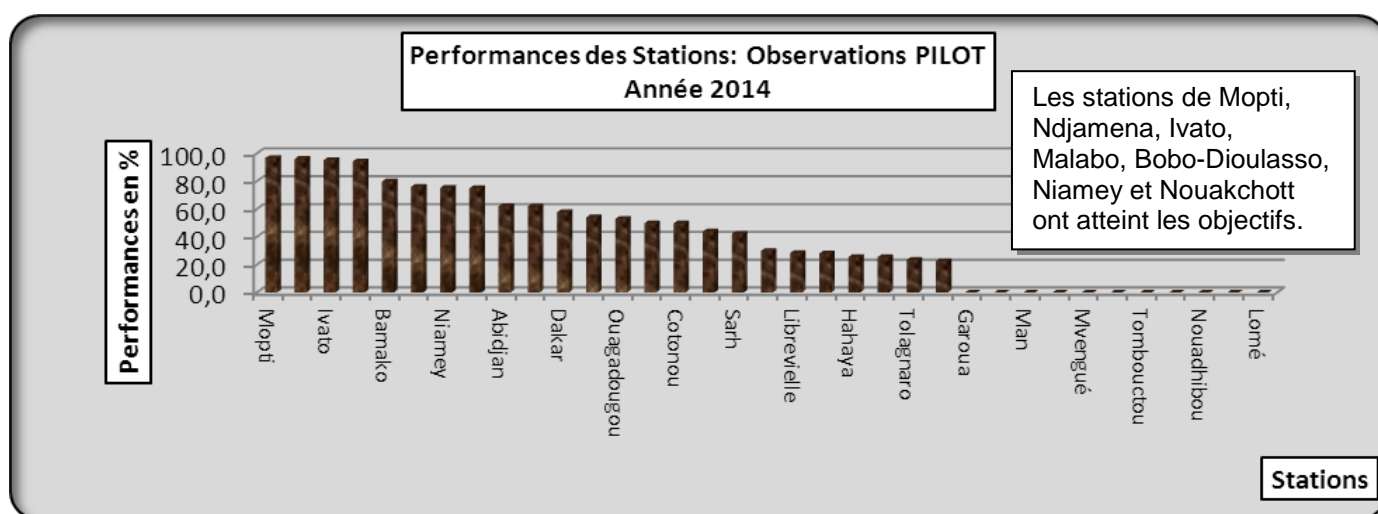
- En phonie (cas des BLU obsolètes)
- Par SMS (cas des GFU dépendant des opérateurs téléphoniques)
- Autres

2.2 Stations d'observations en altitude

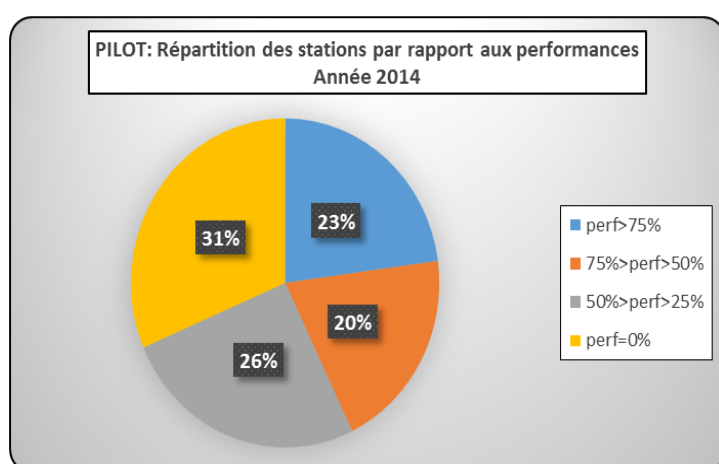
2.2.a Stations PILOT

Le réseau des stations PILOT comporte **32** stations. La performance moyenne en 2014 est de **44%**, Elle est en-dessous des objectifs (**75%**).

Le graphe ci-dessous indique la répartition par station.



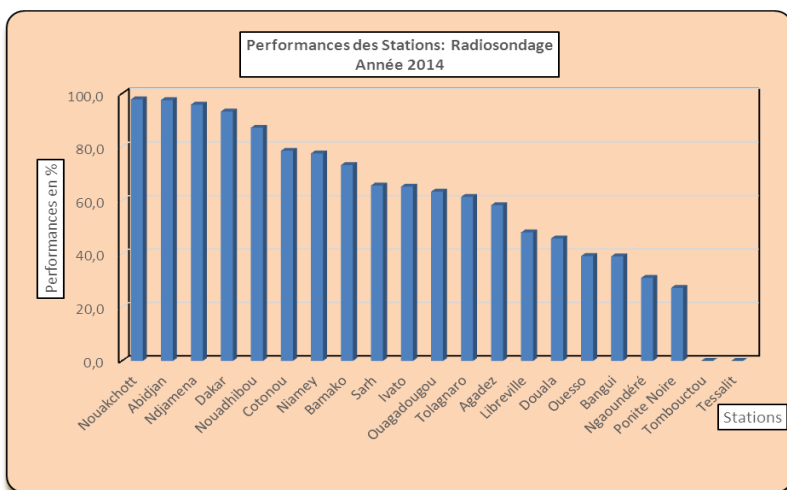
Grphe N°4: Répartition des performances PILOT par station en 2014



Grphe N°5: Répartition des stations par seuils de performances (PILOT 2014)

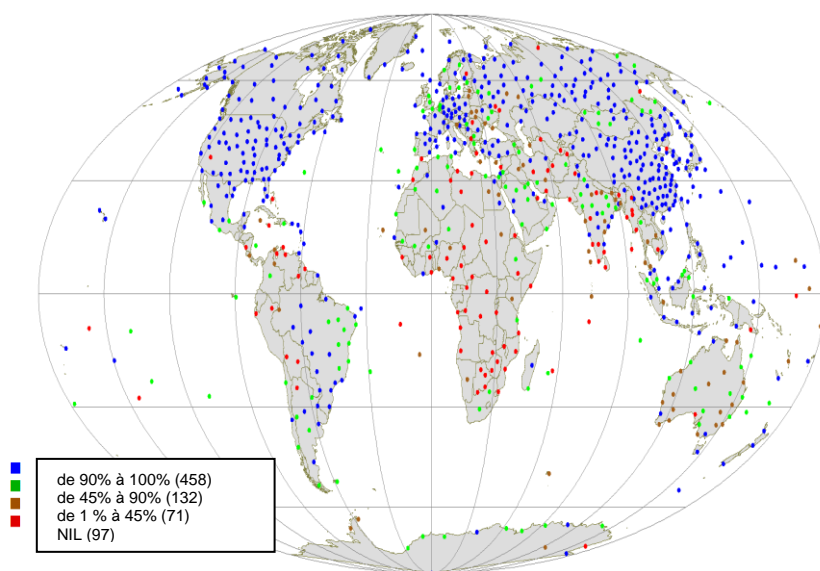
2.2.b Stations de radiosondage

Le réseau de radiosondage est composé de **24** stations. La performance moyenne en 2014 est de 65,6%.



La performance moyenne est de **65,6%** (objectif : 95%). Nouakchott, Abidjan, Ndjamena, Dakar et Nouadhibou ont obtenu les meilleures performances

Graphe N°6: Répartition des performances des stations de radiosondage 2014



Quatre stations de la zone ASECNA (Abidjan, Niamey Dakar et Ivato) ont une bonne performance (comprise entre 90 et 100%)

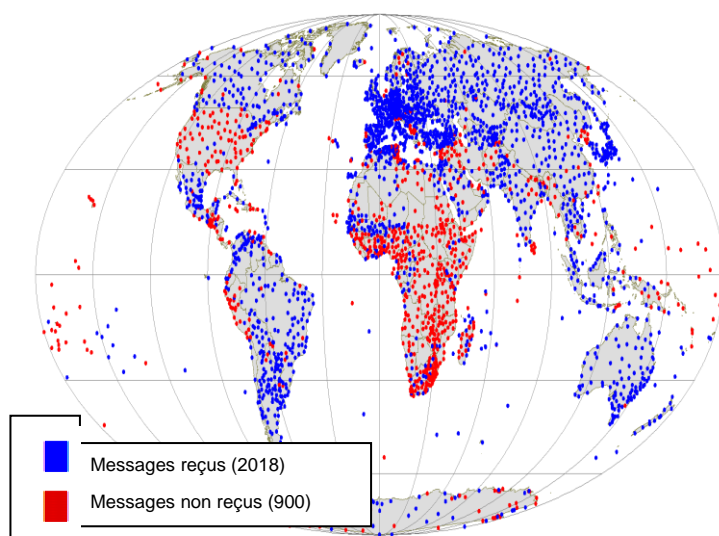
Graphe N°7 : Contrôle VMM : Période 01 au 15 octobre 2014

2.2.c Carences du réseau des stations de sondage :

Les causes de cette contre-performance sont multiples. On peut citer entre autres:

- Indisponibilité des équipements de poursuite : théodolite et stations RS ;
- Rupture de stock en produits fongibles (silicium, soude, amorce), et ré-épreuve des générateurs d'hydrogène ;
- Abris de gonflement non adaptés ;
- Conditions météorologiques non favorables.
- Insécurité.

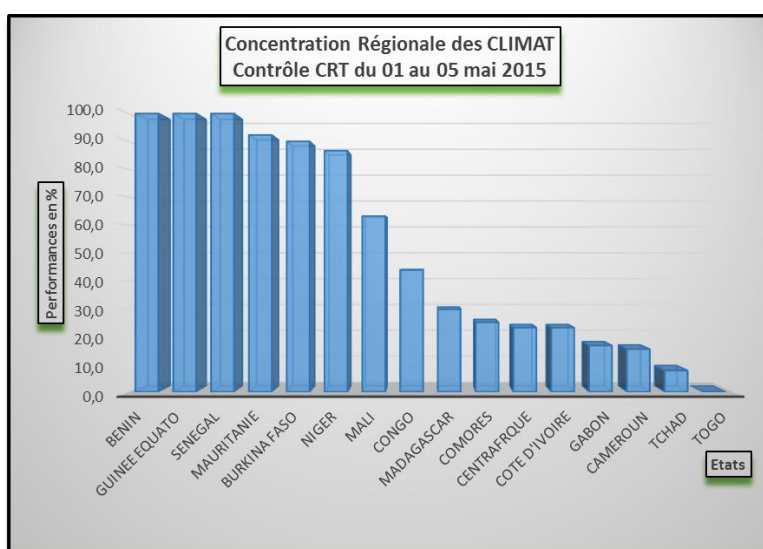
2.2.d Messages CLIMAT



Dans la zone ASECNA, on note que les stations reçues sont celles de la région sahélienne et du Congo et quelques stations de Madagascar.

Graphe N°8: Contrôle VMM : Période 01 au 15 octobre 2014

2.2.e Messages CLIMAT du mois d'avril 2015 (Contrôle du CRT de Dakar)



Le contrôle des messages CLIMAT effectué au CRT de Dakar, du 1^{er} au 5 mai 2015 montre que, 50% environ des messages sont reçus. Il se pose alors un problème de collecte et de transmission des données.

Graphe N°9: Messages CLIMAT CRT DAKAR Contrôle : Période 01 au 08 avril 2015

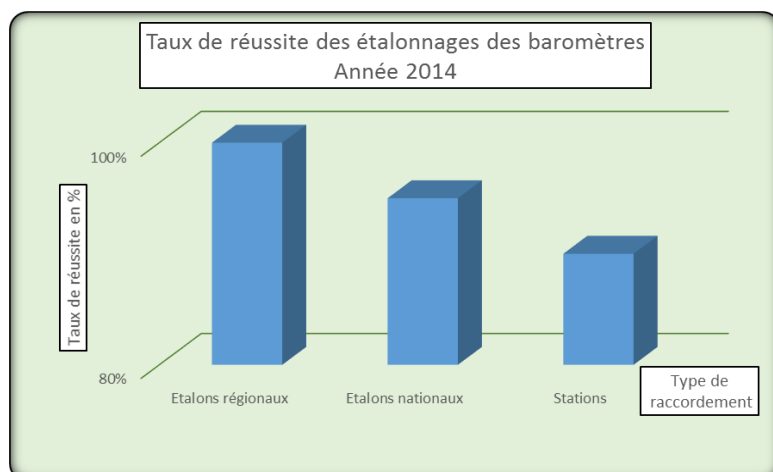
3. Etalonnage des baromètres

La pression étant un des facteurs principaux dans la prévision du temps, l'Agence met régulièrement aux normes tous ses baromètres en procédant par raccordement des étalons aux baromètres des stations. Le graphe N°10 montre les résultats de l'étalonnage des baromètres pour l'année 2014.

Dans le cadre de la numérisation des baromètres, la conférence de Minamata sur le mercure (Kumamoto, Japon, du 7 au 11 octobre 2013) au point N°84 a recommandé « de réduire au niveau mondial les émissions de mercure, très toxique pour la santé et l'environnement, sur l'ensemble de son cycle de vie (de l'extraction au stockage) ».

L'ASECNA a anticipé cette mutation du classique au numérique en remplaçant la totalité de ses baromètres étalons à mercure par des baromètres numériques. La numérisation des baromètres des stations sera entièrement réalisée en 2015.

De plus, pour améliorer la qualité des données, de température, d'humidité, de vent, et répondre aux besoins, l'ASECNA a inscrit à son projet 2015-2017 un Centre de Calibration sous régional qui fera l'étalonnage de tous ces paramètres.



Le taux de **90%** observé au niveau des baromètres des stations est lié au parc vieillissant des baromètres à mercure qui seront tous remplacés par des baromètres numériques au cours de l'année 2015

Graphie N°10: Résultat de l'étalonnage des baromètres

2. Conclusion

L'observation et la diffusion des données météorologiques pour les besoins de la navigation aérienne est une des activités principales du Département Météorologie. Les résultats des performances obtenues au cours de l'année 2014 montrent que les performances requises ne sont pas atteintes notamment dans le domaine des observations en altitude. Une évaluation en temps réel (mai 2015) a montré que les observations faites ne parviennent pas au CRT de Dakar. Des propositions d'amélioration sont en cours (différents projets inscrits au PSE 2015-2017) pour corriger ces contre-performances.

5. Suites à donner

La réunion est invitée à prendre connaissance du contenu de la présente note de travail et à formuler des projets de recommandations:

Recommandation 3/xx : Amélioration de la collecte et de la transmission des données météorologiques de base

Aux DMN :

- Renforcer les infrastructures MET, assurer le suivi et la maintenance des équipements, mettre en place des procédures d'inspection des stations conformément aux dispositions de l'OMM.
- Mettre à jour le Volume A et tenir informé l'OMM.

A l'ASECNA :

- Vérifier les équipements de télécommunication (Table de Routage) en corrélation avec les nouveaux équipements mis en place pour résorber les écarts.

Recommandation 3/xx : Centre de calibration sous régional

Mettre en place en place le Centre de calibration accrédité pour l'étalonnage des équipements météorologiques.