



NOTE DE TRAVAIL

**RÉUNION RÉGIONALE SPÉCIALE DE NAVIGATION AÉRIENNE (RAN)
AFRIQUE-OCÉAN INDIEN (AFI)**

Durban (Afrique du Sud), 24 – 29 novembre 2008

Point 6 : Élaboration d'un ensemble de programmes de travail complets dans le domaine de la navigation aérienne, visant à améliorer l'efficacité du système de navigation aérienne (Comité sur l'efficacité)

**SITUATION ET PERFORMANCES DU SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE (SMA)
DANS L'ESPACE AÉRIEN ASECNA**

(Note présentée par le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, le Congo, la Côte d'Ivoire, la France, le Gabon, la Guinée équatoriale, Madagascar, le Mali, la Mauritanie, le Niger, la République centrafricaine, le Sénégal, le Tchad et le Togo, États membres de l'ASECNA)

SOMMAIRE

La présente note rend compte de la situation du SMA dans la zone de l'ASECNA. Elle met l'accent sur l'extension de la couverture VHF et sur l'utilisation de la HF dans les FIR ASECNA, et elle demande que s'instaure une coopération lorsque les systèmes de communication sont mis en œuvre à proximité des limites des FIR.

La suite à donner par la réunion figure au paragraphe 3.

1. INTRODUCTION

1.1 La Réunion régionale de navigation aérienne AFI/7 a fortement encouragé le recours à la technologie des microstations (VSAT) pour améliorer les communications pilote-contrôleur. Depuis 1997, année où elle a expérimenté la première utilisation d'une microstation déportée pour la couverture VHF, l'ASECNA a poursuivi l'extension de la couverture VHF par la mise en œuvre de ce type de station dans les diverses FIR.

1.2 Pour maintenir une bonne qualité de service, il est régulièrement procédé à des enquêtes.

1.3 Dans les zones océaniques, la mise en œuvre de la VHF déportée n'est pas possible avec les technologies actuelles, et les communications entre le contrôle de la circulation aérienne (ATC) et les équipages continuent donc de se faire par HF.

1.4 Depuis la Réunion AFI/7, l'ASECNA a programmé et mis en œuvre des équipements HF et VHF faisant appel aux technologies les plus récentes.

1.5 Pour mesurer la fiabilité de la couverture (HF et VHF) du service mobile aéronautique (SMA), il faut disposer de données statistiques qui permettent d'évaluer la qualité du service offert aux usagers.

1.6 En coopération avec l'IATA, l'ASECNA réalise périodiquement des enquêtes sur la couverture (VHF/HF) et la qualité du SMA au-dessus des FIR dont elle a la responsabilité.

1.7 Par ailleurs, l'extension de la couverture VHF au-dessus des limites des FIR voisines donne la possibilité de partager l'équipement déporté au bénéfice de l'ATC, mais peut aussi provoquer du brouillage préjudiciable.

2. ANALYSE

2.1 Situation de la mise en œuvre

2.1.1 En 1997, pour améliorer la qualité du service de navigation aérienne, l'ASECNA a décidé d'étendre la couverture VHF de son espace aérien en mettant en œuvre des stations VHF déportées dans toutes les FIR.

2.1.2 Aujourd'hui, vingt-huit stations déportées sont en place (voir l'appendice).

2.1.3 Parallèlement, on a remplacé les équipements HF qui servent :

- a) de moyen principal de communication air-sol au-dessus de la mer ;
- b) de remplacement de secours de la VHF dans l'espace aérien continental.

2.2 Contrôle de la couverture (HF et VHF étendue) du SMA

2.2.1 Suivant la Conclusion 16/20 d'APIRG/16, et dans un souci de coopération entre fournisseurs de services de navigation aérienne (ANSP) et compagnies aériennes, l'ASECNA tient chaque année avec l'IATA une rencontre technique pour examiner tous les problèmes CNS/ATM non réglés. Pour avoir une même appréciation du SMA, il a été décidé de coopérer sur les plans technique et opérationnel en intégrant les équipages des compagnies aériennes et les contrôleurs de la circulation aérienne.

2.3 Objectifs de l'enquête :

- a) tester la couverture effective des stations VHF déportées mises en œuvre ;
- b) diagnostiquer les carences de couverture VHF ;
- c) mesurer la disponibilité de la HF au-dessus des FIR ;
- d) recueillir des données en vue d'améliorer et d'étendre la couverture VHF.

2.3.1 Méthodologie :

- a) mise à la disposition des contrôleurs et des équipages de conduite d'un formulaire (voir annexe) pour qu'ils y indiquent la qualité des communications suivant le niveau de vol, l'heure et les positions de compte rendu ;
- b) qualité de la communication mesurée par la clarté et la longueur du signal reçu sur une échelle de 0 à 5 ;

- c) tri des données en fonction de la clarté de la réception ;
- d) indication des résultats sur la carte de la FIR.

2.3.2 Résultats :

- a) excellente couverture des stations VHF déportées ;
- b) amélioration notable de la qualité des communications, en parallèle avec la disponibilité accrue de la VHF ;
- c) détermination des parties qui ne sont pas adéquatement couvertes par la VHF et test de la qualité de la couverture HF pour chaque FIR ;
- d) inscription dans le plan d'investissement en cours des actions à mener pour corriger les carences ;
- e) la HF demeure le seul moyen disponible dans certaines parties des FIR (en particulier en zone océanique) et, entre-temps, on trouve des emplacements appropriés pour couvrir ces parties ;
- f) les conditions climatiques et les questions de sécurité touchant certains emplacements de stations VHF déportées se répercutent sur la disponibilité du service.

2.3.3 Les résultats de l'enquête indiquent que la couverture VHF par station déportée dans les FIR de l'ASECNA a amélioré la qualité des communications air-sol, ce qui permet d'étendre le contrôle de la circulation aérienne.

2.3.4 Les observations des usagers ont par exemple indiqué qu'**aucun vol n'avait traversé la FIR Brazzaville sans contact avec l'ATC.**

2.3.5 L'obtention de tels résultats est précisément le but principal de tous les efforts que l'ASECNA déploie depuis plusieurs années pour moderniser son système SMA en coordination avec les usagers.

2.3.6 Ces résultats ont été communiqués au Bureau WACAF de l'OACI dans l'optique de la **Conclusion 16/9 d'APIRG/16.**

2.4 Amélioration du SMA

2.4.1 L'enquête montre aussi qu'il faudra couvrir de nouveaux points de cheminement dans le projet en cours après la réunion technique annuelle de coordination entre l'ASECNA et les usagers (IATA).

2.4.2 Certains de ces points à couvrir sont situés près de limites de FIR ; il serait souhaitable que la mise en œuvre des équipements voulus bénéficie d'actions de coopération entre ANSP, de façon également à gérer le possible brouillage préjudiciable.

2.4.3 On notera que la couverture VHF étendue offre la possibilité de faire passer les signaux de la surveillance dépendante automatique en mode diffusion (ADS-B) et ceux du renforcement du système mondial de navigation par satellite (GNSS).

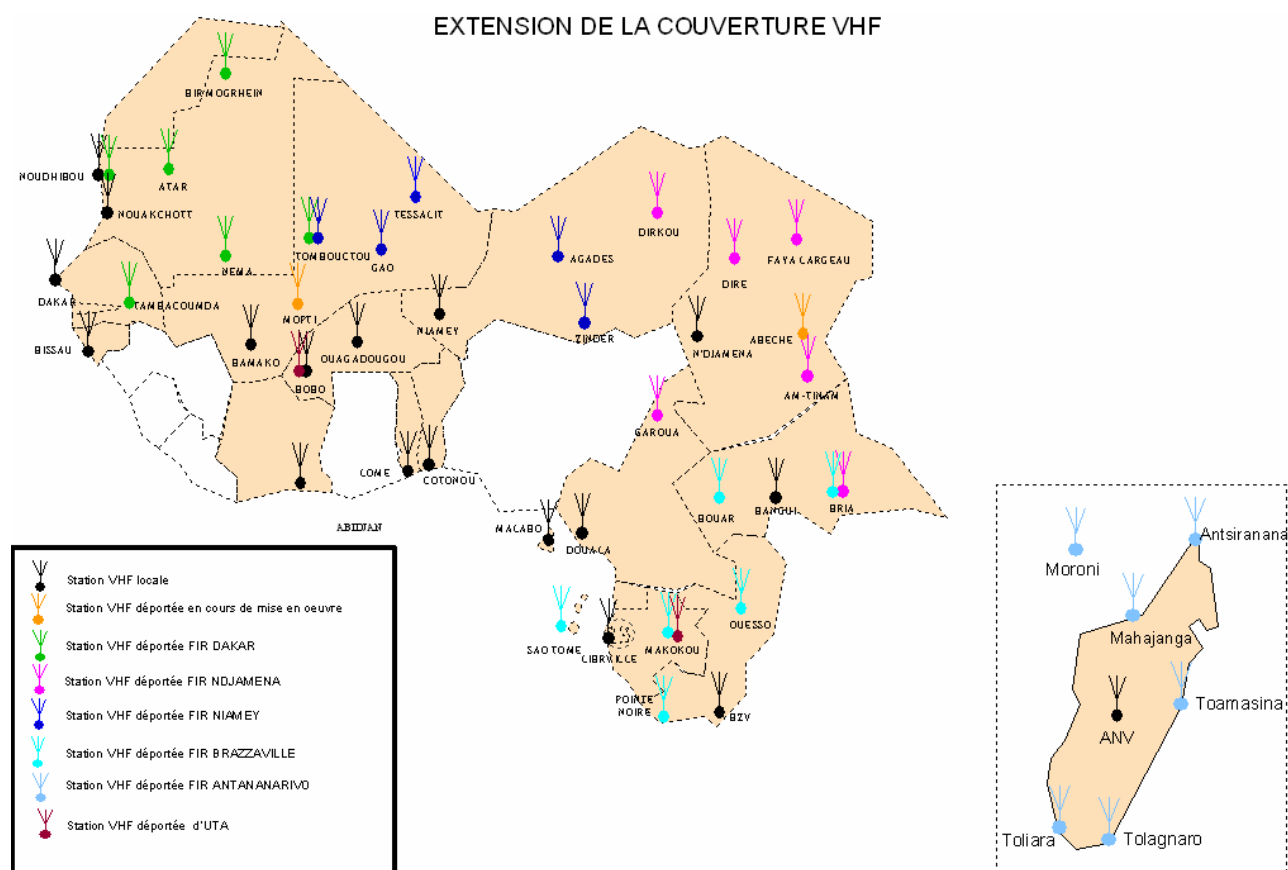
3. SUITE À DONNER

3.1 La réunion est invitée :

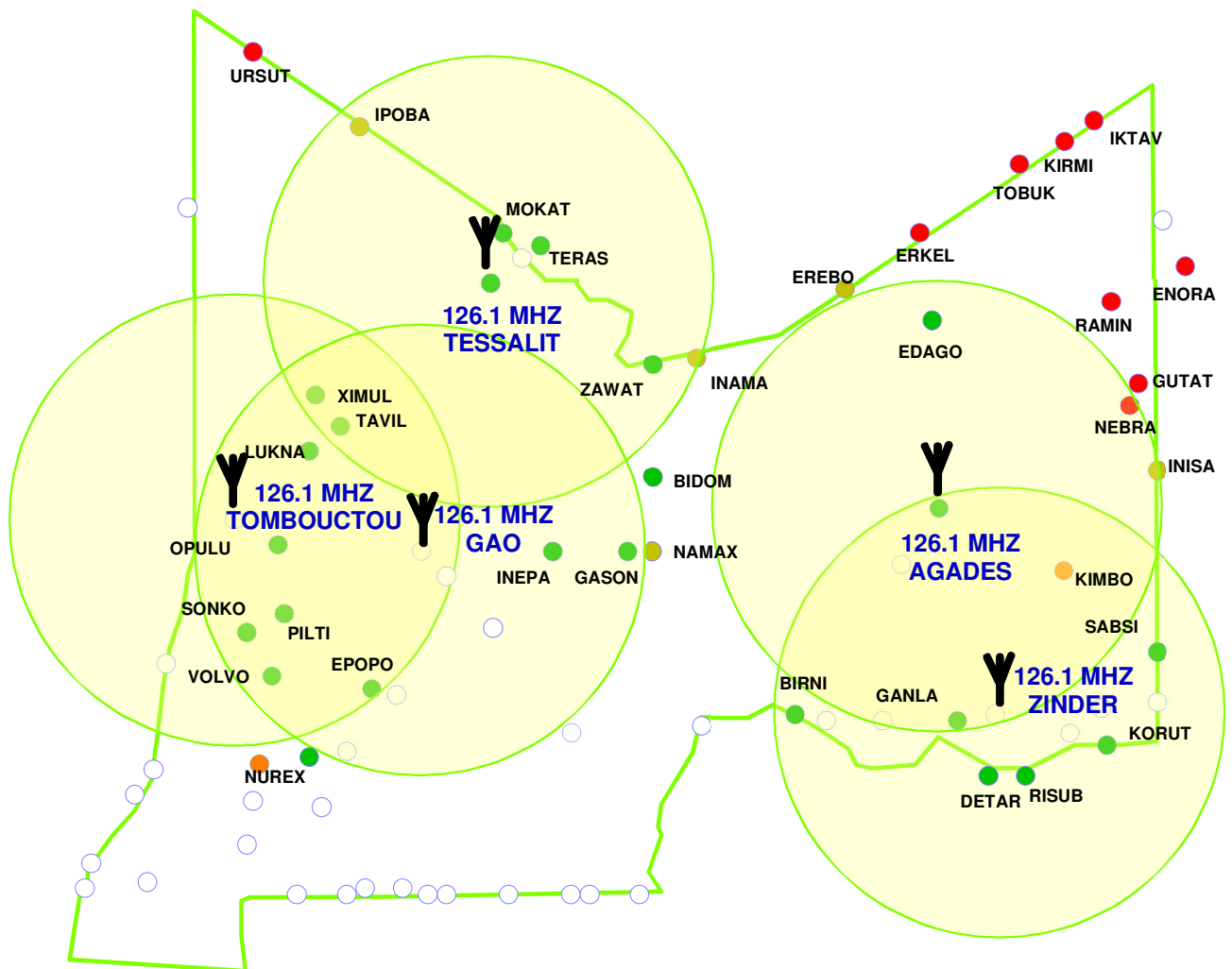
- a) à prendre note des renseignements qui précèdent ;
- b) à prendre acte des efforts techniques et financiers qui ont été déployés depuis la dernière réunion régionale de navigation aérienne AFI pour moderniser le SMA, particulièrement par l'extension de la couverture VHF à l'aide de l'AFISNET ;
- c) à encourager les États et les organisations à tenir des enquêtes techniques et opérationnelles périodiques concernant la disponibilité de la couverture VHF ;
- d) à recommander que les ANSP et les États coopèrent pour améliorer la couverture VHF, notamment en partageant la couverture VHF aux limites des FIR ;
- e) à recommander aux États et aux organisations de réaliser, avant la mise en œuvre d'une couverture VHF, une étude approfondie du spectre des fréquences VHF du SMA pour éviter le brouillage.

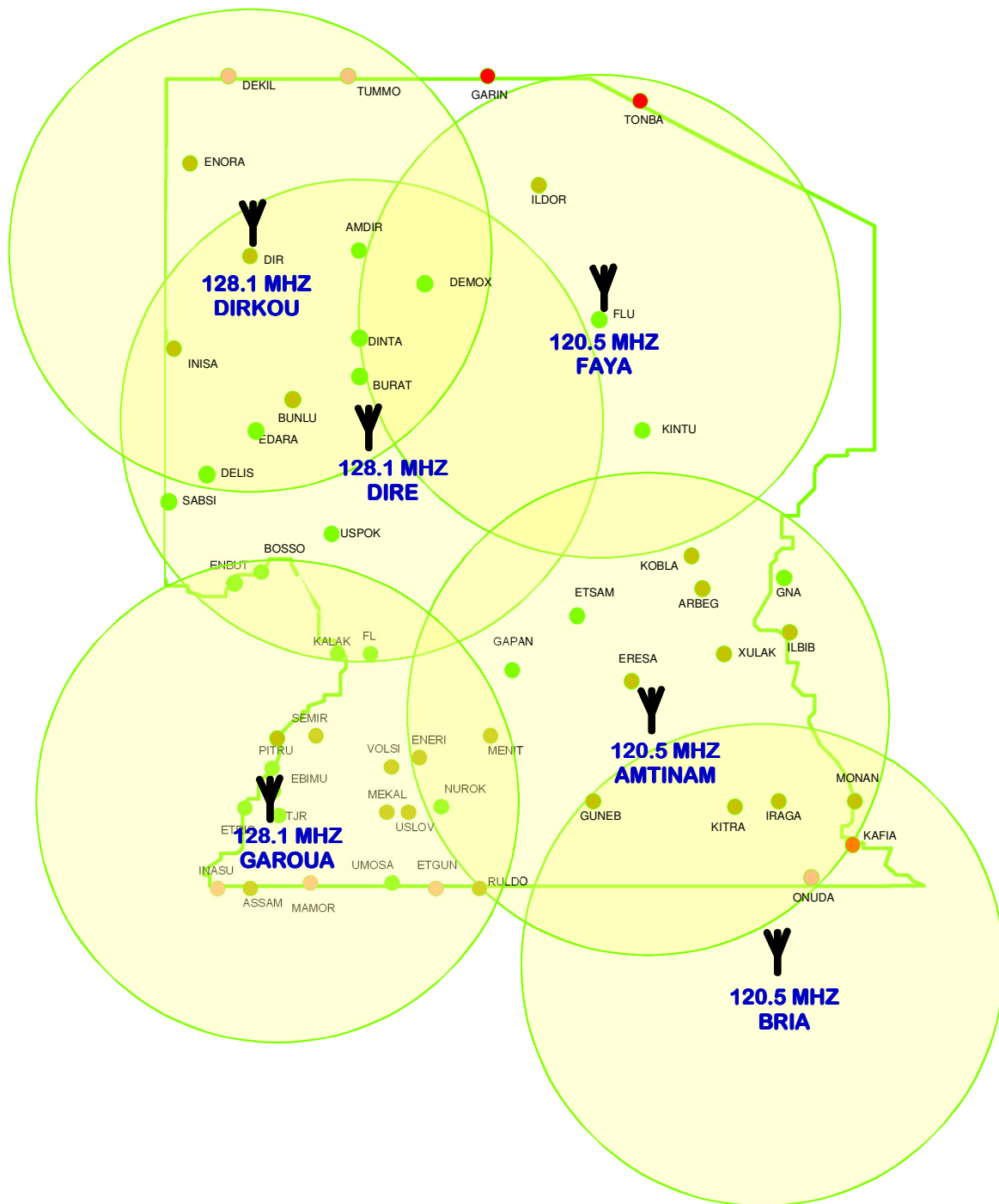
APPENDIX

Location of Extended VHF Stations in ASECNA

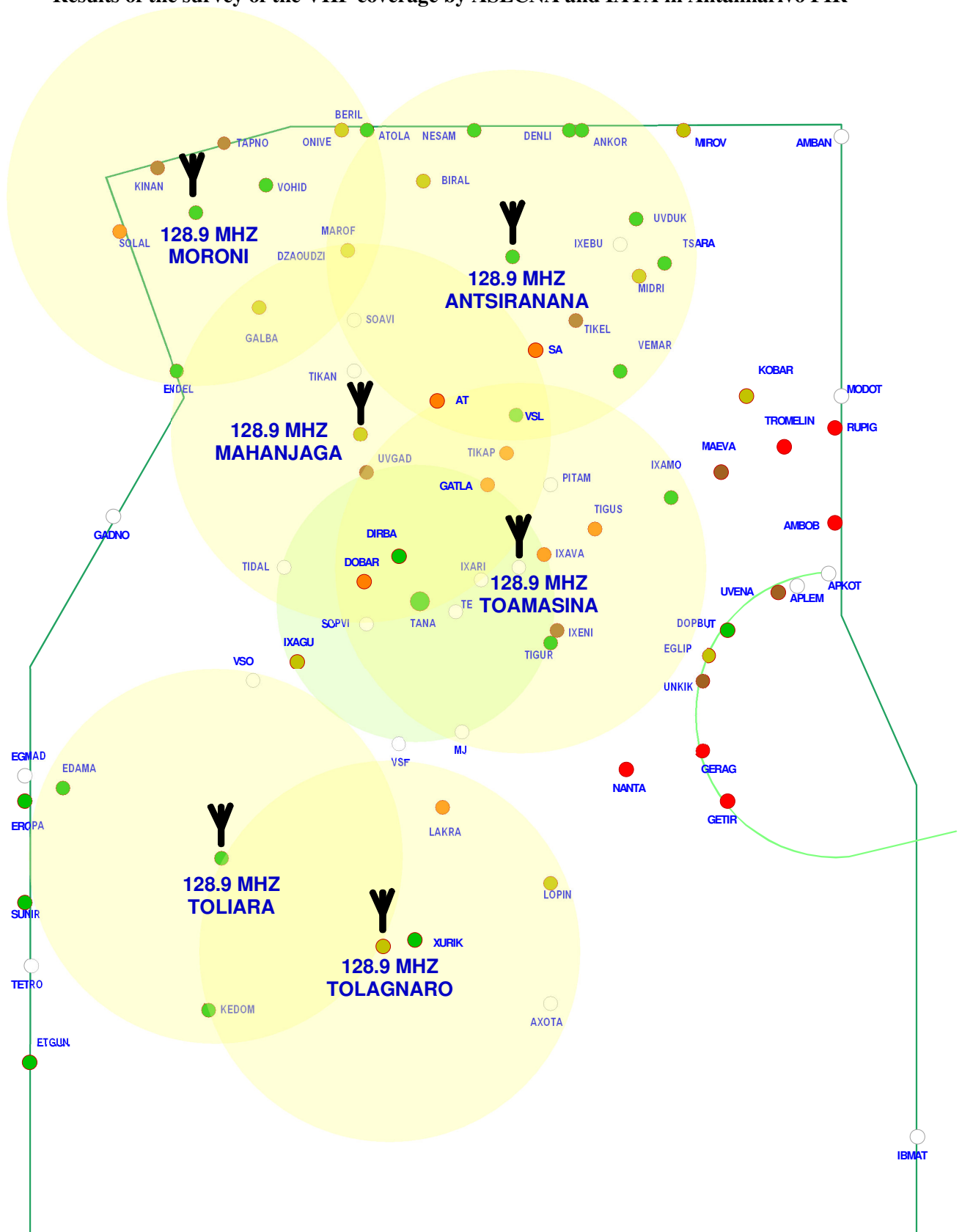


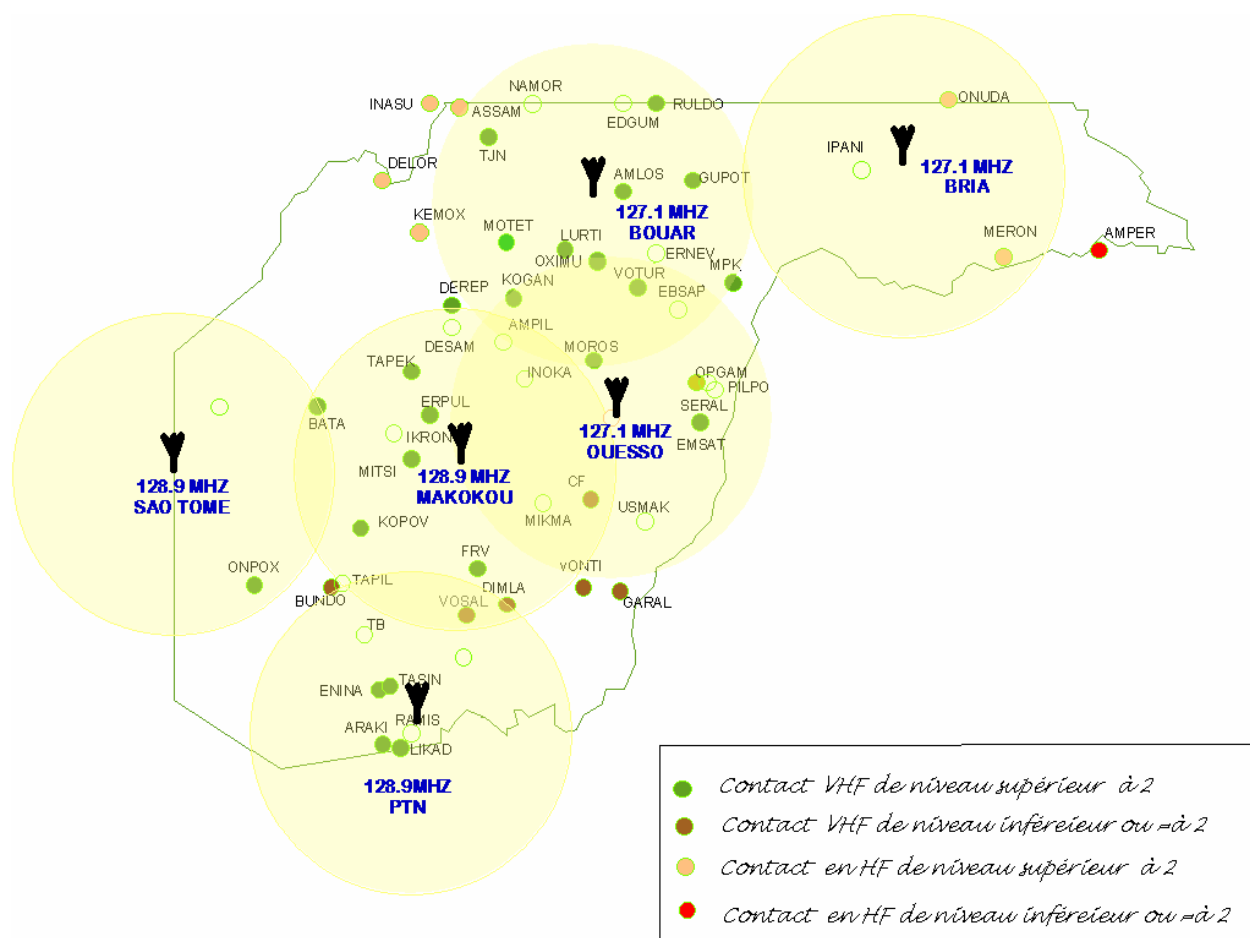
Results of the survey of the VHF coverage by ASECNA and IATA in Niamey FIR



Results of the survey of the VHF coverage by ASECNA and IATA in N'Djamena FIR

Results of the survey of the VHF coverage by ASECNA and IATA in Antannarivo FIR



Results of the survey of the VHF coverage by ASECNA and IATA in Brazzaville FIR

Enhancement programme (waypoints planned to be covered by the ongoing project)

FIR	SITE or WAY POINT	COVERAGE IMPROVMENT
ANTANANARIVO	MAEVA, KOBAR (TROMLIN)	East of the FIR
BRAZZAVILLE	SAO TOME, BANGUI	West and East
DAKAR	POVAS, SENOX, ERMIT	North East, centre East and south East of FIR
NIAMEY	MOPTI, TOBUK, RAMIN, ERKEL, KIRMI EREBO, IKTAV, ENDOK BIDOM, INAMA, EPUSA	Centre North and North East of the FIR
NDJAMENA	GARIN, TONBA, TUMO, ABECHÉ	North East and Centre East

— END —