



ICAO

**Vingt-et-unième réunion du Groupe régional AFI de planification et de mise en œuvre  
(APIRG/21)  
(Nairobi, Kenya, 9 – 11 octobre 2017)**

**Point n° 3 : Cadre de performance pour la planification et à la mise en œuvre de la navigation  
aérienne dans la Région AFI**

**Révision de cibles de performance de la navigation aérienne fixé par la réunion APIRG20**

**PERFORMANCE DU SERVICE MOBILE AERONAUTIQUE**

[Note présentée par l'ASECNA]

| <b>RESUME ANALYTIQUE</b>   |   |
|--|---|
| Ce note de travail présente l'état d'avancement de la mise en œuvre des communications air/sol, y compris les résultats de l'enquête AMS menée du 08 au 22 février dans les FIR ASECNA, en coordination avec l'IATA. |   |
| <i>Strategic Objectives</i>  | This Working Paper is related to Strategic Objectives: A, B & E   |
| Références   | LIM AFI Recommandation 10/8<br>AFI RAN /7 Recommandation 5/2 et Conclusion 9/2<br>APIRG 16 Décision 16/19 et Conclusion 16/20 |

## **1. INTRODUCTION**

1.1 Conformément à la Recommandation LIM AFI 10/8 et à la Recommandation 9/2 AFI RAN/7, l'ASECNA a expérimenté avec succès en 1997, sa première communication aéronautique VHF aérodynamique utilisant VSAT avec l'implémentation opérationnelle de la station VHF distante à Tambacounda, en Dakar et a continué à étendre, améliorer et densifier la couverture VHF, dans les différentes FIR sous sa gestion. Depuis 2008, le contrôleur Pilot Data Link Communications (CPDLC) a été progressivement mis en œuvre dans toutes les FIR en appui aux communications VHF et HF pour améliorer les communications air / sol.

1.2 Dans le cadre de l'évaluation et de l'amélioration continues du service mobile aéronautique, des enquêtes conjointes sont régulièrement menées avec l'IATA conformément à la réunion APIRG / 16, à la décision 16/19 et à la conclusion 16/20. Le dernier sondage VHF-HF-CPDLC a été effectué du 08 au 22 février 2017 et l'ASECNA y a participé. Les résultats de cette enquête sont présentés dans l'annexe ci-dessous pour une analyse commune avec les utilisateurs.

## **2. DISCUSSIONS**

2.1 Le statut de la couverture VHF dans les FIR d'ASECNA est présenté à l'Annexe A du présent document de travail. Plus de 60 stations de communication VHF déportées fournissent une très bonne couverture de la plupart des FIR. Cependant, en raison de la situation socio-politique, les déports VHF

de Tombouctou, Gao, Kidal, Tessalit (Mali) et Bria (République centrafricaine) étaient inutilisables au cours de l'enquête, ce qui a affecté relativement les résultats collectés.

2.2 La HF utilisé comme moyen palliatif à VHF et CPDLC dans la zone éloignée (océanique et continentale) et l'ADS-C / CPDLC utilisé comme principal moyen dans la zone océanique permettent d'assurer la continuité du service et de fournir une bonne disponibilité mondiale de l'aéronautique service mobile.

2.3 Dix-sept (17) centres ont participé à l'enquête (Abidjan, Antananarivo, Bamako, Bangui, Brazzaville, Cotonou, Dakar, Douala, Lomé, Malabo, Moroni, N'Djamena, Niamey, Nouakchott, Ouagadougou, Libreville et Bissau. **8418 communications** ont été échangés entre contrôleurs et pilotes et distribués selon les figures en annexe.

**L'utilisation du CPDLC augmente dans toutes les FIR (augmentation des compagnies aériennes équipées) ; l'utilisation de HF diminue, mais demeure le seul moyen utilisé tant dans le désert que dans l'océan dans les centres qui ne sont pas encore équipés de CPDLC.**

2.4. Performances enregistrées :

2.4.1 En ce qui concerne la disponibilité de la couverture VHF, on peut noter :

- une amélioration continue des communications radio VHF dans l'ensemble des FIR;
- une qualité de communication avec un niveau moyen compris entre 4 et 5;
- un manque de couverture due à une zone située aux limites de la FIR; et
- la couverture à améliorer sur quelques points de report comme GATLA, UVGAD, ONUDA, KAFIA, EDGUM, etc.

2.4.2 L'amélioration de ces points critiques a été prise en compte dans la densification et l'extension du projet de couverture VHF à mettre en œuvre avant 2017 (Cf le tableau ci-dessous).

2.4.3 En ce qui concerne les communications HF, nous notons :

- Une réduction de l'utilisation de la HF ; et
- La qualité des communications avec un niveau moyen de 3 à 5 lorsque les fréquences sont exploitées de manière adéquate.

2.4.4 Conformément à la recommandation 6/20 de la réunion spéciale SP AFI/RAN/08 de l'OACI, les centres ASECNA ont été doté de logiciel de prévision des fréquences HF.

2.4.5 En ce qui concerne CPDLC, on peut citer ce qui suit :

- Une augmentation de l'utilisation de CPDLC en ligne avec l'augmentation des avions équipés (60% dans la FIR Dakar et 25% FIR TANA).
- Les transactions CPDLC sont globalement satisfaisantes avec la qualité à 7 en majorité,

2.5 Les projets dans le domaine VHF, y compris l'extension et la densification de la couverture ainsi que dans le domaine de l'ADS-C / CPDLC, sont prévus pour les années 2014-2017 (au besoin prolongés dans le PSE 2018-2020). Ils amélioreront considérablement la couverture VHF dans les FIR gérés par l'ASECNA. De la même manière, des projets ADS-C/CPDLC supplémentaires sont en cours dans **onze (11) centres, afin d'améliorer le service mobile aéronautique.** (Voir le tableau ci-dessous)

| FIR | Nb de déport VHF | Couverture VHF en 2015 | Déports VHF en cours (avant fin 2017) | Observation |
|-----|------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------|
|-----|------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------|

|                     |    |        |           |   |
|---------------------|----|--------|-----------|---|
| <b>Antananarivo</b> | 09 | 78.63% | <b>03</b> | Couverture de la partie Est             |
| <b>Brazzaville</b>  | 08 | 98.56% | <b>08</b> | Densification de la couverture VHF      |
| <b>Dakar</b>        | 11 | 98.09% | <b>03</b> | Couverture des parties Nord et Est      |
| <b>Niamey</b>       | 09 | 97.74% | <b>03</b> | Couverture de la partie Nord-Est        |
| <b>N'Djamena</b>    | 10 | 94.39% | <b>03</b> | Couverture des parties Nord et Nord-Est |

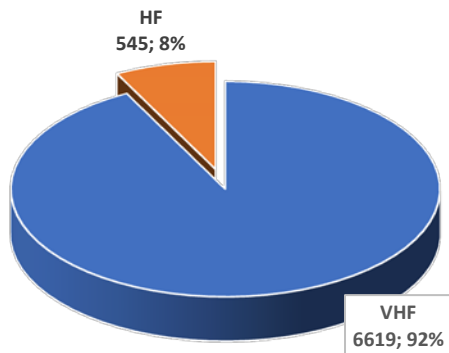
### 3. ACTION DE LA RÉUNION

La réunion est invitée à :

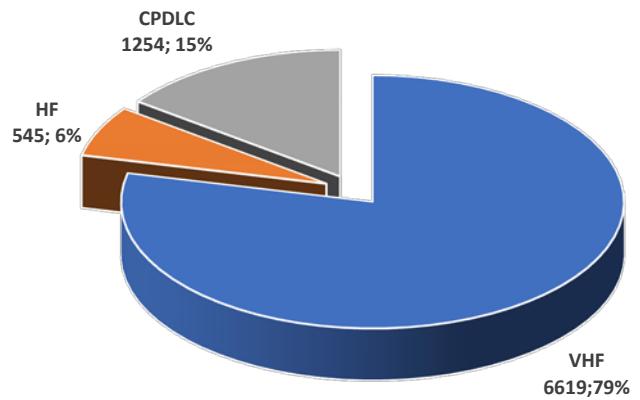
- Prendre note des informations fournies dans le document de travail et encourager l'ASECNA pour les efforts continus dans l'amélioration des services de navigation aérienne.
- Encourager les États et/ou organisations à proposer et développer des mécanismes de coopération pour l'amélioration du service mobile aéronautique dans la Région AFI.
- Encourager les avions de ligne à prendre les mesures appropriées pour équiper les avions ADS-C et CPDLC. Cela améliorera le niveau de sécurité dans la région AFI.
- Encourager l'IATA et l'ASECNA à mener régulièrement des enquêtes auprès des compagnies aériennes sur les performances de l'ADS-C / CPDLC.

Résultats de l'enquête SMA

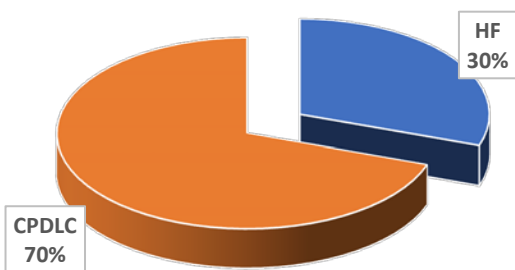
Distribution Exchange between Pilots and Controllers according to the main used (VHF-HF) during 2017 Investigation



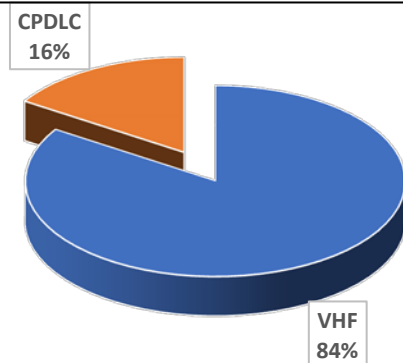
Distribution Exchange between Pilots and Controllers according to the main used (VHF-HF-CPDLC) during 2017 investigation



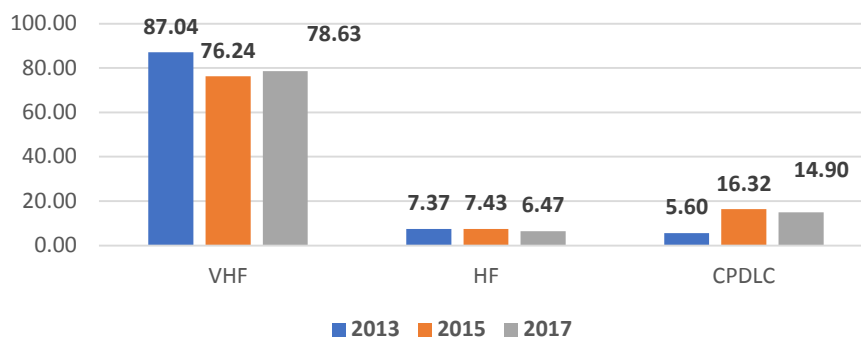
Distribution exchange between Pilotes and controllers according to the main used (HF,CPDLC) during 2017 investigation



Distribution exchange between Pilotes and controllers according to the main used (VHF,CPDLC) during 2017 investigation

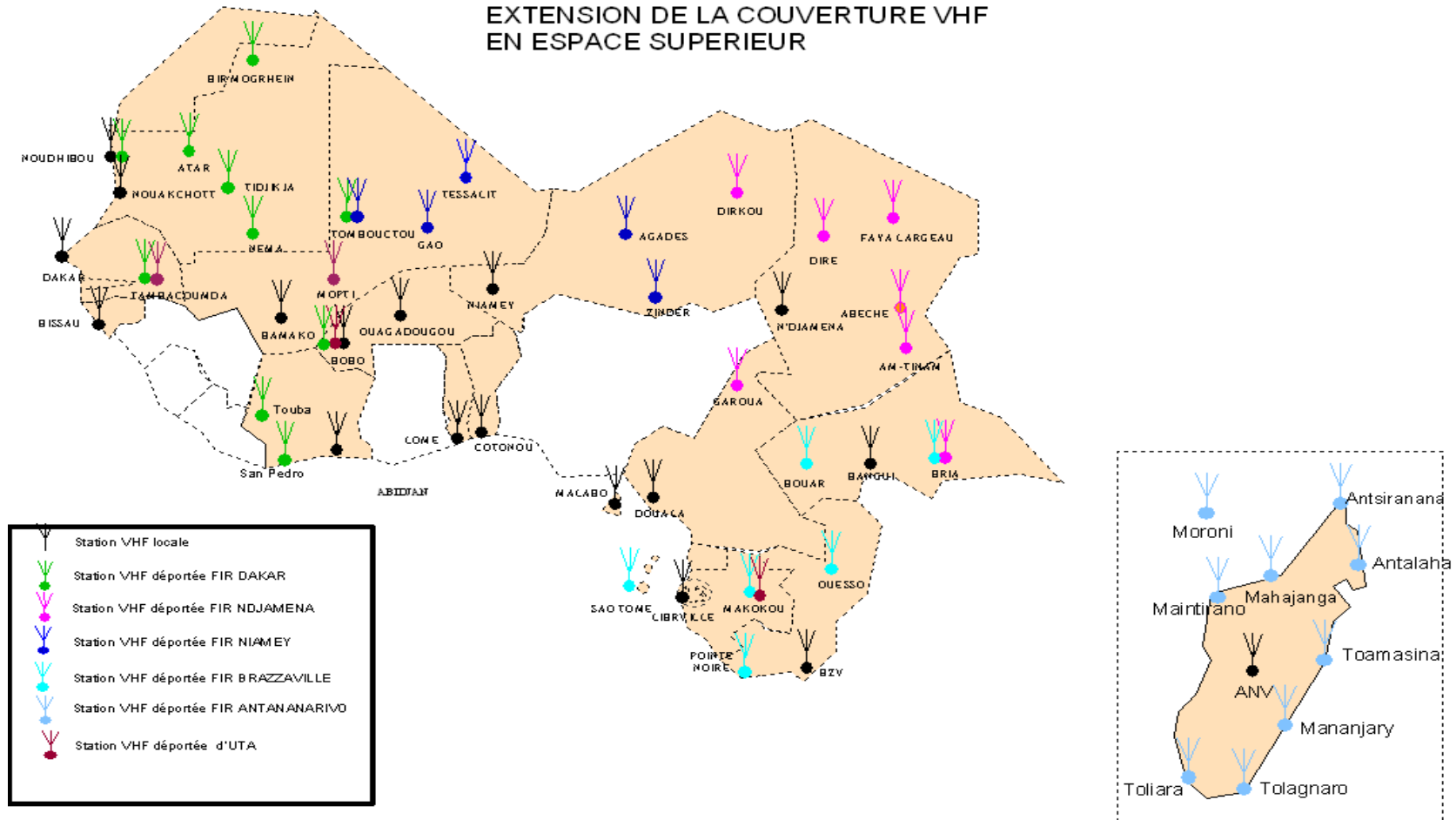


Distribution Exchange between pilots and Controllers according to the main used (VHF-HF-CPDLC) during 2013/2015/2017 surveys



Extended VHF implementation status

EXTENSION DE LA COUVERTURE VHF EN ESPACE SUPERIEUR



FIN.