

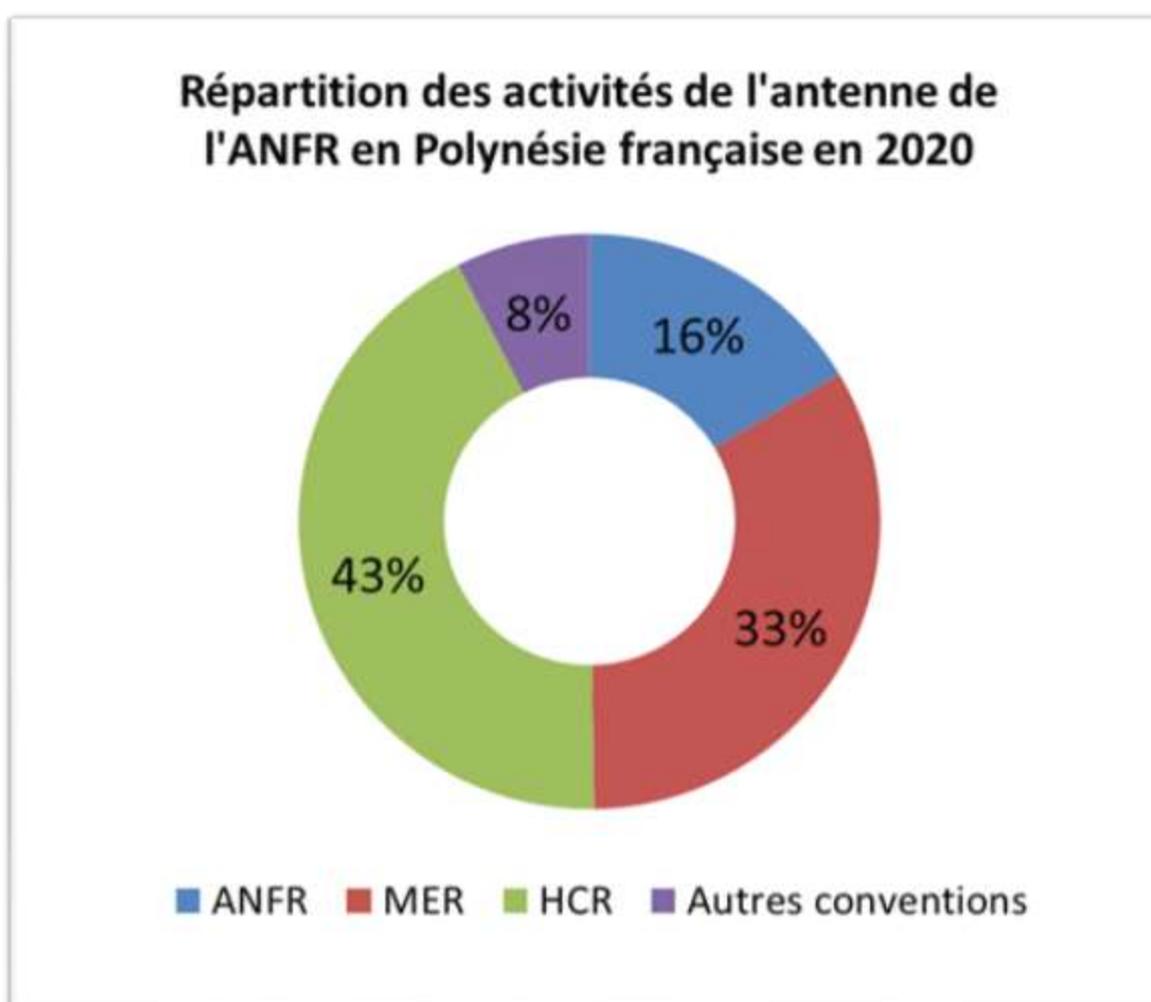
Rapport d'activités de l'Antenne de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) en Polynésie française

Année 2020

01. MISSIONS DE L'ANFR	4
1.1 Planification	4
1.1.1 Permettre l'extension de la 4G : la libération de la bande des 700 MHz	4
1.1.2 Préparer l'arrivée de la 5G : étude sur la disponibilité de la bande 3.4-3.8 GHz	6
1.2 Gestion	6
1.3 Protection de la Réception de la Télévision Numérique Terrestre	7
1.4 Contrôle du spectre	7
02. MISSIONS DANS LE CADRE DE LA CONVENTION AVEC LE HAUT-COMMISSARIAT DE LA REPUBLIQUE EN POLYNESIE FRANÇAISE (HCR)	8
2.1 Certificat Restreint de Radiotéléphonie (CRR)	8
2.2 Autorisations Administratives d'Importation (AAI)	8
2.3 Installateurs admis en radiocommunications	9
2.4 Vidéo protection	9
2.5 CB	9
03. MISSIONS DANS LE CADRE DE LA CONVENTION AVEC LE MINISTERE CHARGE DE LA MER ET DE LA DIRECTION POLYNESIENNE DES AFFAIRES MARITIMES	10
04. MISSIONS DANS LE CADRE DE LA CONVENTION AVEC LA DIRECTION GENERALE DE L'ECONOMIE NUMERIQUE (DGEN) ET D'AUTRES ORGANISMES	11
05. RESUME DE CERTAINES ACTIVITES SUR LE TERRITOIRE	12

L'ANFR est présente dans les départements et collectivités d'outremer. En complément de ses missions propres telles que la **planification**, la **gestion** et le **contrôle** du spectre des fréquences radioélectriques, elle réalise d'autres missions sous **convention** avec le Haut-Commissariat de la République (HCR), le Ministère en charge de la Mer ainsi qu'avec la Polynésie française notamment avec la Direction Polynésienne des Affaires Maritimes ainsi qu'avec le ministère du territoire en charge des communications électroniques.

Le schéma ci-dessous illustre, pour l'année 2020, la répartition des activités selon ses missions et conventions.



01.Missions de l'ANFR

1.1 Planification

Dans le cadre de ses missions de planification, les Antennes réalisent des échanges avec les représentants des affectataires locaux afin de :

- réaliser les consultations sur les projets de modifications du Tableau National de Répartition des Bandes de Fréquences,
- faire le point sur les projets de l'ensemble des affectataires
- assurer la coordination entre les utilisateurs
- faire l'état des déploiements des réseaux mobiles (2G, 3G et 4G) et des besoins de fréquences associés
- préparer les futures bandes de fréquences pour les nouveaux besoins et les prochaines technologies, comme la 5G, et d'étudier les impacts sur les utilisateurs existants.



Les affectataires des bandes de fréquences



En Polynésie française, plusieurs réunions se sont tenues, principalement à distance en raison des contraintes sanitaires.

Elles ont principalement porté sur les prochaines fréquences utilisées par la 4G et la 5G, à savoir la bande des **700 MHz** et des actions nécessaires du secteur audiovisuel (changement des fréquences de la TNT), de la mise à disposition de la bande **1800 MHz**, de l'extension des bandes à **2 GHz** et à **2.6 GHz** en Polynésie, et de la bande **3.4-3.8 GHz**, bande cœur de la 5G ainsi que la coordination et la planification des

faisceaux hertziens.

Les deux projets, décrits dans les sections suivantes, illustrent les activités de l'ANFR sur la planification.

1.1.1 Permettre l'extension de la 4G : la libération de la bande des 700 MHz

Afin de pouvoir répondre à une demande toujours croissante de données en mobilité, il est indispensable de mettre à disposition des opérateurs de télécommunication les ressources de fréquences pour acheminer ces communications. Il n'existe malheureusement plus de fréquences non exploitées et il est donc nécessaire de réaliser des opérations de réaménagement afin de pouvoir réorganiser les services existants et dégager de la ressource pour les nouveaux utilisateurs.



Brochure d'information en reo tahiti

La bande dite des 700 MHz, harmonisé mondialement pour le haut débit mobile, possède d'excellentes conditions de propagation et permet aux stations de base de téléphonie mobile de desservir de larges zones, ce qui est parfaitement adapté à la configuration géographique de la Polynésie. La Polynésie française a demandé en 2018 à pouvoir disposer de cette bande de fréquences, utilisée par la Télévision Numérique Terrestre (TNT). Les travaux menés en 2019 ont permis de définir les conditions et modalités de financement de l'opération, chiffrée à 12.5 millions de francs pacifiques.

En 2020, l'ANFR a orchestré, avec le support des parties prenantes, les **évolutions réglementaires** nécessaires, comme la modification du Tableau National de Répartition des Bandes de Fréquences ou la consultation de la Commission sur la Modernisation de la Diffusion Audiovisuelle, ainsi que **l'organisation technique** des opérations de migration, des actions de **communication** ainsi que de la mise en œuvre des **aides financières** pour accompagner les téléspectateurs.

Pour assurer une **communication** à l'attention des élus, des professionnels et du grand public des flyers ont été distribués en français et en tahitien et des reportages télévisuels et radiophoniques ont été diffusés pendant les réaménagements de fréquences afin de s'assurer que l'ensemble des personnes touchées par l'opération puisse connaître la marche à suivre pour retrouver ses programmes de télévision



Travaux sur l'émetteur de
Paea Papehue

Cette opération s'est réalisée en 2 phases avec la migration, le 6 octobre, des émetteurs situés sur l'île de Tahiti, et le 13 octobre pour les émetteurs situés sur l'île de Moorea et concernait environ **25 000 personnes**.

Le jour des migrations, TDF a réalisé les modifications de fréquences avec succès, ce qui a pu être constaté par les agents de l'ANFR lors de mesures sur le terrain pour le compte du Conseil Supérieur de l'Audiovisuel.

L'Antenne de l'ANFR en Polynésie française a également pris en charge **la réception des appels téléphoniques** des personnes ayant des difficultés à retrouver leurs chaînes de télévision après la migration.

Une **centaine d'appels** ont ainsi été gérés en l'espace de deux semaines et ont montré que les personnes étaient bien informés de l'opération mais n'arrivaient pas à trouver la fonction de recherche automatique sur leur téléviseur ou que certaines installations nécessitaient quelques aménagements pour pouvoir être à nouveau pleinement opérationnelles.



Emetteur réaménagé de Punaauia – Le Lotus

Un mécanisme **d'aides financières** à l'attention des téléspectateurs ainsi que pour les syndics et gestionnaires d'immeuble a également été mis en place mais à ce jour aucune demande n'a été formulée.

1.1.2 Préparer l'arrivée de la 5G : étude sur la disponibilité de la bande 3.4-3.8 GHz

La bande 3.4-3.8 GHz est considérée comme la **bande cœur pour le déploiement de la 5G**. De part la largeur de bande importante qui pourrait être mis à disposition des opérateurs, entre 3 à 10 fois plus que les utilisations existantes, cette bande permettra d'atteindre les débits promis par les objectifs de la 5G.

Néanmoins, elle est aujourd'hui utilisée par d'autres systèmes comme par exemple ceux permettant de connecter à l'internet ou au réseau de téléphonie les îles qui ne sont pas desservies par le câble sous marins ou les faisceaux hertziens associés, ou encore des utilisations du ministère des Armées.

En 2020, l'antenne de Polynésie française a mené avec les parties prenantes, les études de compatibilité afin de définir la disponibilité des fréquences ainsi que les règles de cohabitation avec les services existants pour que chacun puisse accéder aux fréquences sans générer de brouillage préjudiciable.



Zones dans lesquelles les stations 5G devront appliquer des contraintes pour ne perturber la station de Papenoo

Ces éléments permettront la mise en place des premières expérimentations de cette nouvelle technologie en 2021 ainsi que le processus d'attribution des fréquences.

1.2 Gestion

L'ANFR a poursuivi la sensibilisation des affectataires et des opérateurs dans leurs déclarations de stations radioélectriques et d'assignations de fréquences. Ces déclarations sont nécessaires afin de conserver une vision exhaustive de toutes les utilisations actuelles de fréquences sur le territoire et ainsi pouvoir mieux gérer les nouveaux entrants.

Elle a également assurée la coordination pour trouver une issue favorable aux discussions entre l'Aviation Civile et l'opérateur PMT/Vodafone sur le réseau de faisceaux hertziens de l'opérateur. Elle a également oeuvré avec la DGEN à la précision des canalisations possibles pour les faisceaux et accompagnée les discussions sur les préattributions des fréquences.

Concernant les radioamateurs, elle a attribué **3 licences temporaires** à des visiteurs de passage sur le territoire et renouvelée **55 licences** pour des permanents.

1.3 Protection de la Réception de la Télévision Numérique Terrestre

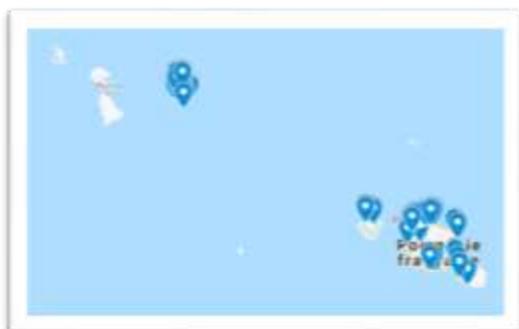
Elle a également poursuivi sa mission de collecte et traitement des réclamations portant sur des problèmes de réception de la Télévision Numérique Terrestre en coopération avec les acteurs de l'audiovisuel (CSA et TDF).

En 2020, l'ANFR a reçu près de **130 appels** dont la grande majorité est liée au changement fréquences pour permettre la libération de la bande des 700 MHz (voir §1.1.1.)

Les autres réclamations portaient sur des pannes temporaires des émetteurs de diffusion.



1.4 Contrôle du spectre



Stations contrôlées par l'ANFR en 2020

Sur le terrain, les Antennes sont aussi présentes afin de réaliser les opérations de contrôles des installations radioélectriques et des mesures en cas de brouillage des installations existantes.

En Polynésie française, l'Antenne a réalisé **1 Inseption de Site Radioélectrique (ISR)** ainsi que **84 contrôles de stations (STA)** afin de vérifier la conformité entre les installations et les déclarations générant ainsi **328 actions de régularisation** à mener.

Ces contrôles ont concerné notamment des stations des opérateurs de téléphonie mobile, de radiodiffusion (télévision et radio) et de l'aviation civile.

Une campagne de vérification, réalisée en commun avec les équipes du HCR, a permis de mettre à jour l'ensemble des déclarations.

En juin 2020, le contrôle de l'ensemble des émetteurs situés au **Mont Marau** a été réalisé et a regroupé l'ensemble des utilisateurs pour s'assurer de l'adéquation des déclarations avec l'implémentation sur le terrain, ainsi que du bon fonctionnement des installations entre les utilisateurs.

L'antenne de l'ANFR a traité **2 cas de brouillages** au cours de l'année 2020. Ces cas de brouillage touchaient le réseau des douanes et l'antenne satellitaire de l'opérateur Atlas.



ISR du Mont Marau

02. Missions dans le cadre de la convention avec le Haut-Commissariat de la République en Polynésie française (HCR)

Le HCR et l'ANFR ont signé **en juillet 2020** la convention liant les deux institutions sur la période 2020-2022. Cette convention prévoit que l'ANFR réalise pour le compte du HCR les missions suivantes :

- Délivrer des autorisations relatives aux postes **CB**
- Organiser les examens relatifs aux **Certificats Restreints de Radiotéléphonistes (CRR)** et délivrer les diplômes correspondants,
- Instruire et délivrer les **autorisations d'importation des équipements radioélectriques (AAI)** sans préjudice des compétences exercées par la Polynésie française,
- Instruire les questions et délivrer les autorisations relatives aux **installateurs admis en radiocommunications**
Etudier et donner un avis sur les dossiers de demande d'autorisation de système de **vidéo protection** pour le compte du Conseil National d'Activités Privées de Sécurité (CNAPS).

Le HCR peut faire également appel au responsable de l'Antenne de l'ANFR en Polynésie française, sous réserve de sa compétence, pour toutes questions particulières relatives aux télécommunications.

En contrepartie le HCR met à disposition de l'ANFR, notamment, un agent, au lieu dans les conventions précédentes, ainsi que des locaux pour héberger les agents.

La diminution de l'effectif mis à disposition du HCR a directement impacté les temps de traitement des différentes demandes d'autorisation.

On notera qu'en 2020, l'activité pour le compte du HCR se porte à **240 jours** environ pour **179 jours** d'agent mis à disposition.

2.1 Certificat Restreint de Radiotéléphonie (CRR)



Examen CRR à Manihi en janvier 2020

L'Antenne de l'ANFR a organisé et fait passer les examens de Certificat Restreint de Radiotéléphonie (CRR) pour **255 candidats**, représentant une **diminution de 48%** par rapport à l'année 2019.

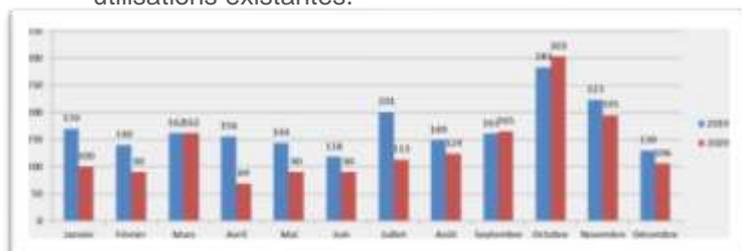
Cette diminution s'explique principalement par la crise sanitaire que traverse la Polynésie française.

Néanmoins des sessions ont pu être organisées dans la plupart des archipels.

2.2 Autorisations Administratives d'Importation (AAI)

En 2020, l'Antenne de l'ANFR a délivré **1 607** autorisations administratives d'importation d'équipement radioélectriques, appelées « AAI », ainsi que **146** autorisations d'approbation type.

En effet, compte tenu de la situation géographique de ce territoire et de la distance par rapport à l'Europe, un contrôle des équipements **a priori** a été mis en place au lieu d'un contrôle a posteriori comme en métropole. Ce contrôle permet de s'assurer de la compatibilité des appareils importés afin qu'ils puissent fonctionner correctement et ne pas provoquer de brouillages préjudiciables aux utilisations existantes.



Comparaison des volumes d'AAI entre 2019 et 2020

Total AAI	
2019	2 037
2020	1 607
Evolution	-21%

Total Type Approval	
2019	170
2020	146
Evolution	-14%

Ce nombre d'autorisations, qui était en constante augmentation depuis plusieurs années, compte tenu du nombre croissant d'appareils utilisant les fréquences radioélectriques comme support de communication, a poursuivi la diminution entamée en 2019.

Cette diminution s'explique par la poursuite des simplifications administratives mises en place, notamment par l'enrichissement, avec l'aide de l'administration douanière, d'une liste d'appareils dispensés d'autorisation. Il s'agit d'appareils connus des services de l'ANFR pour leur conformité et couramment importés sur le territoire (drones, VHF maritimes, etc..). Cette liste contient **208 références** d'équipements fin 2020.

Alors que le temps de traitement de 90% des demandes était traité en 4 jours fin 2019, il était **d'environ un mois** fin 2020.

2.3 Installateurs admis en radiocommunications

L'Antenne n'a pas reçu de dossier de demande d'admission en 2020.

2.4 Vidéo protection

L'Antenne a étudié et fourni son avis sur **65 dossiers** en 2020 et participé aux Commissions d'études adéquates qui se sont réunies **3 fois** au cours de l'année.

2.5 CB

En 2020, l'Antenne de l'ANFR n'a pas eu de dossiers à traiter concernant les postes CB.

03. Missions dans le cadre de la convention avec le Ministère chargé de la Mer et de la Direction Polynésienne des Affaires Maritimes

Dans le domaine **radiomaritime**, le contrôle des stations à bord des navires et la gestion des licences radio constituent également une grande partie de l'activité des Antennes.

L'Agence participe également aux réunions de la commission régionale de sécurité.

Pour l'année 2020, **347 contrôles** des installations radioélectriques des navires de responsabilité Etat (Service des Affaires Maritimes ou SAM) ou du territoire (Direction Polynésienne des Affaires Maritimes (DPAM), selon leur réglementation, ont été réalisés.

Ces contrôles ont dû prendre en compte les évolutions réglementaires adoptées et mises en place au cours de l'année, comme l'obligation d'emport de **balise de détresse** pour certains navires de pêche.



Vérification des installations radio des navires de Faa - Vaitupa

A ce titre, l'ANFR a accompagné la **DPAM** dans l'ensemble de ses visites sur Tahiti pour s'assurer du bon fonctionnement de ces équipements de sécurité ainsi que de la bonne connaissance de leurs utilisations pour les équipages.

Le projet de **convention** liant l'ANFR à la Polynésie française pour la réalisation des contrôles des installations radioélectriques des navires de la responsabilité du territoire a été finalisée et signée par le président de la Polynésie française fin 2020. Elle définit les missions et modalités d'actions pour la période **2021-2026**.

L'Agence a aussi gérée **506 demandes** concernant les licences radiomaritimes et attribué **140** nouveaux MMSI (Maritime Mobile Service Identity), code unique permettant l'identification d'un navire par ses équipements radio lors d'une détresse comme par exemple le déclenchement d'une balise de détresse.



Estimation de couverture des stations JRCC (en bleu) et du réseau de VHF à Terre (en vert)

Un effort particulier a été porté sur la mise à jour de la base de données gérant ces codes par le croisement d'information avec les données des administrations partenaires.

Dans ce même domaine, l'Antenne de l'ANFR, en coopération avec le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) et le Centre de coordination de sauvetage (JRCC) de Tahiti, a autorisé **1 station** VHF à Terre pour le compte de la Fédération d'Entraide Polynésienne de Sauvetage en Mer (FEPSM) afin de compléter la couverture assurée par les stations du JRCC.

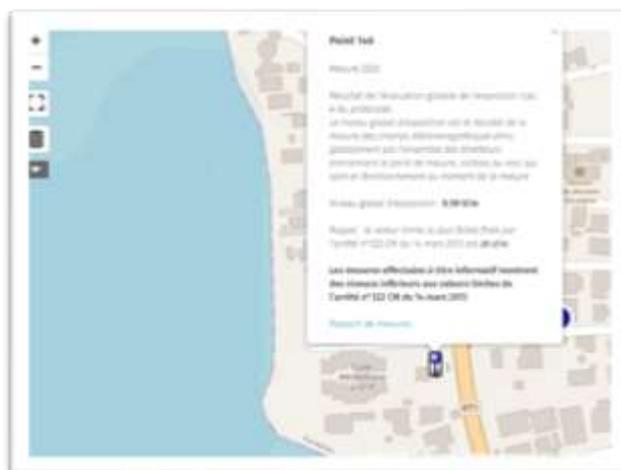
04. Missions dans le cadre de la convention avec la Direction Générale de l'Economie Numérique (DGEN) et d'autres organismes



Mesures à l'école primaire et maternelle de Nuutafaratea

Dans le domaine d'exposition du public au rayonnement électromagnétique (EXPACE), l'Antenne de Polynésie française a réalisé **204 mesures** sur Tahiti, Moorea et Huahine, afin de s'assurer que les installations radioélectriques respectent les limites réglementaires.

Ces actions répondent aux conventions avec la DGEN, mettant en œuvre les contrôles annuels demandés par la Loi du Pays 10 du texte adopté n°2016-41 LP/APF du 8 décembre 2016 et le Service d'Etat de l'Aviation Civile.



L'ensemble des rapports de mesures ont également été mis à disposition du public au travers une visualisation cartographique permettant ainsi un accès facile à l'information pour en assurer la parfaite transparence¹.

Une autre convention avec la DGEN a consisté à ce que l'ANFR réalise la gestion et le contrôle des Réseaux Radioélectriques Indépendants du service fixe et du service mobile terrestre de la Polynésie française.

Dans ce cadre **42 nouvelles stations** ont été déclarées, **6 modifiées**, **3 supprimées**, **44 mises en service** ainsi que **172 assignations** de fréquences ont été créées et **6 réseaux radioélectriques indépendants ont été contrôlés**.

Des services de déclaration en ligne ont également été mis à disposition de la DGEN afin de fluidifier et moderniser les échanges avec les installateurs de réseaux.

¹ <https://www.anfr.fr/outre-mer/polynesie-francaise/expace/>

05. Résumé de certaines activités sur le territoire

La carte ci-dessous illustre la répartition géographique des actions de l'Antenne sur l'ensemble de la Polynésie.

