

>
RAPPORT
ANNUEL
2013





SOMMAIRE

○ ÉDITORIAL	02
○ CHIFFRES CLÉS 2013	04
○ FAITS MARQUANTS 2013	06
○ ZOOM SUR LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE SPECTRE ET INNOVATION	08
10 LE RÔLE DE L'ANFR À L'INTERNATIONAL	
Préparer et défendre les positions françaises lors des négociations multilatérales	11
Favoriser les échanges entre pays : la coopération institutionnelle	16
Coordonner les fréquences aux frontières avec les pays voisins	17
18 LA GESTION NATIONALE DES FRÉQUENCES ET DES SITES	
Actualiser le Tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF)	19
Pré-financer le réaménagement du spectre	19
Recenser l'emploi des fréquences, des sites et servitudes	20
Rendre compte du déploiement des réseaux de téléphonie mobile (2G/3G/4G)	23
24 LES AUTORISATIONS D'ÉMISSION	
Coordonner les systèmes satellitaires	25
Planifier les réseaux professionnels	27
Délivrer les licences et certificats radio-maritimes pour la sécurité en mer	28
Attribuer les licences pour les radioamateurs	30
Être présent auprès des communautés d'Outre-Mer	31
32 LE CONTRÔLE DE L'UTILISATION DES FRÉQUENCES	
Garantir la disponibilité effective des fréquences et intervenir en cas de brouillages	33
Protéger la réception de la télévision	40
Surveiller le marché des équipements radioélectriques et des terminaux	42
Contrôler l'exposition du public aux champs électromagnétiques	44
48 LA VIE DE L'ÉTABLISSEMENT	
Mieux faire connaître le rôle de l'ANFR auprès du public et des élus	49
Gérer les ressources humaines	51
Équilibrer la gestion comptable et financière dans un contexte difficile	53
Optimiser l'utilisation des locaux	57
Moderniser les systèmes d'information	57
○ ANNEXES	59
○ GLOSSAIRE	63



ÉDITORIAL

Des secteurs économiques entiers reposent sur l'accès aux fréquences radioélectriques : communications mobiles, télévision numérique terrestre, liaisons satellites, transports, industrie militaire ou internet des objets. L'Agence nationale des fréquences assure, en relation étroite avec les affectataires, la gestion de ces fréquences. Elle contribue à l'élaboration de la réglementation internationale et à la délimitation des bandes de fréquences au niveau national, autorise et gère les sites radio (des antennes relais de téléphonie mobile aux radars), contrôle enfin la bonne utilisation du spectre au quotidien.



2013 a été également pour l'Agence l'année de nouveaux défis budgétaires. Des efforts considérables ont été ainsi consentis dans le cadre de la modernisation de l'action publique.

cœur du mois d'août, ce sont ainsi plus d'un millier d'autorisations qui ont été délivrées chaque semaine,

Plusieurs événements ont marqué 2013. Ils mettent chacun en lumière, dans un registre différent, le poids de l'action de l'Agence dans le développement du numérique ainsi que la valeur de son engagement pour l'information des citoyens.

En France, trois sujets sont emblématiques de 2013 :

- le déploiement à grande échelle de la téléphonie mobile de 4^e génération, après les premiers pas de l'année précédente. L'Agence est restée mobilisée tout au long de l'année pour délivrer les autorisations des sites et prévenir les brouillages entre 4G et TNT. Même au



© Julie Bourges

GILLES BRÉGANT
Directeur général

tous usages confondus. L'Agence a ainsi accompagné l'effort industriel des opérateurs mobiles pour faire du très haut débit mobile une réalité en France, tout en protégeant les téléspectateurs.

- la reconnaissance de l'Agence comme le référent national en matière d'exposition du public aux ondes radioélectriques. Le COPIC, issu du Grenelle de l'Environnement, co-présidé par l'ANFR, a remis son rapport final sur l'exposition du public. Ces travaux, d'une ampleur sans précédent, ont versé au dossier des éléments techniques nombreux et précis. Les débats en sont devenus plus sereins, ils se développent désormais au sein du Parlement. L'année 2013 a également vu le lancement de l'application Cartoradio mobile pour smartphones et tablettes. Enfin, l'Agence a mis en œuvre le dispositif de mesure des champs électromagnétiques décidé par le Gouvernement. Financé par un fonds alimenté par



© Julie Bourges

JEAN-PIERRE LE PESTEUR
Président du conseil d'administration

les opérateurs mobiles et géré par l'Agence, il est opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2014.

- l'approfondissement des travaux interministériels au sujet de l'avenir de la bande des 700 MHz. L'ANFR a apporté à cette occasion son expertise dans les domaines des réaménagements de fréquences, de l'audiovisuel et de la téléphonie mobile, afin de permettre au Gouvernement de préparer les arbitrages sur la date d'ouverture de cette bande de fréquences au haut débit mobile.

Le point focal en 2013 pour l'Agence, ses administrateurs et les affectataires a été constitué par la première Conférence Spectre & Innovation. Plus de 40 intervenants ont débattu sur le thème des fréquences comme levier de croissance pour l'économie. Plus de 400 personnes de plus de 15 nationalités différentes, ont assisté aux débats pendant deux jours au centre Pierre Mendès-France

à Bercy. La Ministre chargée de l'Economie numérique a souligné dans son allocution l'importance de la bonne gestion des fréquences pour favoriser l'essor économique. Le succès de ces deux journées a constitué un gage de reconnaissance du travail mené par les agents de l'ANFR, en France comme à l'international.

2013 a été également pour l'Agence l'année de nouveaux défis budgétaires. Des efforts considérables ont été ainsi consentis dans le cadre de la modernisation de l'action publique. Cette année a en particulier vu la fermeture du site de Noisieu, en Seine-et-Marne : inauguré en 1931 pour l'exploitation des ondes décimétriques, ce site avait été rattaché à l'Agence au moment de sa création, en 1997. En outre, les investissements ont été restreints, la gestion opérationnelle optimisée et la masse salariale réduite, tout en préservant un dialogue social équilibré. Ces ajustements ont été réalisés en gardant le souci de préserver l'accomplissement des missions régaliennes qui fondent l'Agence.

Dans ce contexte en évolution rapide, l'Agence doit continuer de maintenir, plus que jamais, un haut niveau d'exigence pour gérer les fréquences radioélectriques, ressource commune rare, indispensable à la compétitivité de l'économie française, à l'innovation et à la création de nombreux emplois.

Gilles Brégant
Directeur général

Jean-Pierre Le Pesteur
Président du conseil
d'administration

CHIFFRES CLÉS 2013

RECENSEMENT DES FRÉQUENCES (FICHIER NATIONAL DES FRÉQUENCES)



283 918
ENREGISTREMENTS
AU 1^{ER} JANVIER 2014

129 919
DEMANDES EN 2013

RECENSEMENT DES SITES RADIOÉLECTRIQUES



128 563
ENREGISTREMENTS
AU 1^{ER} JANVIER 2014

56 481
DEMANDES EN 2013

RÉSEAUX DE TÉLÉPHONIE MOBILE AU 1^{ER} JANVIER 2014



12 525
SITES 4G AUTORISÉS,
CONTRE 857 UN AN PLUS TÔT

37 988
SITES 3G AUTORISÉS

38 642
SITES 2G AUTORISÉS

RÉSEAUX PROFESSIONNELLS



26 850
RÉSEAUX PROFESSIONNELS GÉRÉS
PAR L'ANFR

3 600
DEMANDES POUR
UNE UTILISATION TEMPORAIRE
DE FRÉQUENCES,
EN AUGMENTATION DE 40 %
SUR UN AN

CONTRÔLES



9 131
FRÉQUENCES
ET
4 079
SITES CONTRÔLÉS

DEMANDES D'INSTRUCTION DE BROUILLAGE EN 2013

799

SURVEILLANCE DU MARCHÉ

615
NOTIFICATIONS
DE MISE SUR LE MARCHÉ

751
CONTRÔLES ADMINISTRATIFS
(VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ
DES MENTIONS LÉGALES)

136
CONTRÔLES TECHNIQUES
(ENVOI EN LABORATOIRE)

MESURES D'EXPOSITION AUX ONDES



2 223

LICENCES ET CERTIFICATS RADIO MARITIMES



170 000
NAVIRES DANS LA BASE RADIO
MARITIME DE L'ANFR CONSULTABLE
24 H/24 H PAR LES ORGANISMES
DE SECOURS

83 806
LICENCES DE STATIONS DE BORD
DÉLIVRÉES EN 2013

EXAMEN CRR



3 471
CANDIDATS À L'EXAMEN
EN 2013

BUDGET 2013



40,55 M€
(Y COMPRIS LES DOTATIONS
AUX AMORTISSEMENTS)

AGENTS (EN ÉQUIVALENT TEMPS PLEIN)



308
- 2,31 % PAR RAPPORT À 2012

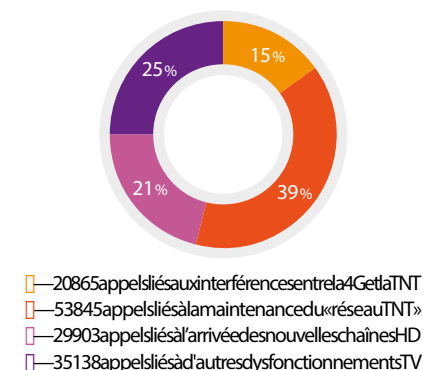


23 millions
DE TÉLÉSPECTATEURS
SUPPLÉMENTAIRES REÇOIVENT
LES 6 NOUVELLES CHAÎNES HD

5 millions
DE PERSONNES CONCERNÉES
PAR DES RÉAMÉNAGEMENTS
DE FRÉQUENCES LIÉS
À CES DÉPLOIEMENTS

PLUS DE
20 000
BROCHURES D'INFORMATION
ENVOYÉES AUX INSTITUTIONNELS
ET PROFESSIONNELS CONCERNÉS
PAR LE DÉPLOIEMENT
DES NOUVELLES CHAÎNES
DE LA TNT

RÉPARTITION DES
139 751 appels
DE TÉLÉSPECTATEURS REÇUS
AU CENTRE D'APPEL EN 2013



DÉPLOIEMENT DE LA 4G ET PERTURBATIONS DE LA TNT

7 570
BROUILLAGES CONSTATÉS
SUR LE TERRAIN

AUTRES SOURCES DE PERTURBATIONS DE LA TNT

5 834

ÉTUDES TECHNIQUES RÉALISÉES
POUR DIAGNOSTIQUER LES CAUSES
DES PERTURBATIONS

FAN (FONDS D'AMÉNAGEMENT DU NUMÉRIQUE)

4 308

DOSSIERS DE DEMANDES
D'AIDE FINANCIÈRE VALIDÉS
DANS LE CADRE
DU DÉPLOIEMENT DES
6 NOUVELLES CHAÎNES

545 500 €
D'AIDES DISTRIBUÉES

TRAFFIC DES SITES INTERNET ET VERSION MOBILE



TRAFFIC SUR LES 3 SITES DE L'ANFR
anfr.fr
recevoir.latnt.fr
cartoradio.fr

PLUS D'

1,14 million
DE VISITEURS UNIQUES
EN 2013

43 000

TÉLÉCHARGEMENTS DE L'APPLI
MOBILE CARTORADIO MOBILE
(EN MOINS D'UN MOIS)

FAITS MARQUANTS 2013

JANVIER

- ACCORD AUX FRONTIÈRES avec l'Espagne sur les fréquences de la télévision.
- DISCUSSION À L'ASSEMBLÉE NATIONALE de la proposition de loi relative à l'application du principe de précaution aux risques résultant des ondes électromagnétiques.

FÉVRIER

- RECONDUCTION DE L'ACCORD DE COOPÉRATION avec la Tunisie.

MARS

- 1 ○ BRETAGNE ET PAYS-DE-LA-LOIRE : arrivée des 6 nouvelles chaînes HD de la TNT.
- LANCEMENT DE L'EXPÉRIMENTATION de Saint-Étienne pour tester le déploiement de sites 4G en bande 800 MHz et évaluer les interférences sur la TNT.

AVRIL

- ACCORD AUX FRONTIÈRES avec les Pays-Bas sur les fréquences de la télévision.

MAI

- 2 ○ INTERVENTION DE L'ANFR LORS DU TOURNOI INTERNATIONAL DE ROLAND GARROS dans le cadre d'une convention payante avec la société organisatrice.
- SIGNATURE DU MARCHÉ DES RÉFÉRENTIELS DE DONNÉES relatives à l'usage du spectre électromagnétique, qui font partie des principaux actifs de l'Agence.

JUIN

- ADOPTION DE L'AVIS RSPG SUR LES BANDES DE FRÉQUENCES UTILISABLES par les services à large bande dans le cadre de l'objectif 1 200 MHz pour le mobile haut débit.
- ADOPTION DE LA DÉCISION DE L'ECC (Electronic Communications Committee) harmonisant la bande 1 452-1 492 MHz pour les réseaux mobiles.
- PUBLICATION de l'édition 2013 du TNRBF (Tableau national de répartition des bandes de fréquences).
- PREMIÈRE ÉDITION DE LA CONFÉRENCE SPECTRE ET INNOVATION
- RÉGIONS HAUTE ET BASSE-NORMANDIE : arrivée des 6 nouvelles chaînes HD de la TNT.

- DÉMÉNAGEMENT DES AGENTS DE LA DIRECTION DU CONTRÔLE DU SPECTRE dans les locaux de Villejuif.
- INTERVENTION DE L'ANFR LORS DES 24 H DU MANS dans le cadre d'une convention payante avec la société organisatrice.

JUILLET

- SIGNATURE D'UN ACCORD DE COOPÉRATION avec le Gabon.
- ACCORD AUX FRONTIÈRES avec le Luxembourg sur les fréquences de la télévision.



© Alexi Tauzin | fotolia.com

- INTERVENTION DE L'ANFR LORS DU DÉFILÉ DU 14 JUILLET
- RÉAMÉNAGEMENT DE LA BANDE 800 MHz : dernière convention signée avec le ministère de la Défense pour financer à hauteur de 30 millions d'euros le déplacement du réseau FÉLIN.
- INTERVENTION DE L'ANFR LORS DU TOUR DE FRANCE dans le cadre d'une convention payante avec la société organisatrice.

AOÛT

- ACCORD AUX FRONTIÈRES avec la Belgique sur les fréquences de la télévision.
- FIN DU DÉMÉNAGEMENT des agents du site de Noisseau au siège de Maisons-Alfort, fermeture du site.

SEPTEMBRE

- ADOPTION DU RAPPORT SUR LA COEXISTENCE ENTRE RADIOASTRONOMIE ET RÉSEAUX LTE (Long Term Evolution) à 2,7 GHz.
- ADOPTION DU RAPPORT SUR LA PROTECTION DU SITE DE RADIOASTRONOMIE de Maïdo vis-à-vis des faisceaux hertziens à 22 GHz.
- RECONDUCTION DE L'ACCORD DE COOPÉRATION avec la Jordanie.
- PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR ET CORSE : arrivée des 6 nouvelles chaînes HD de la TNT.

OCTOBRE

- ENVOI À LA COMMISSION EUROPÉENNE DES PREMIÈRES DONNÉES SUR L'UTILISATION DU SPECTRE en France pour l'inventaire européen.
- ALSACE ET LORRAINE : arrivée des 6 nouvelles chaînes HD de la TNT.
- OBSERVATOIRE DES DÉPLOIEMENTS DES RÉSEAUX : mises en service de sites 4G de Bouygues Télécom dans la bande des 1 800 MHz.

NOVEMBRE

- RÉÉLECTION DE GILLES BRÉGANT, Directeur général de l'ANFR, à la présidence du RSPG.
- ADOPTION DE L'AVIS RSPG SUR LE PARTAGE DU SPECTRE LSA (Licensed Shared Access).
- PARTICIPATION DE L'ANFR AU SALON DES MAIRES pour une présentation du nouveau dispositif de mesure des ondes électromagnétiques.

DÉCEMBRE

- 3 ○ CONFÉRENCE ADMINISTRATIVE DES POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS DES PAYS D'EXPRESSION FRANÇAISE (CAPTEF) avec les pays africains d'expression française sur la préparation de la conférence mondiale des radiocommunications en 2015.
- PUBLICATION DU DÉCRET relatif au nouveau dispositif de mesure des ondes électromagnétiques, désormais géré par l'ANFR.
- NORD-PAS-DE-CALAIS ET PICARDIE : arrivée des 6 nouvelles chaînes HD de la TNT.
- RÉOUVERTURE DES AIDES FINANCIÈRES pour les téléspectateurs rencontrant des difficultés à recevoir les chaînes de la TNT dans le Cotentin.
- LANCEMENT DE L'APPLICATION CARTORADIO MOBILE - version mobile du site www.cartoradio.fr - pour smartphones et tablettes : plus de 43 000 téléchargements en moins d'un mois.
- 4 ○ PARTICIPATION DE L'ANFR AU SALON NAUTIQUE.

1



© Samphoto | fotolia.com

➤ ZOOM SUR LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE SPECTRE & INNOVATION



L'ANFR a organisé les 26 et 27 juin 2013, au ministère de l'Économie et des Finances, la première édition de la Conférence Spectre & Innovation.



© Roland Bourguet



© Roland Bourguet

Durant une journée et demie se sont succédés des débats particulièrement riches suivis par 400 participants, issus de plus de quinze pays. Plus de 40 intervenants, acteurs majeurs de l'économie numérique, dirigeants de PME innovantes ou universitaires de premiers plans, ont pris la parole. Parmi les personnalités de l'économie numérique qui ont prononcé une allocution à cette occasion se trouvaient : Mme Fleur Pellerin, Ministre déléguée chargée des PME, de l'Innovation et de l'Économie numérique ; Fabio Leite, Directeur adjoint du bureau des radiocommunications à l'Union internationale des Télécommunications (UIT) ; Roberto Viola, Directeur général adjoint de la DG Connect de la Commission européenne et Dame Patricia Hodgson, Vice-présidente et membre du collège de l'Ofcom.

Cinq tables rondes ont exposé la diversité des usages du spectre et l'importance de cette ressource pour de nombreuses activités économiques :

- Comment la mobilité transforme la société et stimule l'innovation ?
- Fréquences et territoires : faciliter le déploiement des réseaux pour apporter de nouveaux services (villes numériques, transports intelligents).
- Les fréquences relais de croissance de l'industrie et facteur de dynamisation des PME : internet des objets, paiement sans contact.
- Quels réseaux en 2025 : convergence mobile-diffusion, 5G, espaces blancs ?
- Télévision du futur, très haut débit mobile, services innovants : quels terminaux et quelles fréquences pour quels services ?

La Conférence Spectre & Innovation a constitué une occasion inédite d'esquisser les futurs usages du spectre et d'envisager les conditions dans lesquelles pourront s'opérer les mutations technologiques à venir. Des secteurs entiers de l'économie reposent sur l'accès aux fréquences. Ils contribuent à l'innovation et à la création de nouvelles valeurs ajoutées et de nombreux emplois.

Lors de son allocution, Mme Fleur Pellerin a annoncé qu'elle allait confier à Mme Joëlle Toledano, administratrice de l'Agence et ancienne membre de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes (ARCEP), la mission d'identifier les leviers législatifs et réglementaires permettant la mise en place d'une politique du spectre plus ouverte et plus simple et de définir une gestion adaptée à la mise en œuvre de bandes partagées. Deux axes sont privilégiés : identifier les bandes de fréquences susceptibles de présenter les possibilités de partage bénéfique et d'être utilisées pour des usages innovants d'une part, proposer une boîte à outils de gestion innovante du spectre d'autre part.

Les actes de la Conférence, disponibles sur le site conference.anfr.fr, retracent cet événement.



La Conférence Spectre & Innovation a constitué une occasion inédite d'esquisser les futurs usages du spectre et d'envisager les conditions dans lesquelles pourront s'opérer les mutations technologiques à venir.

1 > LE RÔLE DE L'ANFR À L'INTERNATIONAL



© RioPatuca Images | Fotolia.com

> Préparer et défendre les positions françaises lors des négociations multilatérales

Au niveau mondial, la gestion des bandes de fréquences s'effectue selon des cycles d'une durée d'environ quatre années, qui se concluent au moment de chaque Conférence mondiale des radiocommunications (CMR). Une CMR est en effet l'occasion, pour tous les pays membres de l'UIT réunis en un même lieu, d'arbitrer sur les nouvelles propositions d'évolution d'usages des bandes de fréquences.

/ PRÉPARATION DE LA CONFÉRENCE MONDIALE DES RADIOCOMMUNICATIONS 2015

La prochaine CMR se déroulera du 2 au 27 novembre 2015 à Genève. L'année 2013 a vu une structuration progressive des principaux sujets qui y seront débattus.

Parmi les principaux points à l'ordre du jour figure l'approbation des conditions détaillées d'utilisation de la bande 700 MHz par le service mobile en Région 1 (Europe dont les pays de l'ex-URSS, Afrique, Moyen-Orient). En 2013, les discussions au sein de la Conférence européenne des Postes et Télécommunications (CEPT) et avec nos partenaires africains et arabes ont permis de s'accorder sur la définition de la bande la plus appropriée (694-790 MHz). Quelques paramètres restent encore en discussion, dont le plan de fréquences à adopter en cas d'usage de très haut débit mobile et la manière d'assurer la protection de la radiodiffusion.

L'identification de nouvelles ressources spectrales pour les applications mobiles à haut débit (systèmes International Mobile Telecommunications - IMT) s'annonce comme un point très ouvert de la conférence. D'ores et déjà, un débat est apparu sur les possibilités d'utilisation d'une partie de la bande L (1 350 - 1 518 MHz) par les réseaux mobiles. D'autres bandes de fréquences font également l'objet d'échanges soutenus : la bande C (3,4 - 4,2 GHz) et les éventuelles bandes d'extension du WiFi à 5 GHz, pour lesquelles l'Agence recherche en priorité la protection des services existants, notamment les systèmes d'exploration de la Terre, les radars ou les communications par satellite.

L'ordre du jour de la CMR-15 inclut également de nombreux points visant à l'attribution de spectre supplémentaire pour les services spatiaux dans différentes bandes de fréquences, notamment en bande X (7 - 8 GHz) en réponse à une demande française, et en bande Ku, dans le but de fournir de nouvelles capacités aux opérateurs.

Pour les services scientifiques, le principe d'une extension de l'attribution primaire à 9 GHz en faveur de l'exploration de la Terre par satellite est en cours d'instruction. Il intéresse particulièrement les industriels français. L'Agence a également pu sensibiliser les autres administrations sur l'importance de fixer des dispositions pour protéger la bande Cospas-Sarsat à 406 MHz. En outre, l'Assemblée Radio qui se tiendra en ouverture de la CMR devra statuer sur la question très débattue de l'éventuelle suppression du mécanisme des secondes intercalaires dans le Temps universel coordonné (UTC - Universal Time Coordinated).



© ITU/PM Viot

CMR 2012 : Conférence mondiale des radiocommunications

Enfin, la préparation de la CMR approfondit plusieurs points liés au transport :

- la désignation d'une bande de fréquence pour dématérialiser les liens entre équipements à bord d'un avion, permettant de réduire le nombre de câbles embarqués, et par conséquent le poids et la consommation des avions ; la bande 4 200 - 4 400 MHz est pressentie ;
- le développement et la généralisation du système d'identification automatique des navires (Automatic Identification System - AIS) ;
- l'attribution à la radiolocalisation de la bande de fréquences 77,5 - 78 GHz, déjà choisie par l'Europe pour les radars automobiles.

Les études de l'Agence consistent à promouvoir au sein de l'UIT les positions françaises sur l'ensemble des sujets qui y sont traités, et notamment ceux inscrits à l'ordre du jour de la CMR-15.

PRÉPARER ET DÉFENDRE
LES POSITIONS FRANÇAISES
LORS DES NÉGOCIATIONS
MULTILATÉRALES
PAGE 11

FAVORISER LES ÉCHANGES
ENTRE PAYS : LA COOPÉRATION
INSTITUTIONNELLE
PAGE 16

COORDONNER LES FRÉQUENCES
AUX FRONTIÈRES AVEC LES
PAYS VOISINS
PAGE 17

Les services qui tirent parti des fréquences présentent des caractéristiques techniques très variées. Pour les faire coexister efficacement, il faut délimiter des bandes de fréquences qui rassemblent des services compatibles entre eux. Cet enjeu de compatibilité a aussi une dimension géographique, d'où des coordinations permanentes à l'échelle régionale et mondiale. Dans ce contexte, l'Agence prépare les positions nationales pour les réunions européennes et internationales, en s'appuyant sur les contributions des détenteurs des bandes de fréquences en France (les affectataires), des administrations et des entreprises. À l'issue de ces négociations, le conseil d'administration de l'Agence délibère de manière régulière sur les mises à jour du TNRBF à proposer au Premier ministre.

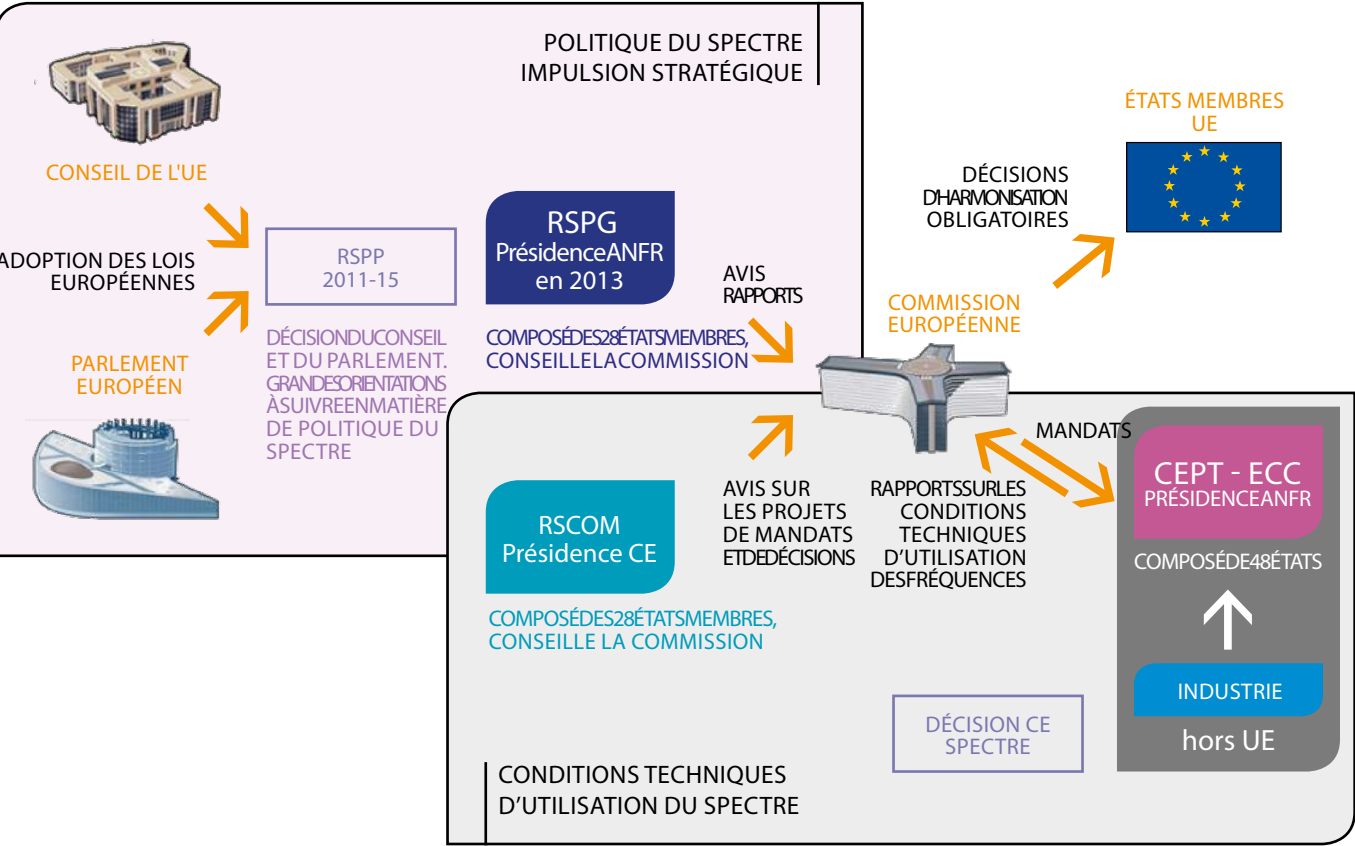
/ ACTIONS DE L'AGENCE DANS LE CADRE EUROPÉEN

L'ANFR s'investit dans les diverses composantes dessinant le cadre européen harmonisé des fréquences. Forte de sa présence à tous les niveaux de négociation, de son interaction avec les affectataires, des liens étroits et constants avec diverses com-

posantes de l'industrie, l'Agence dispose d'une capacité de prospective sur les sujets relatifs au spectre des fréquences qu'elle renforce régulièrement.

POLITIQUE ET CONDITIONS TECHNIQUES D'UTILISATIONS DU SPECTRE

L'ANFR DÉFEND LA POSITION FRANÇAISE ET CONTRIBUE AUX TRAVAUX EUROPÉENS SUR LE SPECTRE



> Inventaire des usages du spectre

L'ANFR a communiqué en octobre 2013 à la Commission européenne les données françaises nécessaires à l'application de la Décision d'exécution (2013/195/EU) pour la mise en place d'un inventaire des usages commerciaux et gouvernementaux du spectre entre 400 MHz et 6 GHz.

L'analyse menée par l'ANFR sur les conditions de mise en œuvre de l'inventaire européen des usages du spectre a conduit à l'envoi d'une note des autorités françaises à la Commission. Elle met l'accent sur l'importance des procédures sécurisées de traitement des données communiquées à la Commission et du droit de regard des administrations nationales sur l'exploitation des données qui pourrait être faite par les services de la Commission.

> Contributions de l'ANFR aux travaux du RSPG

L'Agence contribue activement à la rédaction des avis et rapports du RSPG qui apportent à la Commission européenne et aux responsables politiques nationaux et européens des éléments de lisibilité et d'aide à la décision sur les enjeux majeurs en matière de politique du spectre.

En 2013, le RSPG a publié deux avis : « Haut débit sans fil » et « Usage partagé des fréquences » ainsi qu'un projet d'avis « CMR-15 » identifiant les politiques communes de l'Union européenne concernées par les différents sujets de la CMR-15.

Elle a également diffusé quatre rapports : « Besoins sectoriels », « Rapport additionnel haut débit sans fil », « Gestion des brouillages » et « Coordination aux frontières pour reconstituer un plan de fréquences pour la radiodiffusion, dans le cas d'une introduction de services mobiles dans la bande 700 MHz ».

L'ANFR anime un groupe chargé d'une mission de bons offices entre États membres en cas de difficulté de coordination, notamment à l'occasion de migrations technologiques. Cette activité a démontré son utilité en 2013 et doit se poursuivre en 2014.

En novembre 2013, Gilles Brégant, Directeur général de l'Agence, a été réélu Président du RSPG pour un mandat de deux ans. Lors du second semestre, le RSPG a lancé la révision de son programme de travail pour les deux prochaines années (2014 - 2015).

> L'AVIS RSPG « HAUT DÉBIT SANS FIL »

L'avis du RSPG sur le haut débit sans fil récapitule les ressources spectrales actuellement disponibles et donne un éclairage sur celles qui pourraient être utilisables pour ce type de service dans le futur. Pour les systèmes mobiles terrestres, plusieurs bandes de fréquences suivantes ont ainsi été identifiées :

- à court terme : 1 452 - 1 492 MHz et 2 300 - 2 400 MHz, en partage avec d'autres services ;
- à moyen terme : 694 - 790 MHz, 1 375 - 1 400 MHz, 1 427 - 1 452 MHz, 1 880 - 1 900 MHz ou 3 800 - 4 200 MHz.

La bande 470-694 MHz a aussi été évoquée pour un terme plus lointain, en posant la question d'une éventuelle convergence entre la plateforme TNT et les réseaux mobiles à très haut débit, mais en reconnaissant que la situation pourrait varier d'un pays à l'autre au sein de l'Union.

L'avis recommande enfin d'étudier les bandes 5 350 - 5 470 MHz et 5 725 - 5 925 MHz pour permettre l'extension des bandes WiFi à moyen terme.

Mode d'accès large bande	Ressources disponibles (MHz)	Ressources à court terme (MHz)	Moyen terme > 2015 (MHz)	Possible à très long terme (MHz)	Total (MHz)
Terrestre	990,00	140,00	566,00	224,00	1 920,00
Satellite	173,00	0	0,00	0	173,00
WiFi	538,50	0	320,00	0	858,50
Total	1 701,50	140,00	886,00	224,00	2 951,50

Cet avis satisfait donc notamment aux objectifs du RSPG (Radio Spectrum Policy Programme) visant à identifier, d'ici 2015, au moins 1 200 MHz pour le haut débit sans fil y compris les fréquences déjà attribuées (environ 1 000 MHz, pour les systèmes mobiles).

> Contribution au processus d'harmonisation de la réglementation sur l'utilisation des fréquences

Les travaux d'harmonisation européens sont instruits par la CEPT, et notamment son comité des communications électroniques. L'Agence s'est investie dans plusieurs groupes d'étude traitant des évolutions possibles du cadre harmonisé des fréquences en Europe. Elle est un acteur clé dans l'élaboration des mesures réglementaires d'harmonisation des conditions techniques d'utilisation du spectre. En 2013, en s'appuyant sur des travaux de la CEPT, la Commission a publié plusieurs mesures d'harmonisation :

- la décision 2013/654/EU sur les services de communications à bord des avions (MCA) définit les conditions techniques de l'utilisation de technologies 3G et 4G par les passagers ;
- la décision 2013/752/EU précise les conditions d'utilisation des fréquences par les Appareils de faible puissance et de faible portée (AFP).

Concernant cette décision, l'Agence avait contribué aux travaux réglementaires, au bénéfice d'applications innovantes dans des secteurs variés (domotique, objets connectés, automobile). Une opportunité se dessine dans les bandes 870-876 MHz et 915-921 MHz, où le plan de la CEPT permettra d'offrir aux AFP de nouvelles ressources, dans un cadre flexible et en partage avec les utilisations gouvernementales. En lien avec ces travaux, les initiatives de l'ANFR en concertation avec les utilisateurs de ces bandes, notamment le ministère de la Défense et des représentants de l'industrie des AFP, ont conduit à engager des études complémentaires afin d'analyser la possibilité d'introduire des appareils de plus forte puissance (jusqu'à 500 mW) dans la bande 862 - 868 MHz.



Parlement Européen

Au cours du second semestre, la Commission a initié la révision de la décision 2008/411/EC portant sur la bande 3,4 - 3,8 GHz en vue de l'adapter aux futurs systèmes mobiles très large bande. Elle a également amorcé la révision du cadre harmonisé des équipements ultra large bande (ultra wide band - UWB) et une réflexion sur de possibles mesures d'harmonisation pour les microphones sans fil (PMSE, Program Making & Special Events) dans les bandes 800 et 1 800 MHz.



© DR

Par ailleurs, l'Agence a instruit la réponse française aux deux mandats que la Commission a confiés à la CEPT :

- l'utilisation de la bande 700 MHz (694-790 MHz) par les systèmes mobiles et par les systèmes de sécurité et de protection civile dits PPDR (Public Protection and Disaster Relief) ; ce mandat couvre également les conditions pour l'utilisation des microphones sans fil ;
- l'identification de possibles conditions d'utilisation en partage des bandes 5 350 - 5 470 MHz et 5 725 - 5 925 MHz par les systèmes RLAN WiFi (septembre 2013).

L'Agence a également contribué à la préparation de la position française sur le projet de règlement sur le marché unique des télécommunications publié par la Commission en septembre 2013. Au-delà de son engagement dans les travaux de la CEPT, l'Agence a participé au conseil de l'ECO, structure permanente soutenant les travaux de la CEPT.

> Contribution à la normalisation européenne

L'ANFR a contribué aux travaux des comités techniques de l'Institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI), interface de coopération avec la CEPT.

Elle a notamment travaillé sur l'accès large bande (BRAN - Broadband Radio Access Networks), sur les problématiques radio (ERM - Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters) et sur la radio reconfigurable (TC RRS - Technical Committee - Reconfigurable Radio Systems). Via le processus de consultation publique, elle a contribué à la définition des normes sur l'utilisation des espaces blancs et à la réflexion sur le partage du spectre (LSA). L'implication de l'ANFR a été déterminante en 2013 pour préciser le concept LSA et sa mise en œuvre au niveau communautaire, avec l'adoption de l'avis RSPG LSA en novembre 2013. Le LSA constitue un outil complémentaire de gestion des fréquences. Il vise à faciliter le partage entre des utilisateurs existants et de nouveaux utilisateurs soumis à un régime d'autorisation individuelle permettant de garantir un niveau d'accès au spectre.

À la demande de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS), l'ANFR siège au comité des finances de l'ETSI et participe ponctuellement à l'assemblée générale de l'Institut européen.

Après la publication par la Commission européenne d'une proposition de directive devant remplacer l'actuelle directive R&TTE, l'Agence a contribué en 2013 à l'élaboration de la position nationale lors de la négociation au Conseil en s'appuyant sur son expérience de la réglementation et de la surveillance du marché.

Enfin, l'Agence est intervenue dans le projet de recherche européen ABSOLUTE (Aerial Base Stations with Opportunistic Links for Unexpected and Temporary Events') dédié aux communications d'urgence. Elle a également pris une part active à la définition de la position française dans la négociation du projet de Directive équipements radioélectriques (RED).

/ ÉTUDES DANS LE CADRE NATIONAL

Leur objectif est en général d'approfondir des problématiques identifiées au niveau international ou européen.

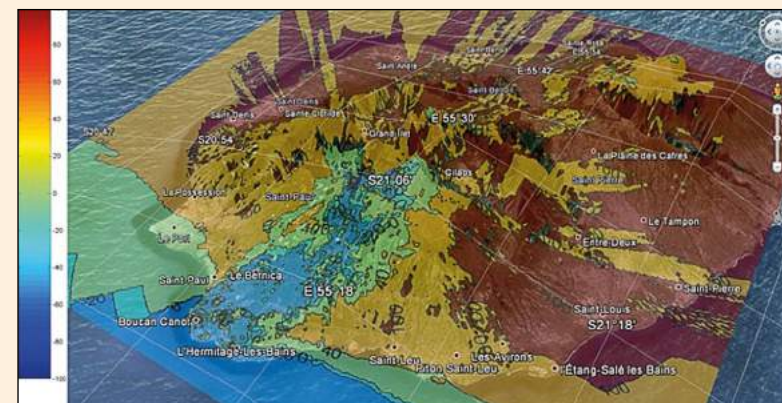
En 2013, le service de radioastronomie a suscité trois études. Les deux premières ont concerné la coexistence entre les installations du radiotélescope de Nançay et les réseaux mobiles en bande S d'une part et les systèmes mobiles par satellite en bande L d'autre part. Sur l'île de la Réunion, des analyses ont été conduites pour éviter que le radiotélescope de Maïdo, qui observe à 22 GHz, ne soit brouillé par les émissions du service fixe.



© Card Buchanan

> LA PROTECTION DE L'OBSERVATOIRE DE MAÏDO

Le site d'observation radio-astronomique de Maïdo a été inauguré en octobre 2012 avec la mise en service d'un radiotélescope permettant de réaliser des observations dans la bande des 22 GHz. Cette bande est en partage avec le service fixe (faisceaux hertziens). Les études menées par l'Agence ont tenu compte des caractéristiques effectives des faisceaux hertziens et du radiotélescope ainsi que de la diffraction due au relief ou des effets des gaz de l'atmosphère. Les résultats de ces travaux ont permis de déterminer les zones géographiques pour lesquelles certaines contraintes doivent être envisagées, comme le dépointage des faisceaux hertziens par rapport au site de radioastronomie (cf. figure ci-dessous).



REPRÉSENTATION DES ISO-PIRE MAXIMALES DES LIAISONS HERTZIENNES ASSURANT LA PROTECTION DU RADIOTÉLESCOPE DE MAÏDO

Des contraintes peuvent s'appliquer sur les liaisons déployées dans les zones bleues et vertes

© ANFR

> ÉTUDES SUR LE PARTAGE DE LA BANDE 2,3-2,4 GHz

En parallèle des travaux réglementaires en cours au niveau européen, l'Agence a initié des études afin de déterminer les conditions d'accès à la bande 2 300-2 400 MHz pour les réseaux mobiles large bande. L'objectif était d'assurer, dans le cadre d'un accord de partage inter-affectataire, la pérennité des usages dans cette même bande du ministère de la Défense, en particulier pour les télémesures aéronautiques, dont les caractéristiques sont uniques en Europe et représentent un atout pour notre industrie de défense.

Les travaux permettent d'anticiper un accès effectif pour les réseaux mobiles large bande sur pratiquement tout le territoire national et l'essentiel de la bande. Seules quelques villes, proches des sites de réception des télémesures, seront exclues de ce déploiement.



CÔTE D'AZUR. REPRÉSENTATION INDICATIVE DES ZONES CONTRAINTES POUR LE DÉPLOIEMENT DES RÉSEAUX MOBILES

© ANFR

1. <http://www.absolute-project.eu/>

➤ Favoriser les échanges entre pays : la coopération institutionnelle

Elle permet d'échanger avec des administrations homologues sur des enjeux communs. L'activité de coopération institutionnelle de l'ANFR comprend deux volets :

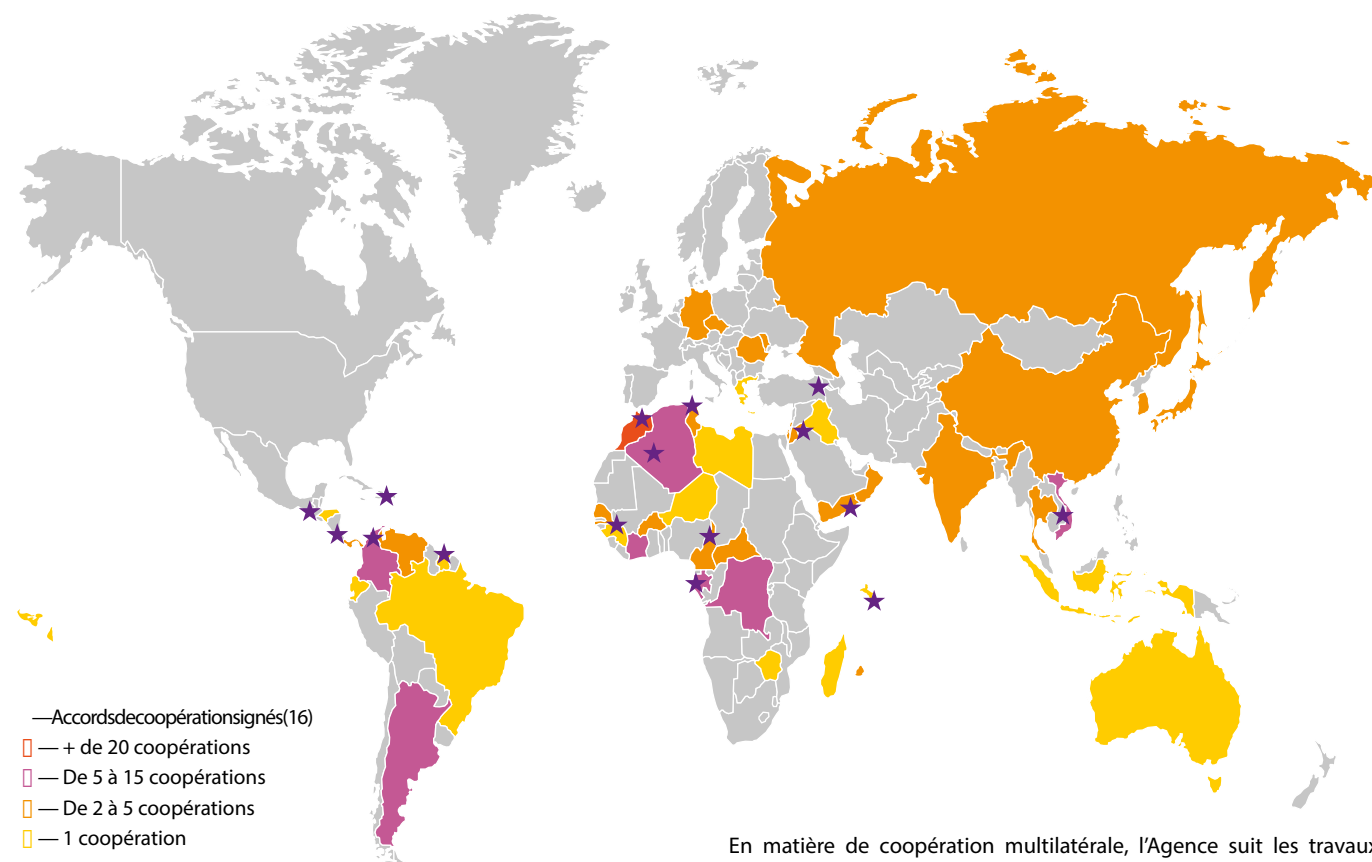
- des actions bilatérales : échanges de vues, accueil de délégations et échanges d'expertise en France ou missions ponctuelles techniques à l'étranger ;
- des actions multilatérales, sous la forme de séminaires de formation et de participation d'experts à des réunions ou colloques internationaux.

Ces actions de coopération s'effectuent en lien avec la DGCIS, le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA), l'ARCEP ou, selon les sujets abordés, les autres affectataires. Elles impliquent aussi régulièrement l'Agence pour la coopération technique internationale des ministères économiques et financiers et du développement durable (ADETEF), la Canal France international(CFI), ainsi que des industriels et opérateurs français.

L'Agence a reçu en 2013 huit délégations étrangères. Elle a participé à quatre missions de formation (en Jordanie et au Cameroun). Elle s'est également investie dans trois missions d'échange avec des pays européens sur des thématiques plus spécifiques. Des représentants de plusieurs pays étaient également présents lors de la Conférence Spectre et Innovation organisée par l'Agence à Paris en juin 2013.

En 2013, les demandes de coopération ont principalement porté sur le contrôle du spectre, l'exposition du public aux champs électromagnétiques et la transition numérique. Sur ce dernier point, l'Agence a contribué à l'animation d'un atelier relatif aux fréquences, lors de la conférence interministérielle pour la transition numérique en Afrique subsaharienne organisée en novembre par les ministères économique et financier.

Quatre accords de coopération ont été signés en 2013, portant le nombre total d'accords bilatéraux actuellement en vigueur à seize : Cameroun (reconduction), Gabon, Jordanie (reconduction), Tunisie (reconduction).



En matière de coopération multilatérale, l'Agence suit les travaux des commissions d'études de l'UIT-D. Son implication dans les travaux liés au secteur du développement s'intensifie dans la perspective de la Commission mondiale de développement des télécommunications (CMDT) en 2014, puis de la prochaine CMR. L'ANFR a, par ailleurs, organisé une première conférence CAPTEF de préparation de la CMR-15.

➤ Coordonner les fréquences aux frontières avec les pays voisins

L'ANFR, en lien étroit avec les affectataires, prépare les positions françaises dans les négociations des accords de coordination aux frontières avec les pays voisins. Elle conduit ces négociations et signe les accords. Ensuite, elle les met en œuvre en traitant les demandes de coordination entrantes et sortantes avec les pays concernés.

/ DÉPLOIEMENT DE LA TÉLÉVISION NUMÉRIQUE TERRESTRE (TNT)

En 2013, l'ANFR, en collaboration avec le CSA, a finalisé la coordination avec l'ensemble des pays voisins du plan de fréquences de la TNT permettant la couverture métropolitaine des 33 programmes grâce à 8 multiplex. Six nouvelles chaînes en haute définition se déploient jusqu'en juin 2015 sur deux multiplex, appelés R7 et R8.

Pour obtenir ce résultat, l'Agence a élaboré avec chacun des pays voisins de la France des accords de coordination pour l'utilisation des fréquences, zone par zone, et souvent émetteur par émetteur. Les négociations pour obtenir ces accords sont rendues complexes en raison des variations dans la doctrine d'emploi des fréquences audiovisuelles entre pays limitrophes.

L'ANFR a également réalisé, en lien avec le CSA, plusieurs études des risques de perturbation de la TNT en provenance de pays voisins ayant modifié leur plan de la télévision, par exemple au Royaume-Uni, qui a mis en service de nouveaux multiplex, ou en Belgique, où les diffusions audiovisuelles ont migré en dehors de la bande des 800 MHz.

/ COORDINATIONS POUR LA RADIO FM ET LA RADIO NUMÉRIQUE

L'ANFR et le CSA ont coordonné de nouvelles fréquences en bande FM dans des régions frontalières, notamment avec l'Espagne et la Suisse, lors de négociations rendues particulièrement ardues du fait de l'occupation désormais extrêmement dense de cette bande.

Pour faire suite à la demande formulée par le CSA le 22 mai 2012, l'ANFR a engagé les négociations avec les pays voisins pour la coordination des canaux de la Radio numérique terrestre (RNT) en bande III (174 - 224 MHz). Les négociations sur ce plan de fréquences se sont révélées délicates car le plan de Genève 2006 avait prévu une utilisation de la radio numérique présentant moins de décrochages locaux que la planification finalement retenue. En outre, le plan GE-06 réservait a priori une partie des fréquences concernées pour un multiplex de télévision. Les négociations ont néanmoins permis d'aménager l'usage des canaux planifiés par le CSA.



/ HAUT DÉBIT MOBILE

L'Agence mène les négociations de coordination aux frontières pour les réseaux ouverts au public en collaboration avec l'ARCEP et les opérateurs de téléphonie mobile.

En septembre 2013, un accord avec l'administration belge dans la bande 800 MHz a facilité le déploiement des réseaux mobiles haut débit des deux côtés de la frontière.

L'ANFR a approfondi les discussions avec l'administration du Royaume-Uni pour finaliser les projets d'accord pour les bandes de fréquences 800 MHz et 2,6 GHz y compris avec les îles anglo-normandes. L'Agence a poursuivi également ses négociations avec l'Espagne, lorsqu'il est apparu que ce pays ne pourrait plus mettre fin en 2013, comme prévu, à ses puissantes diffusions audiovisuelles dans la bande des 800 MHz.

Enfin, dans le cadre de la préparation des appels à candidature sur l'attribution de nouvelles fréquences 4G Outre-Mer, l'Agence a lancé une vaste consultation auprès des administrations voisines, notamment en Région 2 (Amériques et Caraïbes), afin de coordonner les utilisations des différentes bandes de fréquences. En effet, les pays voisins de la Région 2 mettent en place des plans de fréquences soit américains (US 700, US 850 et PCS 1900) soit européens (APT 700, CEPT 800, GSM 900, DCS 1800 et UMTS 2100), qui peuvent présenter des incompatibilités entre eux.

2 > LA GESTION NATIONALE DES FRÉQUENCES ET DES SITES



© Fourmy Mario

ACTUALISER
LE TABLEAU NATIONAL
DE RÉPARTITION DES BANDES
DE FRÉQUENCES (TNRBF)
PAGE 19

PRÉ-FINANCER
LE RÉAMÉNAGEMENT
DU SPECTRE
PAGE 19

RECENSER L'EMPLOI
DES FRÉQUENCES, DES SITES
ET SERVITUDES
PAGE 20

RENDRE COMPTE
DU DÉPLOIEMENT DES RÉSEAUX
DE TÉLÉPHONIE MOBILE
(2G/3G/4G)
PAGE 23

Le TNRBF recense, pour chacune des bandes utilisées en France, les services correspondants ainsi que les affectataires autorisés. Il fixe également les droits et obligations de ces affectataires ainsi que les principales règles à appliquer pour la coordination et l'enregistrement des fréquences.

Chaque affectataire met alors en œuvre des émetteurs et des récepteurs dans ses bandes de fréquences, selon les modalités qu'il fixe, en conformité avec le droit qui prévaut dans son secteur d'activité.

Tous les émetteurs significatifs font l'objet d'une autorisation de l'ANFR, et toutes les fréquences utilisées en France sont déclarées à l'Agence. Les affectataires gouvernementaux ont également la possibilité de préserver l'environnement de certains équipements en sollicitant l'interdiction d'implantation d'émetteurs dans leur zone de service, créant ainsi une servitude. L'ANFR dispose ainsi d'un fichier exhaustif des émetteurs, des fréquences effectivement mises en œuvre et des servitudes à respecter sur le territoire national. Ces données sont essentielles pour permettre à l'État d'évaluer l'occupation du spectre et de piloter les opérations de densification de celui-ci, liée à l'évolution des nouvelles technologies et à la multiplication des objets connectés.

> Actualiser le Tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF)

Le TNRBF évolue régulièrement, sous l'effet de trois facteurs : les amendements du Règlement des radiocommunications décidés lors de chaque CMR, les décisions d'harmonisation européenne et l'évolution des usages au niveau français. Le conseil d'administration de l'Agence est ainsi régulièrement saisi de projets d'actualisation du tableau.

L'édition 2013 du TNRBF, essentiellement constituée de transpositions de décisions prises au cours de la CMR-12, a fait l'objet d'un arrêté du Premier ministre en date du 18 mars 2013.

Le conseil d'administration de l'ANFR a adopté le 5 décembre 2013 une délibération approuvant un second projet d'évolution qui traitait des points suivants :

- la réorganisation des droits entre le CSA et l'ARCEP dans la bande 1 452 - 1 492 MHz (bande L), compte tenu des travaux européens envisageant l'utilisation harmonisée de cette bande par des systèmes mobiles asymétriques (SDL, supplemental down-link) ;
- l'actualisation de canaux utilisés par le ministère de l'Intérieur ;
- l'utilisation de bandes de fréquence à 150 MHz par l'ARCEP et le ministère de la Défense ;
- les conséquences de la décision communautaire sur les appareils de faible portée (2006/771/CE), dans l'Annexe 7 du TNRBF ;
- la prise en compte de la création de la Direction générale de l'économie numérique (DGEN), Polynésie française, qui représente désormais le gouvernement de la Polynésie française pour toutes les questions relatives aux communications électroniques.



Avion radar militaire

> Pré-financer le réaménagement du spectre

Lorsqu'une bande de fréquences doit changer d'usage, il peut s'avérer nécessaire de modifier les équipements qui l'utilisaient jusqu'alors. Pour faciliter ces transitions, l'Agence peut pré-financer ces travaux grâce au Fonds de réaménagement du spectre (FRS). Les fonds avancés sont ultérieurement remboursés par les nouveaux occupants de la bande de fréquences.

Le FRS est aujourd'hui principalement employé pour le déploiement de réseaux 4G dans les bandes 790 - 862 MHz et 2 500 - 2 690 MHz, ainsi que des réseaux 3G dans les DOM.

Dans la bande 2 500 - 2 690 MHz, le FRS a permis la migration vers des fréquences plus élevées du réseau RUBIS géré par la gendarmerie nationale, en plus d'une dizaine de liaisons hertziennes de la Défense (Direction générale de l'armement - DGA). Six conventions (quatre avec la gendarmerie nationale, deux avec la DGA) pour un montant total d'environ 25 millions d'euros ont permis fin 2013 d'achever la libération de la bande 2,6 GHz en faveur des réseaux mobiles 4G.



Réseau d'information du Fantassin

Dans la bande 830 - 862 MHz, le FRS est sollicité pour financer le déplacement du réseau d'information du Fantassin du programme d'armement Fantassin à équipements et liaisons intégrés (FELIN). Les coûts avancés à ce jour par le ministère de la Défense s'élèvent à 118 millions d'euros. Quatre conventions, d'un montant total d'environ 89 millions d'euros, ont déjà financé les études et le lancement de la production des équipements FELIN. Une dernière convention d'un montant voisin de 30 millions d'euros a été approuvée en juillet 2013.

Parallèlement, les opérateurs de téléphonie mobile titulaires d’une autorisation dans les bandes de fréquences 790 - 862 MHz ou 2 500 - 2 690 MHz (4G) remboursent chaque semestre les montants engagés par le FRS pour la libération des fréquences qui leur ont été attribuées.

En 2013, les recettes se sont établies à 23 474 169 € dont 224 700 € provenant des remboursements des opérateurs mobiles en Outre-Mer et 23 247 100 € des remboursements des opérateurs 4G. Les paiements à la Défense se sont élevés à 20 363 075 €.

> Recenser l’emploi des fréquences, des sites et servitudes



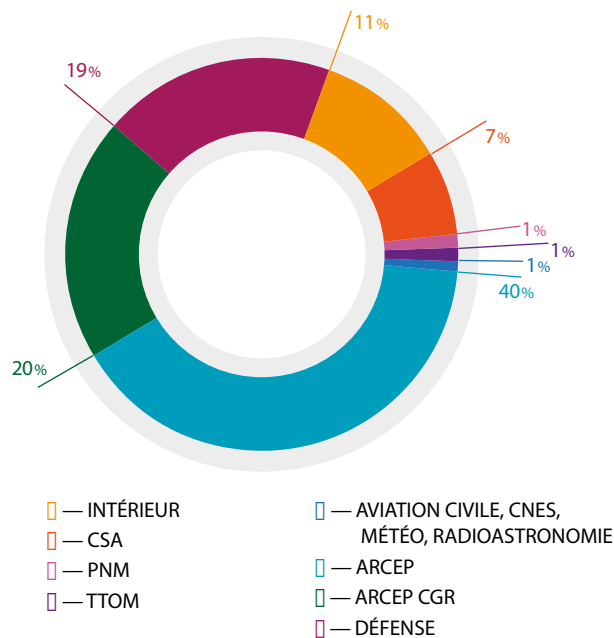
Marseille et le site d’émission de Grande Étoile

/ LE FICHIER NATIONAL DES FRÉQUENCES (FNF)

L’ANFR tient à jour l’ensemble des documents relatifs à l’emploi des fréquences, notamment le FNF qui récapitule toutes les fréquences mises en œuvre dans les divers compartiments géographiques du territoire (assignations). L’Agence notifie ces dernières à l’UIT, qui les enregistre à son tour dans le fichier de référence international des fréquences. Cet enregistrement confère une reconnaissance internationale à l’utilisation des fréquences et permet à son utilisateur de profiter de toutes les garanties dont bénéficie la France en tant qu’État membre de l’UIT.

Au 31 décembre 2013, 283 748 assignations étaient enregistrées dans le fichier national des fréquences.

ASSIGNATIONS ENREGISTRÉES AU FNF



En 2013, les principaux mouvements ont concerné :

- l’ARCEP pour les liaisons fixes (faisceaux hertziens) au profit des opérateurs de téléphonie mobile² et les réseaux indépendants du service mobile terrestre ;
- le ministère de l’Intérieur, de l’Outre-Mer et des collectivités territoriales pour son réseau d’infrastructure nationale partageable des transmissions ;
- le CSA pour la télévision numérique terrestre.

Au moment de l’inscription d’une nouvelle fréquence au fichier, l’Agence, en coordination avec les affectataires concernés dans le cadre de la Commission consultative d’assignation des fréquences (CAF) s’attache à garantir a priori l’innocuité de la nouvelle fréquence pour celles qui sont déjà enregistrées.

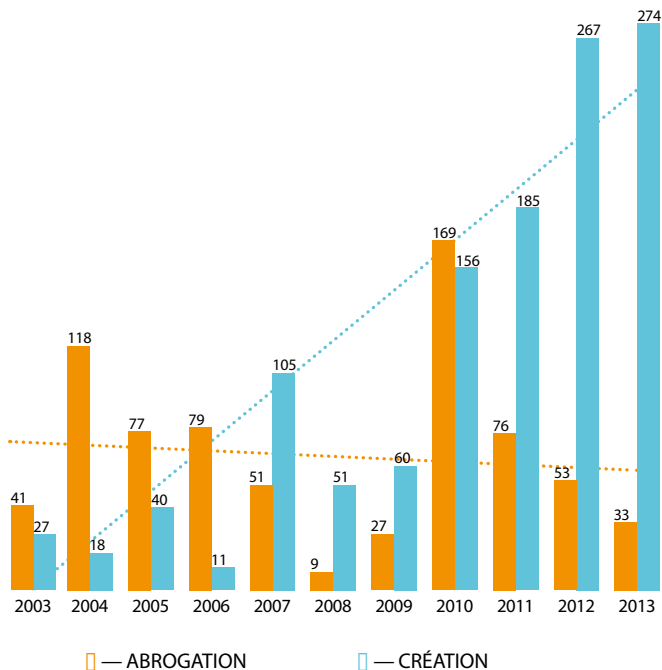
L’ANFR a lancé, en 2013, une initiative associant l’ensemble des affectataires et visant à fluidifier l’enregistrement des assignations au fichier national des fréquences au travers d’une dématérialisation partielle de la procédure CAF. Un projet pilote a été lancé en ce sens en octobre 2013.

2. Les nombreuses fréquences utilisées par les réseaux mobiles ne ressortent pas dans le graphique car elles font l’objet d’une seule assignation nationale par bande de fréquence et par opérateur.

/ L’ENREGISTREMENT DES SERVITUDES

La gestion des servitudes est une activité soutenue au profit, en particulier, des centres radioélectriques du ministère de l’Intérieur et de celui de la Défense. La servitude consiste à identifier une zone où toute implantation de nouvel émetteur sera interdite.

ÉVOLUTION DES NOTIFICATIONS DE DÉCRETS DE SERVITUDES RADIOÉLECTRIQUES



/ L’AUTORISATION D’IMPLANTATION DES SITES D’ÉMISSION

> 2013 : Un contexte particulier

Cette année aura été marquée par le déploiement de la 4G intervenant dans un contexte très spécifique puisque cette nouvelle technologie utilise notamment des bandes de fréquences du premier dividende numérique et que les études de compatibilité ont démontré un risque de perturbation de la réception des canaux de la bande TNT.

> Un enjeu national, une organisation adaptée

Pour répondre à ce contexte, en concertation avec les affectataires et opérateurs concernés, il a été décidé d’adapter la procédure d’autorisation des sites en enrichissant les dossiers 4G de la bande 800 MHz par des éléments techniques complémentaires à ceux demandés habituellement.

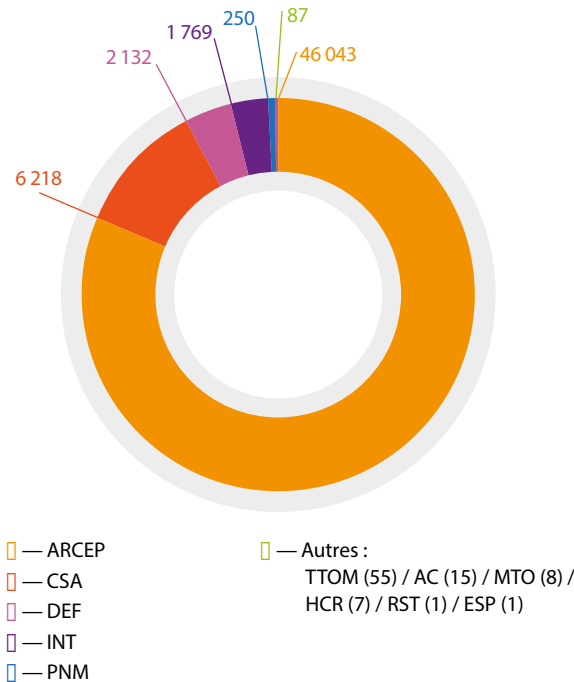
Ainsi, un Guide de constitution d’un dossier COMSIS pour un site LTE 800 MHz³ a été élaboré afin de préciser les attentes de l’Agence lors de l’examen de la demande de l’accord de l’ANFR pour l’implantation d’une installation de site 4G en bande 800 MHz.

Une première version du guide a été publiée fin 2012. L’Agence, en lien avec les acteurs concernés, a fait évoluer ce guide afin de trouver dans les dossiers tous les éléments nécessaires à une analyse précise des projets d’implantation, ainsi que plusieurs engagements des opérateurs en termes de communication et de délais d’intervention pour la protection de la réception de la TNT. Une nouvelle version du guide est ainsi en vigueur depuis décembre 2013.

> Le volume d’activité

Le volume des demandes d’accord relatif aux implantations ou modifications de sites d’émission a essentiellement concerné l’ARCEP (81 %) et plus particulièrement les opérateurs de téléphonie mobile (57,5 %). Le CSA, pour l’ensemble de ses activités, représente 11 % des demandes, le ministère de la Défense 3,8 %, le ministère de l’Intérieur 3,1 % et enfin tous les autres affectataires réunis 0,6 %.

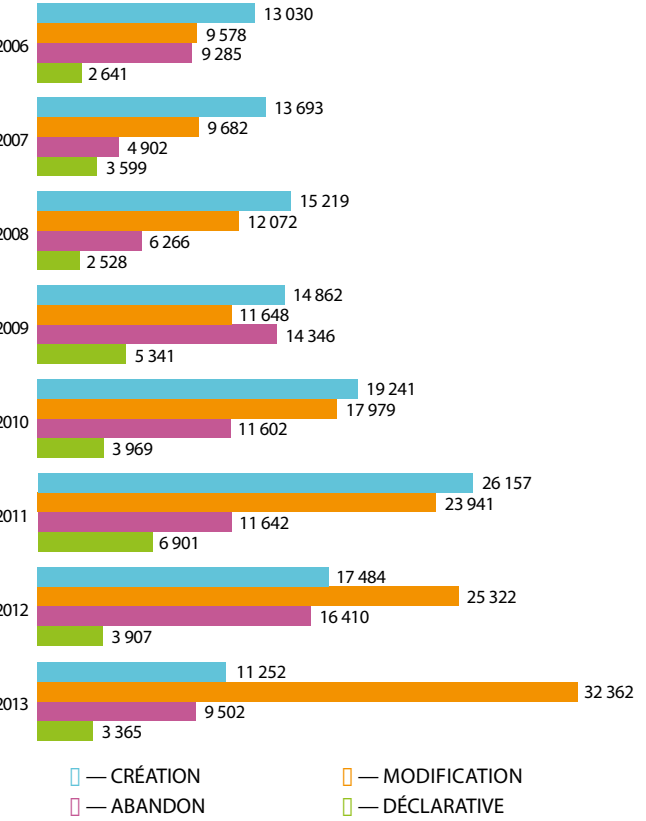
DEMANDES D’IMPLANTATION OU DE MODIFICATION D’INSTALLATIONS RADIOÉLECTRIQUES PAR AFFECTATAIRE



3. http://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/sites/Guide_COMSIS_LTE_800_MHz_V2_1.pdf

- L'activité de 2013 a été caractérisée par :
- un flux important relatif à l'optimisation des réseaux de téléphonie mobile et en particulier de la 4G ;
 - l'enregistrement de réseaux privés (6 861 dossiers) ;
 - la poursuite des déploiements TNT et la mise à jour de données ;
 - la gestion des réseaux du ministère de la Défense et de l'Intérieur ;
 - le déploiement de nombreux réseaux à couverture territoriale plus réduite comme le GSM-R, le Wimax ou les faisceaux hertziens de collectivités locales.

ÉVOLUTION DU NOMBRE DES DEMANDES EN COMSIS



En 2013, ce sont au total 56 481 demandes liées aux implantations de sites qui ont été transmises à l'Agence, l'essentiel concernant des demandes relatives au déploiement de la 4G.

> LE SITE INTERNET CARTORADIO ET SON APPLI MOBILE POUR LOCALISER PRÉCISÉMENT LES ÉMETTEURS



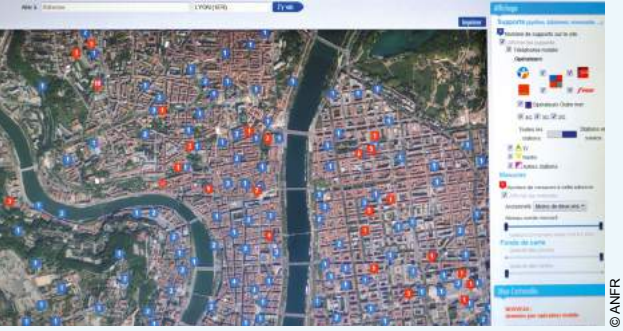
www.cartoradio.fr localise sur une même carte les stations radioélectriques de plus de 5 watts (hormis celles de l'aviation civile, des ministères de la Défense et de l'Intérieur) ainsi que les résultats des mesures d'exposition électromagnétiques sur l'ensemble du territoire (près de 30 000 mesures).

Une nouvelle version du site Cartoradio a été mise en ligne en 2013 avec plusieurs améliorations, comme la mise à disposition d'un outil de calcul de distance et la possibilité de télécharger les données des stations par opérateur mobile. Cette nouvelle application offre également aux abonnés de « mon Cartoradio » la possibilité d'effectuer des requêtes pour obtenir, sur une zone donnée (ville, département), des informations précises sur les caractéristiques des émetteurs. Enfin, la plateforme Cartoradio permet depuis 2013 d'accéder aux résultats des travaux faisant suite au « Grenelle des antennes ».

La fréquentation du site a augmenté en 2013 d'environ 50 % par rapport à 2012 en totalisant près de 500 000 visites.

L'ANFR a lancé le 5 décembre 2013 une version mobile de Cartoradio pour smartphones et tablettes disponibles sur les systèmes d'exploitation Android et iOS.

Au 31 décembre 2013, environ 20 000 téléchargements ont été réalisés pour la version disponible avec le système d'exploitation Android et 23 000 pour la version disponible avec le système d'exploitation iOS, soit un total de 43 000 téléchargements en moins d'un mois.



> Rendre compte du déploiement des réseaux de téléphonie mobile (2G/3G/4G)

Par communiqué du 9 octobre 2012, les Ministres Arnaud Montebourg et Fleur Pellerin ont souhaité rendre le processus de déploiement des opérateurs plus transparent par la mise en place d'un observatoire des investissements et des déploiements dans les réseaux mobiles. Les Ministres ont demandé que cet observatoire s'appuie sur l'expertise conjointe de l'Agence nationale des fréquences et de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes.

L'Observatoire de l'ANFR comporte pour chaque type de services (2G, 3G, 4G) et par bande de fréquences, le nombre d'antennes-relais qui ont reçu un accord de l'Agence ainsi que le nombre d'antennes que les opérateurs ont déclarées en service auprès d'elle.



Après avoir obtenu un accord de l'ANFR, un opérateur doit mettre son installation en service sous 18 mois s'il ne veut pas perdre le bénéfice de cet accord. L'Observatoire recense ces informations pour chaque opérateur de réseau mobile : Bouygues Telecom, Free Mobile, Orange et SFR.

Une distinction est faite en fonction de la bande de fréquence utilisée par l'installation radioélectrique :

- pour la 2G : entre GSM 900 MHz et GSM 1 800 MHz ;
- pour la 3G : entre UMTS 900 MHz et UMTS 2 100 MHz ;
- pour la 4G : entre les bandes 800 MHz, 1 800 MHz et 2 600 MHz.

Créé en novembre 2012, l'observatoire est publié mensuellement.

Au 1^{er} janvier 2014, on dénombrait plus de 12 525 sites 4G déclarés contre 857 un an plus tôt, soit une multiplication par presque 15 du nombre de sites. Ce nombre fait de 2013 la première année de déploiement intensif de la 4G.

Au 1 ^{er} janvier 2014	800 MHz		2,6 GHz		1 800 MHz		Supports 4G	
	Accord ANFR	En service	Accord ANFR	En service	Accord ANFR	En service	Accord ANFR	En service
Orange	1 678	1 477	3 820	3 649	0	0	4 458	4 244
SFR	1 670	1 034	1 032	790	0	0	1 961	1 294
Bouygues Télécom	473	94	2 480	620	6 153	5 045	6 655	5 523
Free Mobile	0	0	1 501	824	0	0	1 501	824
Total théorique	3 821	2 605	8 833	5 883	6 153	5 045	14 575	11 885
Nombre de supports	3 683	2 553	7 711	5 384	6 153	5 045	12 525	10 497

3 > LES AUTORISATIONS D'ÉMISSION



- COORDONNER LES SYSTÈMES SATELLITAIRES
PAGE 25
- PLANIFIER LES RÉSEAUX PROFESSIONNELS
PAGE 27
- DÉLIVRER LES LICENCES ET CERTIFICATS POUR LA SÉCURITÉ EN MER
PAGE 28
- ATTRIBUER LES LICENCES POUR LES RADIOAMATEURS
PAGE 30
- ÊTRE PRÉSENT AUPRÈS DES COMMUNAUTÉS D'OUTRE-MER
PAGE 31

L'ANFR est habilitée à effectuer dans un cadre contractuel, notamment à la demande des affectataires de fréquences, des prestations relatives à la gestion des fréquences. En effet, la technicité nécessaire pour réaliser certaines opérations dans le domaine des fréquences peut nécessiter des équipes spécialisées qui n'entrent pas dans les missions prioritaires des affectataires et, a fortiori, de tout autre acteur institutionnel.

En revanche, l'ANFR dispose naturellement de ces compétences du fait de son champ d'activité centré sur les métiers des fréquences ; elle peut en outre tirer parti d'économies d'échelle en mutualisant certaines tâches techniques.

> Coordonner les systèmes satellitaires

Les systèmes satellitaires desservent de vastes zones géographiques et les ressources fréquentielles qu'ils utilisent sont en conséquence principalement gérées au niveau international. Les États membres de l'UIT se sont collectivement mis d'accord sur des mécanismes d'accès aux ressources orbitales et spectrales. L'ensemble de ces procédures forment une partie importante du Règlement des radiocommunications.

Afin de mettre en œuvre les dispositions de ce traité au niveau français, l'Agence a la charge d'instruire les demandes de fréquences pour des systèmes satellitaires, qu'elle communique à l'UIT pour le compte de trois organisations intergouvernementales (l'Agence spatiale européenne, EUTELSAT OIG, le programme Galileo), de deux opérateurs gouvernementaux français et de neuf opérateurs commerciaux. Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de demandes de fréquences depuis 2007, classées par catégorie.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Publications anticipées	20	212	99	128	145	262	118
Demandes de coordination	11	16	34	21	55	47	41
Plans de radiodiffusion par satellite	1	8	15	1	1	1	12
Plan du service fixe par satellite	0	0	0	8	10	5	14
Notifications	25	23	22	31	12	11	7
Diligence due	4	18	23	13	6	5	6

L'Agence est aussi en charge de la coordination internationale de ces fréquences afin de s'assurer que ces demandes puissent être exploitées dans un environnement de brouillages contrôlé. En 2013, des réunions de coordination ont eu lieu avec l'administration suédoise en février, avec l'administration saoudienne et l'organisa-



Décollage du lanceur SOYOUZ



Satellite Globalstar en cours de positionnement avant son lancement par un lanceur SOYOUZ le 6 février 2013. Ce satellite exploite des fréquences déposées par la France auprès de l'UIT.

tion intergouvernementale à satellites Arabsat en juillet puis avec l'administration iranienne, l'administration saoudienne et l'organisation intergouvernementale à satellites Arabsat en novembre. Par ailleurs, l'Agence a fourni un soutien réglementaire à la Commission européenne lors d'une réunion entre les opérateurs européens et chinois des programmes de radionavigation par satellite (Galileo pour l'Europe et Compass pour la Chine) en mars 2013.

Enfin, l'Agence instruit pour le compte du Ministre en charge des communications électroniques les demandes d'autorisation d'exploiter des fréquences, ultime étape juridique qui permet à une entité privée de pouvoir exploiter son système satellitaire dans des conditions juridiques claires et stables. L'Agence a reçu en 2013 six demandes d'autorisation pour des satellites géostationnaires. Leur instruction se conclura en 2014.

Fin 2013, cinq exploitants de systèmes satellitaires sont ainsi titulaires de 25 autorisations d'exploitation sur 18 positions orbitales géostationnaires et sur deux orbites basses non géostationnaires.

> CROISSANCE DU MARCHÉ DES TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITE ET AUGMENTATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES SPECTRALES

Depuis plusieurs années, le marché des télécommunications par satellite connaît une croissance soutenue. Cela se traduit notamment par une demande accrue d'utilisation des ressources spectrales. De plus en plus de pays déposent auprès de l'UIT des demandes de fréquences satellitaires : 72 en 2013 alors qu'il n'y en avait que 62 en 2008.

Ces dernières années ont vu le secteur spatial français devenir le premier demandeur pour de nouveaux projets :

PRINCIPAUX DEMANDEURS DE FRÉQUENCES SATELLITAIRES POUR DE NOUVEAUX PROJETS

(CLASSEMENT BASÉ SUR LES DEMANDES DE COORDINATION)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	USA	USA	USA	France	France	France
2	France	France	France	USA	USA	Royaume-Uni
3	Royaume-Uni	Royaume-Uni	Luxembourg	Royaume-Uni	Royaume-Uni	USA
4	Luxembourg	Luxembourg	Royaume-Uni	Luxembourg	Luxembourg	Luxembourg
5	Chine	Japon	Canada	Papouasie Nouvelle-Guinée	Inde	Chine

Ce classement permet de mieux appréhender l'émergence de nouveaux acteurs et la dynamique industrielle dans différents pays.

Toutefois, les projets satellitaires demandent un long cycle de développement (5 à 10 ans depuis les toutes premières études de définition du système jusqu'au lancement, la construction du satellite proprement dite demandant entre 2 et 3 ans) et c'est pourquoi, en termes de fréquences utilisées par des satellites, le classement des principaux pays reste beaucoup plus stable au fil des ans :

PRINCIPAUX UTILISATEURS ACTUELS DE FRÉQUENCES SATELLITAIRES

(CLASSEMENT BASÉ SUR LES NOTIFICATIONS)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	USA	USA	USA	USA	USA	USA
2	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Fédération de Russie	Fédération de Russie
3	France	France	France	France	France	France
4	Japon	Chine	Chine	Japon	Japon	Chine
5	Chine	Japon	Japon	Chine	Chine	Japon

Source des tableaux : rapports annuels sur les services spatiaux soumis par le Bureau des radiocommunications de l'UIT au sous-comité scientifique et technique du Comité COPUOS.

Par son action dans le domaine des fréquences satellitaires, l'Agence permet à la France d'avoir accès à des ressources essentielles pour que le secteur spatial français puisse mettre ses nombreuses compétences au service du développement de nouvelles applications scientifiques ou de télécommunications.

> Planifier les réseaux professionnels

L'année 2013 a été marquée par la mise en œuvre d'une évolution des procédures et de l'organisation des activités de l'ANFR liées à la gestion des fréquences pour des réseaux professionnels ou utilisations temporaires. Cette évolution s'inscrit dans l'objectif de répondre au volume important des demandes d'autorisation, tout en garantissant le respect des exigences de qualité et de délai découlant du cadre réglementaire européen et national.

En application des dispositions de l'article R20-44-11 (11°) du Code des Postes et des Communications électroniques et dans le cadre d'une convention avec l'ARCEP, l'ANFR assure la réception et instruit :

- les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences pour des réseaux professionnels du service mobile ; ces réseaux se distinguent des réseaux mobiles ouverts au public classiques tels que les réseaux des opérateurs mobiles 2G, 3G ou 4G qui font l'objet d'une gestion directe par l'ARCEP ;
- les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences inférieures à 470 MHz ;
- les demandes d'autorisation d'utilisation temporaire de fréquences, pour des liaisons mises en œuvre pendant une durée inférieure à deux mois, par exemple lors d'événements particuliers.

Ces activités assurées pour le compte de l'ARCEP incluent :

- l'identification des fréquences permettant de répondre aux demandes et la définition des conditions techniques d'utilisation associées, en lien avec les utilisateurs du spectre et les autres affectataires le cas échéant ;
- la déclaration des sites et des fréquences dans les bases de données tenues par l'ANFR ;
- la préparation des autorisations en vue de leur attribution par l'ARCEP ;
- la préparation des données nécessaires en vue de la facturation des redevances d'utilisation de fréquences pour lesquelles le Président de l'ARCEP est ordonnateur ainsi que le traitement des demandes d'informations et réclamations associées.

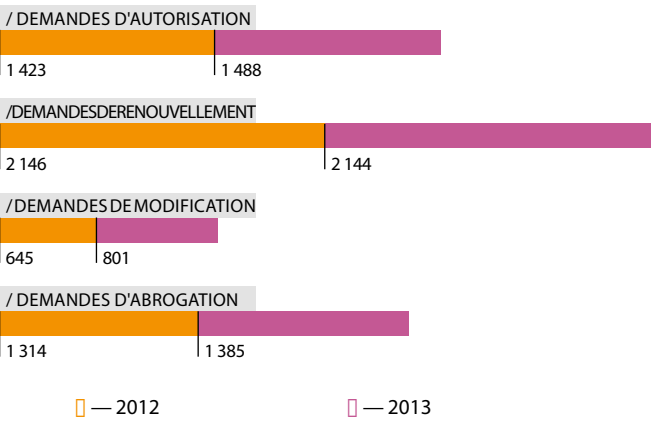
Les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences émanent principalement :

- des entreprises, depuis les professionnels indépendants (sociétés de taxis, de bus, ambulanciers, pompiers...) jusqu'aux grands groupes (bâtiments, industrie, énergie...) ;
- des associations dans le cadre d'activités sportives ou de loisirs ;
- des services de l'État, incluant hôpitaux, collectivités locales ou établissements publics.



La figure ci-dessous illustre sur les deux dernières années les demandes, instruites par l'Agence, d'autorisation d'utilisation de fréquences pour des réseaux professionnels.

DEMANDES D'AUTORISATION D'UTILISATION DE FRÉQUENCES POUR DES RÉSEAUX PROFESSIONNELS



Au 31 décembre 2013, le nombre de réseaux professionnels gérés par l'ANFR s'élevait à 26 850, en augmentation de 4 % par rapport à 2012.

En outre, l'Agence a traité en 2013 plus de 3 600 demandes portant sur l'utilisation temporaire de fréquences, en augmentation de 40 % sur un an.

➤ Délivrer les licences et certificats radio-maritimes pour la sécurité en mer

Les équipements radio sur les navires, y compris les plus petits, sont devenus des éléments de sécurité qui se sont banalisés en quelques années. L'ANFR, pour le compte du ministère chargé de la mer, intervient à deux niveaux et contribue ainsi aux actions menées pour porter assistance aux personnes qui rencontreraient des difficultés en mer :

- D'une part, l'Agence délivre des autorisations et identités maritimes (licences et MMSI - Maritime Mobile Service Identity) pour l'utilisation d'équipements tels que les radios VHF (Very High Frequency) ou balises de détresse. Ces informations sont mises à disposition des centres de surveillance maritime qui les utilisent dans le cadre des secours mis en place en cas d'accident.



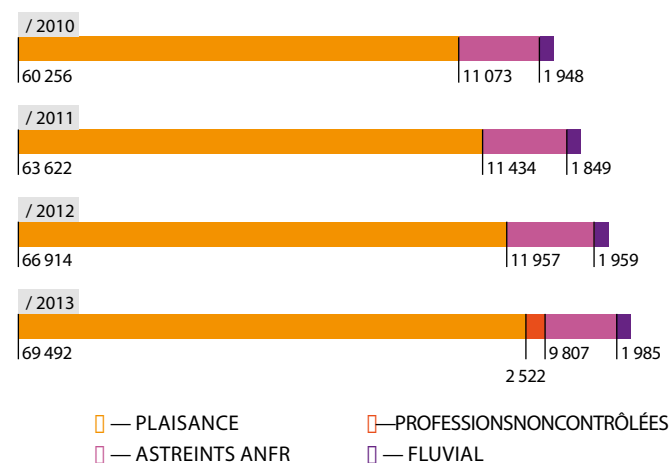
Équipements radio sur les navires

- D'autre part, l'Agence gère le certificat d'opérateur radio des navires, ainsi que celui des bateaux fluviaux (appelés Certificat restreint de radiotéléphoniste - CRR - pour « certificat restreint de radiotéléphoniste »). Ce certificat est obtenu après examen et permet de sensibiliser à la bonne utilisation des communications radiotéléphoniques qui peuvent assurer la transmission et la réception des messages relatifs à la sauvegarde de la vie humaine en mer.

/ LA DÉLIVRANCE DES LICENCES D'ÉQUIPEMENTS RADIO ET DES IDENTITÉS MARITIMES

Le nombre de licences délivrées est en augmentation de 3,6 % par rapport à 2012 et s'élève à 83 806 en 2013. Il illustre la tendance continue de la plaisance à s'équiper en matériels radioélectriques. La plaisance représente, à elle seule, 83 % du volume total des licences, les navires de commerce 14,5 % et la navigation fluviale 2,5 %.

ÉVOLUTION DES LICENCES DÉLIVRÉES



Soucieux de garantir leur sécurité en mer, les plaisanciers continuent de s'équiper massivement de dispositifs traditionnels tels que la VHF fixe avec Appel sélectif numérique (ASN) et la balise satellitaire individuelle (Cospas-Sarsat). À ces moyens radioélectriques habituels s'est ajoutée ces derniers mois une nouvelle gamme d'équipements complémentaires : les systèmes MOB (Man Over Board), les VHF portatives codées avec un MMSI et les dispositifs émetteurs-récepteurs AIS (Automatic Identification System). Certains de ces nouveaux éléments de sécurité doivent être déclarés auprès de l'ANFR afin d'obtenir une licence et un MMSI (code unique d'identification de la station de navire) qui permettront ainsi de figurer parmi les 170 000 navires de la base de données gérée par l'Agence et consultable 24 h/24 h par les organismes de secours.

/ EXAMEN DU CERTIFICAT RESTREINT DE RADIOTÉLÉPHONISTE (CRR)

L'Agence organise les examens du CRR. Sans ce certificat, il n'est pas possible de naviguer dans les eaux internationales et étrangères. Le CRR est cependant facultatif dans les eaux françaises, à condition de posséder le permis de conduire des bateaux de plaisance.

Initialisée en 2012, la modernisation du CRR s'est poursuivie en 2013 par l'utilisation de nouveaux équipements (télécommande intelligente enregistrant les réponses) lors du passage de l'examen, ainsi que par le recentrage des questions sur la connaissance pratique de la VHF. Le nombre de questions est passé de 20 à 24 dont 10 sur l'utilisation de l'appel sélectif numérique, 8 sur l'utilisation de la VHF en mode voix et 6 sur la réglementation.

Un module d'entraînement accessible depuis le site de l'Agence permet par ailleurs à chaque candidat de tester ses connaissances en simulant une épreuve d'examen. Un manuel de préparation, qui rassemble l'essentiel des informations à connaître pour l'examen, est également téléchargeable par les candidats.

3 471 candidats se sont présentés à l'examen en 2013, ce qui constitue une augmentation de 5,6 % par rapport à l'année précédente. Le pourcentage de candidats en échec à l'examen a été de 4,3 %.



© François Narbonne

> Attribuer les licences pour les radioamateurs

L'ANFR organise des sessions d'examen pour l'obtention du certificat d'opérateur des services d'amateur.

Elle assure également la gestion administrative de l'activité radioamateur : elle délivre les autorisations pour les indicatifs personnels, spéciaux, radio-clubs et stations répétitrices. Ces activités sont assurées en métropole pour le compte du Ministre chargé des Communications électroniques.

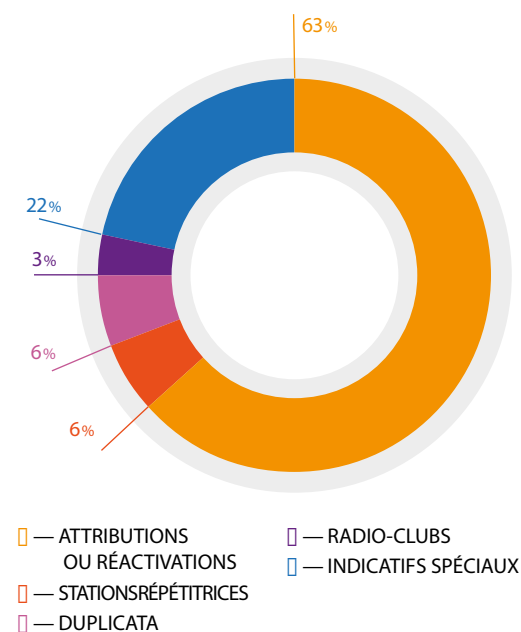
En application de la décision ARCEP n°2012-1241 et du nouvel arrêté du 26 février 2013, il n'existe plus qu'une seule classe d'examen au lieu de trois précédemment. L'utilisation du 50 MHz est à présent autorisée dans tous les départements français.

En 2013, l'activité associée à la délivrance d'indicatifs de radioamateurs correspond, à hauteur de 63 %, à la délivrance des certificats après réussite à l'examen ainsi qu'à la réactivation d'indicatifs, et pour 22 % à l'attribution d'indicatifs spéciaux.



Station radioamateurs

RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ RADIOAMATEUR ASSOCIÉ À L'ATTRIBUTION DES INDICATIFS DES SERVICES D'AMATEURS



Le nombre de radioamateurs s'élève désormais à 14 167 opérateurs enregistrés, contre 14 746 en 2012, incluant 344 radio-clubs et 674 stations répétitrices. Le pourcentage de réussite au certificat radioamateur passe de 59 % l'année précédente à 69 % cette année avec 223 candidats présentés.

> Être présent auprès des communautés d'Outre-Mer

Les antennes de l'ANFR dans le Pacifique exercent une part importante de leurs activités dans le cadre de conventions passées avec les Hauts Commissaires de la République et la Direction des affaires maritimes (DAM).

/ L'ANTENNE DE POLYNÉSIE

L'antenne de Polynésie délivre les Autorisations administratives d'importation (AAI) des équipements radioélectriques non connectés à un réseau ouvert au public. En 2013, elle a traité 1 390 dossiers de demande, dont 8 ont fait l'objet d'un refus. Ces dossiers correspondent à l'importation d'environ 35 000 appareils. L'antenne a également apporté des réponses aux questions d'équipementiers du secteur automobile et de sociétés d'audit sur l'importation.

L'antenne a apporté sa contribution au Haut-Commissariat sur 92 dossiers de demande d'autorisation de système de vidéo protection.

Depuis 2012, elle attribue par ailleurs les autorisations d'utilisation de stations radioélectriques terrestres fonctionnant dans la bande VHF maritime, par délégation du Centre d'études techniques maritimes et fluviales (CETMEF). Ces autorisations ont notamment pour but de permettre à des personnes à terre de rester en contact radiotéléphonique avec un navire (pour la sécurité du navire et celle de son équipage) et de contribuer, à la demande du MRCC (Maritime Rescue Coordination Centre) de Papeete et sous son contrôle, à des opérations de recherche et de sauvetage dans zones géographiques non desservies par son système VHF.

Concernant les licences, environ 200 nouvelles demandes (y compris des modifications de licences) pour l'utilisation d'une station radioélectrique de navire ont été instruites. L'antenne polynésienne a organisé 123 sessions d'examen au CRR et délivré 721 certificats.

65 radioamateurs ont été recensés en 2013. 14 licences temporaires ont été accordées à des radioamateurs non-résidents. La mise en place en 2012 d'un groupe de travail réunissant les radioamateurs intéressés par les missions de sécurité civile et visant à étudier avec eux la possibilité de mise en œuvre de réseaux supplétifs, a permis de réaliser des essais de transmission en marge de l'exercice cyclone organisé par le HCR.



Antenne de Nouvelle-Calédonie

/ L'ANTENNE DE NOUVELLE-CALÉDONIE

L'antenne de Nouvelle-Calédonie délivre également des AAI. En 2013, l'antenne a traité 710 dossiers de demandes, dont 664 ont donné lieu à une autorisation d'importation. Après une très forte augmentation entre 2004 et 2008, le nombre de dossiers s'est désormais stabilisé autour de 700 demandes par an. Dans une démarche proactive, l'antenne a également répondu aux questions d'équipementiers et de sociétés de certifications internationales. Dans ce cadre une quarantaine de dossiers ont été étudiés et ont donné lieu à des courriers confirmant la présomption de conformité.

En Nouvelle-Calédonie, 333 candidats ont passé l'examen du CRR avec un taux de réussite de 95 %, constant par rapport aux années passées. La tendance à la hausse du nombre de candidats constatée depuis 2011 s'est confirmée. Cette évolution fait suite à une décision des Affaires maritimes, intervenue en juin 2011, qui rend l'obtention du CRR obligatoire pour la délivrance du permis plaisance métropolitain par équivalence avec les titres délivrés en Nouvelle-Calédonie.

En 2013, 112 radioamateurs sont enregistrés en Nouvelle-Calédonie et 13 indicatifs spéciaux et temporaires ont été délivrés. Une session d'examen a également été organisée en octobre.

/ ANTILLES/GUYANE ET RÉUNION/MAYOTTE

Enfin, 50 candidats ont passé l'examen CRR en zone Antilles-Guyane et 2 examens radioamateur y ont été organisés en 2013.

Dans la zone de La Réunion et de Mayotte, 76 candidats ont passé l'examen CRR et 5 sessions d'examens radioamateur y ont été organisées.

4 > LE CONTRÔLE DE L'UTILISATION DES FRÉQUENCES



© Fourmy Mario

GARANTIR LA DISPONIBILITÉ EFFECTIVE DES FRÉQUENCES ET INTERVENIR EN CAS DE BROUILLAGES
PAGE 33

PROTÉGER LA RÉCEPTION DE LA TÉLÉVISION
PAGE 40

SURVEILLER LE MARCHÉ DES ÉQUIPEMENTS RADIOÉLECTRIQUES ET DES TERMINAUX
PAGE 42

CONTRÔLER L'EXPOSITION DU PUBLIC AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES
PAGE 44

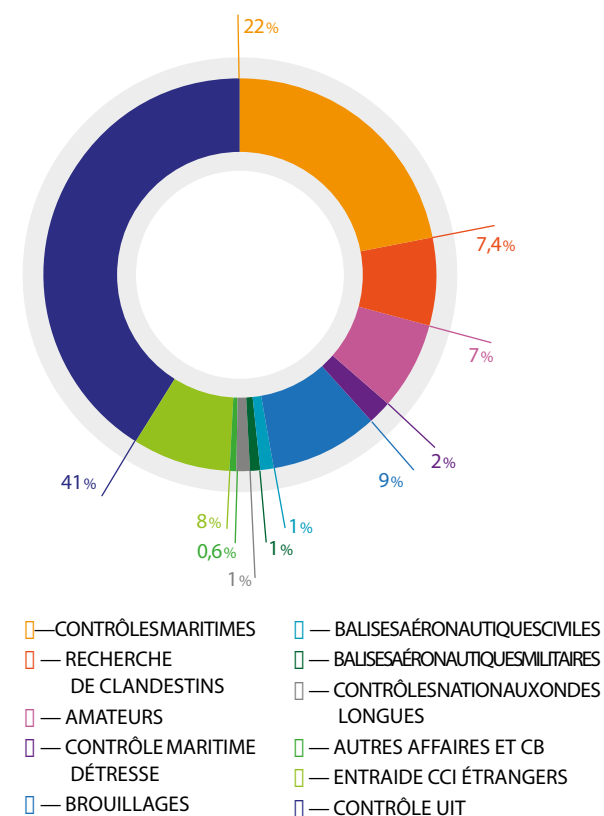
L'Agence contrôle les sites et les réseaux radioélectriques. Cette action de « police des fréquences » joue un rôle fondamental pour la sécurité des investissements des utilisateurs du spectre, mais aussi pour la sécurité des personnes. Elle couvre de larges plages de fréquences et tire parti des économies d'échelle permises par l'établissement. L'Agence lui dédie de nombreux moyens matériels et humains, notamment au sein de ses centres régionaux et de ses antennes répartis sur tout le territoire, auxquels s'ajoute son centre de contrôle international de Rambouillet. Leurs outils de détection et de contrôle ont des performances sans équivalent dans l'administration. Ces moyens sont utilisés à l'initiative de l'Agence, à la demande du gouvernement ou en collaboration avec des autorités indépendantes telles que le CSA ou l'ARCEP.

> Garantir la disponibilité effective des fréquences et intervenir en cas de brouillages

/ CONTRÔLE DES BANDES DE FRÉQUENCES HF

Le Centre de contrôle international (CCI) de Rambouillet assure, 7 jours / 7 et 24 h / 24, le contrôle, l'identification et la localisation des émissions Haute fréquence (HF). Le CCI contribue au contrôle international des fréquences pour le compte de l'UIT. Il participe également à l'élimination rapide des brouillages préjudiciables et participe aux campagnes de mesures planifiées par la CEPT.

RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ DE CONTRÔLE DU CCI



41 % des contrôles concernent les contrôles UIT. Ils visent à vérifier les caractéristiques complètes des assignations inscrites dans le fichier de référence international des fréquences tenu par l'UIT. Cela nécessite la vérification de plus d'une dizaine de critères à chaque émission. Pour l'année 2013, plus de 6 700 résultats de mesures ont été communiqués à l'UIT. Seulement 33 % des fréquences contrôlées se sont avérées en parfaite conformité avec la liste internationale des fréquences, 31 % se sont avérées non conformes, 36 % n'ont pas pu être identifiées.

Outre le contrôle demandé par l'UIT, l'ensemble du spectre et des services HF est surveillé en permanence.

Les bandes maritimes, et plus particulièrement les fréquences de détresse, sont surveillées quotidiennement et font l'objet, sur la période 2010-2014, d'une campagne de mesure sous l'égide de la CEPT à laquelle participe la France. Cette campagne vise à identifier les stations radioélectriques non autorisées émettant sur les fréquences maritimes dédiées aux urgences.

Par ailleurs, l'entraide est une disposition du Règlement des radiocommunications. Il s'agit d'une demande formulée par une station de contrôle internationale auprès d'une ou plusieurs stations de contrôle internationales étrangères. L'objet de l'entraide est varié : mesure technique, décodage, localisation, action curative. Les réponses doivent être aussi rapides que possible. En 2013, l'ANFR a répondu à 245 entrades demandées par une station de contrôle internationale étrangère (entrades entrantes) et a demandé 17 entrades à des stations étrangères (entrades sortantes).

Le service a instruit 37 demandes d'instruction en brouillage en bande HF, dont six émanaient d'administrations étrangères.

Huit rapports d'irrégularités ont été envoyés à des administrations étrangères.

/ LES CONTRÔLES PRÉVENTIFS
DES SITES D'ÉMISSION

Les inspections de sites contribuent à la bonne gestion du spectre et à l'amélioration des données techniques et administratives qui figurent dans les bases de données tenues par l'Agence. Les contrôles sont réalisés après une large information des utilisateurs des sites. En 2013, l'inspection de 118 sites radioélectriques a donné lieu à la vérification de 2 030 stations auxquelles étaient associées plus de 6 600 fréquences. L'Agence effectue également des contrôles inopinés. Les 1 459 contrôles de ce type réalisés en 2013 ont abouti à la vérification de près de 2 049 stations et plus de 2 482 fréquences. L'opération de contrôle systématique des installations utilisées par EDF s'est terminée en 2013. Débutée en 2011 en relation avec ce grand utilisateur, elle a donné lieu à la mise à jour des informations relatives à plus 3 000 stations enregistrées dans les bases de l'Agence.



Station des Menuires

BILAN DES CONTRÔLES

	Contrôlées	Inconnues	À modifier	À supprimer	% de non-conformités
Nombre de stations	4 079	334	761	377	36 %
Nombre de fréquences	9 131	2 167	1 513	1 052	52 %

Les stations ou fréquences inconnues sont celles constatées en service sur site mais qui ne sont pas répertoriées dans les bases de données de l'Agence. Au total, ce sont 36 % des stations contrôlées qui ne sont pas conformes aux autorisations délivrées et un peu plus de 50 % des fréquences qui ne respectent pas les déclarations déposées.

En 2013, les affectataires et les opérateurs ont effectué plus de 4 500 actions de régularisation liées aux autorisations de sites et près de 3 200 régularisations liées aux déclarations de stations et fréquences.

/ LES CONTRÔLES DE RÉSEAUX INDÉPENDANTS

En 2013, 1018 réseaux indépendants ont été contrôlés. 361 d'entre eux (35 %) présentaient une ou plusieurs non-conformités (dont par exemple l'utilisation de fréquences non autorisées). Plus de 3 100 actions de régularisation à mener ont été portées à la connaissance des utilisateurs, dont une large part a été réalisée en 2013.

BILAN DES CONTRÔLES DE RÉSEAUX INDÉPENDANTS

	Contrôlés	Non conformes	% de non-conformités
Nombre de réseaux	1 018	361	35 %
Nombre de stations fixes	2 118	662	31 %

L'année 2013 a été marquée par la réalisation de contrôles spécifiques aux réseaux appartenant au Commissariat à l'énergie atomique (CEA) situés en particulier sur des sites sensibles comme les centrales nucléaires. Ces contrôles ont permis d'établir un descriptif exhaustif des installations radioélectriques utilisées sur les différents sites avec, en particulier, la localisation des points d'émission et des liaisons utilisées.

/ LA COORDINATION ET LES CONTRÔLES OPÉRÉS
DANS LE CADRE DES GRANDS ÉVÈNEMENTS

À la demande de préfectures et de ministères, l'Agence a planifié des fréquences et le contrôle de leur utilisation dans le cadre de quatre grands événements : l'Enduropale du Touquet, le défilé du 14 juillet, le rallye de France en Alsace et le Sommet de l'Elysée pour la Paix et la Sécurité en Afrique.



La patrouille de France lors du défilé du 14 juillet

Par ailleurs, trois sociétés organisatrices de grands événements ont signé une convention payante avec l'ANFR pour s'assurer du bon déroulement de la manifestation au niveau de l'utilisation des fréquences et intervenir en cas de brouillages :

- l'Automobile Club de l'Ouest (ACO) pour les 24 Heures du Mans ;
- la Fédération française de tennis (FFT) pour le tournoi international de Roland Garros
- Amaury Sport Organisation (ASO) pour le Tour de France cycliste.

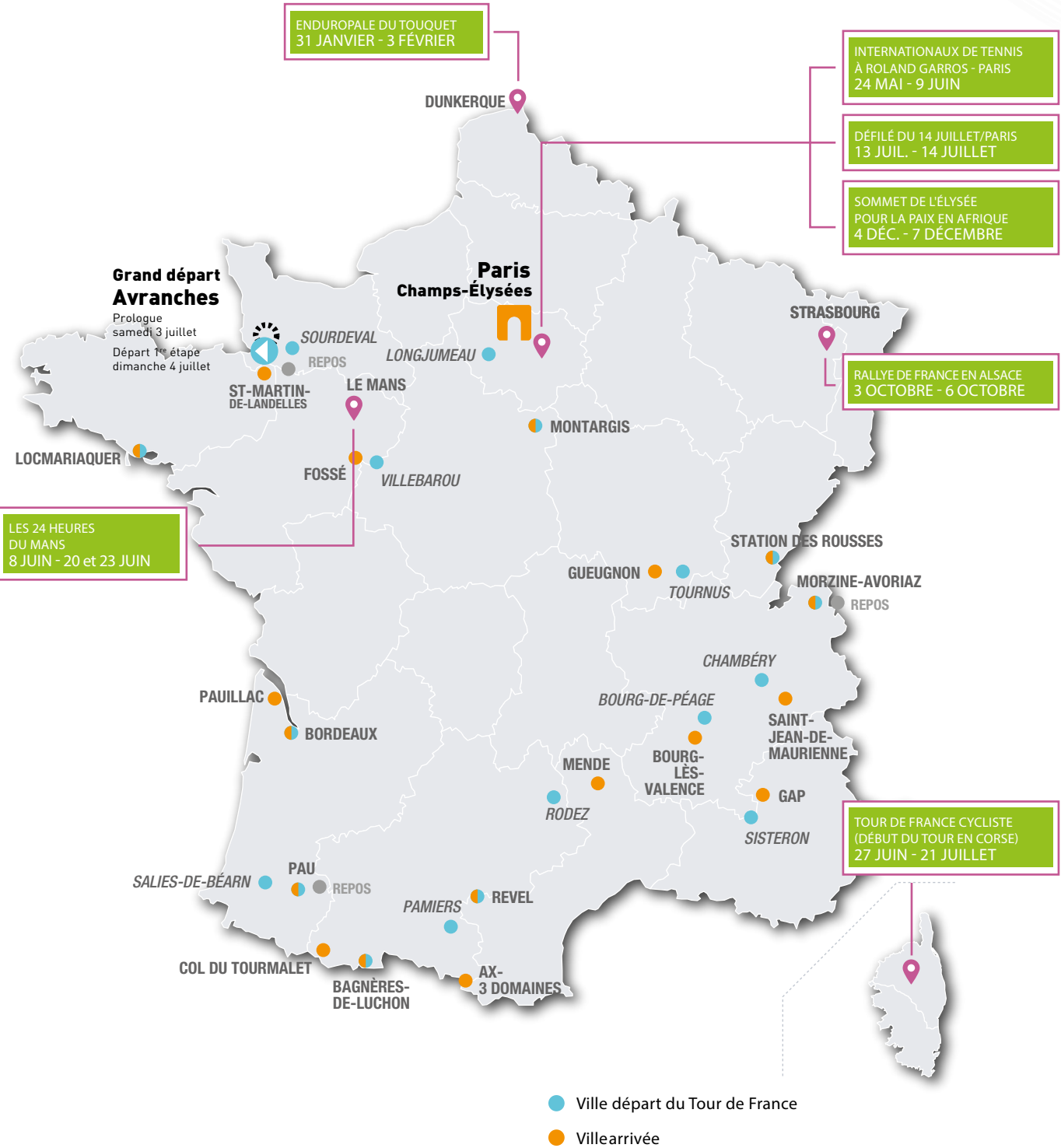
Des moyens techniques – véhicules équipés en laboratoire de mesure et de radiogoniométrie – et des équipes de contrôleurs ont assuré pendant toute la durée des événements le bon fonctionnement des fréquences utilisées sur les différents sites. 289 jours/agent ont été nécessaires pour remplir ces missions.

Au total, 2 600 fréquences temporaires ont été attribuées pour ces sept grands événements.



Le tour de France cycliste

CONTRÔLES DANS LE CADRE DES GRANDS ÉVÈNEMENTS



/ LES CONTRÔLES DES ÉQUIPEMENTS RADIOÉLECTRIQUES À BORD DES NAVIRES



Contrôle à bord d'un navire à passagers

L'arrêté du 6 juin 2013 concernant la division 130 « délivrance des titres de sécurité » a modifié la périodicité des contrôles radioélectriques des navires effectués par l'ANFR. Pour les navires dont la longueur n'excède pas 12 mètres, cette périodicité est passée de un à deux ans pour les navires astreints de 3^e catégorie, et certains de catégorie 4. Pour les navires astreints de 5^e catégorie, et les autres de 4^e catégorie, cette périodicité est passée de un à quatre ans. Par ailleurs, les navires ne disposant que de matériels radioélectriques portatifs ne sont plus soumis à un contrôle.

Ces mesures ont entraîné une diminution des navires à contrôler annuellement tout en conservant un service efficace en terme de sécurité maritime.

En France métropolitaine, sur un parc de 6 713 navires (7 797 en 2012), 4 388 ont été contrôlés (soit 4 800 contrôles de stations de navires), ce qui représente 65,4 % du parc. Outre-Mer, le contrôle a porté sur 557 navires (597 contrôles) pour un parc de 3 238 navires (3 410 en 2012). Le pourcentage de navires astreints métropolitains n'ayant jamais été contrôlés depuis la prise en charge de cette activité par l'Agence atteint 3,87 % contre plus de 4 % en 2012.

ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DES CONTRÔLES PAR TYPE DE NAVIRES ASTREINTS DE MÉTROPOLITAIN ET D'OUTRE-MER

(ANTILLES, GUYANE, RÉUNION, MAYOTTE, POLYNÉSIE FRANÇAISE, NOUVELLE-CALÉDONIE, SAINT-PIERRE-ET-MIQUELON)

Types	2010	2011	2012	2013
Navires à passagers	639	627	645	633
Navires de charge	1 540	1 459	1 494	1 394
Navires de pêche	3 693	3 616	3 585	2 954
Autres	243	287	300	416
Total	6 115	5 989	6 024	5 397

En 2013, 5 397 contrôles ont été effectués contre 6024 en 2012. Cette baisse est la conséquence directe des nouvelles périodicités de visites en vigueur.

Outre les inspections réalisées sur les navires astreints relevant du parc national de navires, des contrôles ont été réalisés en 2013 sur 79 navires inscrits au registre international français (contre 126 navires en 2012) et 10 navires étrangers dans le cadre du Memorandum of Understanding de Paris (MOU de Paris).

NOMBRE DE NAVIRES ASTREINTS CONTRÔLÉS ET NOMBRE DE CONTRÔLES EN MÉTROPOLITAIN ET OUTRE-MER

EN 2013

	Parc de navires	Nombre de navires contrôlés	Nombre de contrôles
Total métropole	6 713	4 388	4 800
Outre-Mer*	3 238	557	597
Total	9 951	4 945	5 397

* Antilles, Guyane, Réunion, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Saint Pierre et Miquelon. Les chiffres indiqués tiennent compte de tous les navires à l'exception de ceux inscrits au registre international français.

En 2013, 81 % des 717 navires à passagers (toutes catégories confondues) ont été contrôlés ainsi que 87 % des navires de pêche, de charge et des Navires à utilisation collective (NUC) de première et deuxième catégorie.

/ LES MOYENS DE CONTRÔLE DE L'ANFR

> Les stations de mesure fixes et mobiles, les camions laboratoires

L'Agence dispose sur le territoire métropolitain d'un système fixe de contrôle des bandes VHF et UHF (Ultra High Frequency) fondé sur 35 stations fixes de radiogoniométrie et 11 stations fixes de mesure à antenne tournante, reliées à 7 centres de télécommande. 10 stations ont été retirées de ce réseau en 2013, en raison de la priorité donnée par l'Agence à ses moyens de contrôle mobile. L'Agence dispose également de 4 goniomètres transportables et de 25 stations de mesures transportables. De plus, afin de contrôler la bonne utilisation des fréquences radioélectriques en tout point du territoire, elle s'est dotée d'un parc de 24 véhicules aménagés en laboratoires permettant des mesures de fréquences et, pour 7 d'entre eux, des relevés goniométriques jusqu'à 3 GHz. Par ailleurs, le CCI de Rambouillet dispose d'un véhicule avec lequel des mesures peuvent être effectuées en bandes SHF (Super High Frequency, satellites, radars...). Ce véhicule spécifique complète les sept ensembles de contrôle SHF portables déployés au CCI et dans les six services régionaux.

Grâce à ces moyens, l'Agence assure le contrôle des bandes de fréquences dans lesquelles s'effectuent la majorité des émissions, notamment celles qui correspondent à la radiodiffusion et au service de téléphonie mobile. L'Agence modernise régulièrement ses équipements afin de maintenir un niveau de contrôle optimal, en renforçant prioritairement ses moyens mobiles, plus adaptés aux contrôles des bandes UHF.



Contrôle dans un camion laboratoire

> Les moyens de contrôle en bande HF

L'Agence dispose de moyens fixes spécifiques pour une surveillance des émissions sur le continent européen mais également sur une partie importante de l'Afrique, du Proche-Orient et du Moyen-Orient. Le CCI de Rambouillet possède en effet :

- un champ antenneur sur 34 hectares composé de 6 antennes losanges directives à fort gain ouvrant des possibilités de contrôle vers tous les continents ;
- un goniomètre mobile installé sur un véhicule laboratoire ;
- un accès à la chaîne goniométrique du ministère de la Défense.



Champ antenneur au Centre de contrôle international de Rambouillet

Les outils de goniométrie sont essentiels à la qualité des contrôles effectués. Ils permettent d'identifier le pays d'où provient l'émission en défaut. Environ 11 500 tirs de goniométrie sont réalisés chaque année.

Par ailleurs, l'Agence est associée et participe au financement du projet CLOVIS, système de radiogoniométrie HF développé par le ministère de la Défense et qui est destiné à se substituer au système actuel à partir de 2016. Ce nouveau système disposera d'un important réseau de stations de contrôle s'étendant au-delà de l'Europe, offrant à l'Agence de plus larges capacités de surveillance et de mémorisation des émissions dans les bandes décimétriques. Son accessibilité sera permanente pour les techniciens du centre de contrôle.

> Les interventions en cas de brouillage

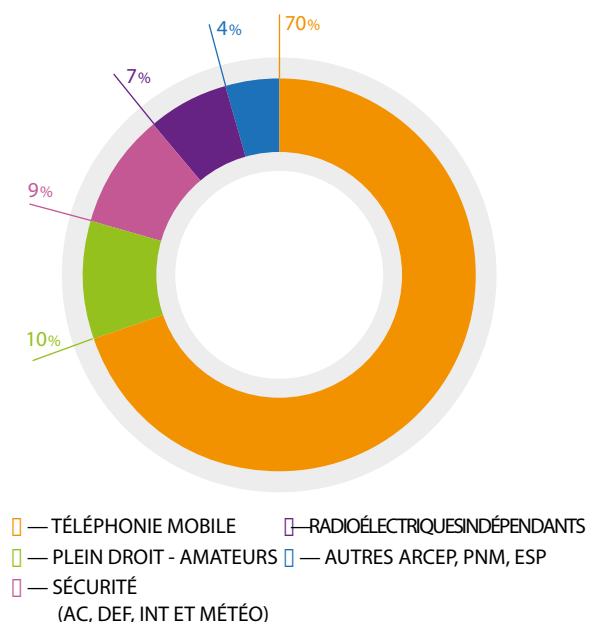
L'ANFR reçoit et traite les demandes nationales et internationales d'instruction de brouillage, ainsi que les réclamations des téléspectateurs.

Le nombre de demandes d'instruction de brouillage reçues par l'Agence (799) est en augmentation de 6 % par rapport à 2012.

Plus de 80 % des demandes transmises aux onze services de contrôle de l'Agence sont instruites dans un délai inférieur à trois mois.

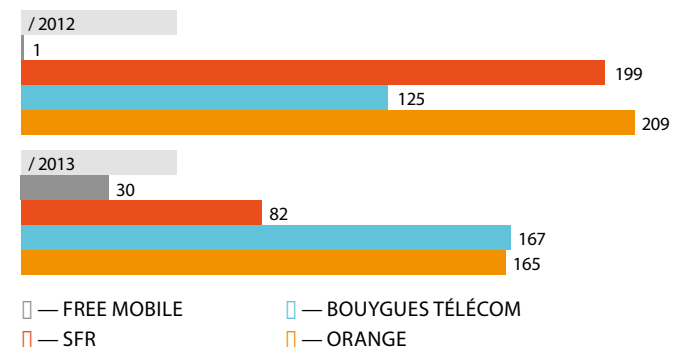
Les demandes d'instruction de brouillage des opérateurs de téléphonie mobile représentent 70 % des demandes reçues en 2013. Par ailleurs, il est constaté en 2013 une augmentation de 73 % des demandes d'instruction concernant les bandes de fréquences dites de plein droit. Elles atteignent ainsi un nombre comparable à celles reçues pour les réseaux radioélectriques indépendants.

RÉPARTITION PAR CATÉGORIE DES DEMANDES D'INSTRUCTION DE BROUILLAGE REÇUES EN 2013



En métropole, les demandes d'instruction de brouillage déposées par les quatre opérateurs de téléphonie mobile ont diminué de 17 %. Cette baisse concerne particulièrement SFR qui représentait 40 % des demandes d'instruction de brouillage en 2012 mais n'en représente plus que 18 % en 2013. Hors SFR, la tendance est toujours à l'augmentation du nombre de dossiers, de l'ordre de 10 %, notamment du fait de l'arrivée de Free Mobile.

RÉPARTITION EN MÉTROPOLÉ DES BROUILLAGES PAR OPÉRATEUR DE TÉLÉPHONIE



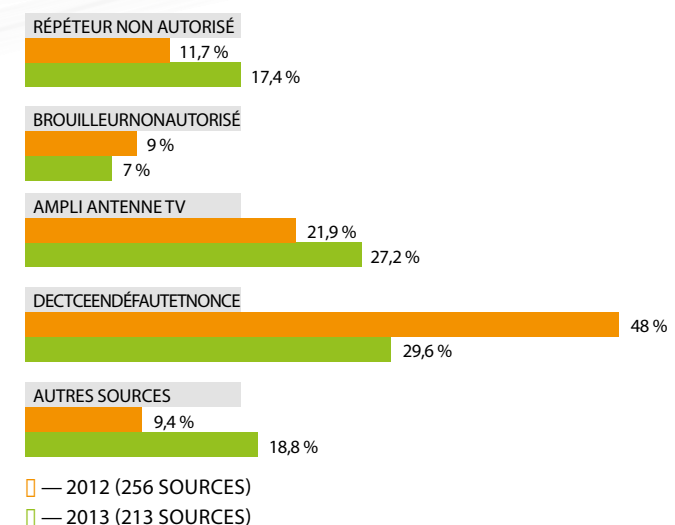
> Les causes de brouillage

Les équipements DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication) autorisés mais non conformes et ceux non autorisés d'origine américaine sont, comme en 2012, la principale source identifiée de perturbations. Ensuite viennent les amplificateurs de télévision puis les répéteurs dans les bandes des fréquences Global System for Mobile Communications/Universal Mobile Telecommunications System (GSM/UMTS) de la téléphonie mobile.



Équipement DECT

RÉPARTITION PAR SOURCES DE PERTURBATION IDENTIFIÉES PAR L'AGENCE (MÉTROPOLÉ)



RÉPARTITION 2013 : AUTRES SOURCES

- système audio/vidéo (22 %)
- réseaux câblés (20 %)
- système d'éclairage (14 %)
- autres stations (8 %)
- système informatique
- système télécommande
- panneau publicitaire
- répéteur opérateur
- brouilleur autorisé

/ POINTS PARTICULIERS

- L'Agence a engagé une action à l'encontre d'une quinzaine de revendeurs français de répéteurs de téléphonie mobile par internet. Par lettres recommandées, il leur a été demandé d'indiquer sur leurs sites internet la réglementation en vigueur, afin d'en informer les acheteurs. Cela s'est traduit par la mise en ligne sur chaque page de vente de répéteurs qu'aucune mise en service de ces appareils ne peut avoir lieu en dehors des autorisations d'utilisation de fréquences délivrées par l'ARCEP et dont sont titulaires les opérateurs de téléphonie mobile.
- L'Agence a constaté une augmentation de 60 % du nombre des interventions des équipes techniques des services de contrôle relatives à l'utilisation des fréquences de plein droit (sans garantie de non-brouillage) dans les bandes 133 MHz et 868 MHz. On y trouve entre autres de nouveaux réseaux de connexion des objets (internet des objets) utilisant des bandes de fréquence affectées internationalement à ces services. Aucune garantie de protection contre les brouillages n'est accordée à ces dispositifs radioélectriques de faible puissance et de faible portée. Le fonctionnement est normalement garanti par les normes et le TNRBF qui définit les règles de partage. Ces règles n'étant pas toujours respectées par les différents acteurs, le support de l'Agence a été sollicité à deux reprises pour de tels dispositifs.

Une vingtaine de demandes d'instruction de brouillage ont été déposées en 2013 par l'affectataire Météo France, concernant ses radars fonctionnant dans les bandes de fréquence 5 GHz. Cela a mis en évidence que la grande majorité de ces brouillages est due à la désactivation du système DFS (Dynamic Frequency Selection) des Réseaux locaux radio-électriques (RLAN). Le DFS est un mécanisme anti-brouillage qui permet aux réseaux RLAN de sélectionner une fréquence inutilisée par les radars, prioritaires dans cette bande. Ces brouillages sont provoqués par des systèmes anciens : la désactivation est en effet désormais rendue impossible par les dernières normes européennes, pour éviter tout brouillage avec les radars de la météorologie.

➤ Protéger la réception de la télévision

L'activité de l'Agence dans le domaine de la protection de la réception télévisuelle s'est articulée en 2013 autour des deux grands axes : le déploiement des réseaux 4G dans la bande 800 MHz, qui peut causer ponctuellement des perturbations de la réception TNT, et celui des nouvelles chaînes de télévision, qui implique des réaménagements de fréquences.



/ LE DÉPLOIEMENT DE LA 4G EN BANDE 800 MHZ, SOURCE DE PERTURBATIONS DE LA TNT



En 2013, après une période de déploiements pilotes pour lesquels des études approfondies ont été menées par l'ANFR, les trois opérateurs de réseaux 4G en bande 800 MHz ont procédé aux premiers déploiements commerciaux.

Avec Bouygues Telecom à Bordeaux et Montpellier, Orange à Toulouse, SFR à Lyon et les trois opérateurs à Saint-Étienne⁴, l'ANFR a agi dans le cadre du mandat donné par le gouvernement afin de mettre en place une structure permettant de traiter les cas de brouillages éventuels de la TNT par les sites 4G-800 MHz. L'objectif était d'ouvrir la voie à un déploiement des services 4G-800 MHz à grande échelle sur l'ensemble du territoire.

À l'issue de ces expérimentations, la concertation entre l'ANFR, le CSA, l'ARCEP, les multiplex et les opérateurs de téléphonie mobile a permis de définir et stabiliser de nouvelles procédures adaptées à l'autorisation de sites 4G-800 MHz. Désormais, la communication préventive du dispositif de remédiation des brouillages auprès des acteurs de terrain et des téléspectateurs est renforcée. Enfin, le rôle de chaque partie prenante est défini dans le Guide de constitution d'un dossier COMSIS pour un site LTE 800 MHz.

À partir du second semestre de l'année 2013, les opérateurs de téléphonie mobile ont intensifié leurs déploiements de réseaux 4G avec une ouverture commerciale de leurs services.

Selon l'Observatoire du déploiement des infrastructures mobiles en date du 31 décembre 2013, 3 821 stations 4G-800 MHz bénéficiaient d'une autorisation de la COMSIS et 2 605 étaient en service :

Opérateur	Stations 4G - 800 MHz avec accord COMSIS	Stations 4G - 800 MHz déclarées en service
Bouygues Telecom	473	94
Orange	1 678	1 477
SFR	1 670	1 034
Total	3 821	2 605

L'ANFR a ainsi mobilisé ses équipes et les capacités de son centre d'appel pour recueillir et instruire les réclamations des téléspectateurs dont la réception de la TNT pouvait être perturbée. Dans ce cadre, l'Agence a traité près de 21 000 remontées de téléspectateurs qui se sont traduites en 7 570 brouillages réellement constatés sur le terrain.

Toutes ces perturbations ont fait l'objet de l'intervention d'un antenniste mandaté par les opérateurs de téléphonie mobile chez les téléspectateurs concernés. Dans 87 % des cas, cette remédiation s'est produite moins de trois jours après que le réclamant se fut signalé au centre d'appel et que l'ANFR a saisi l'opérateur de téléphonie mobile concerné.

La remédiation a été réalisée par la pose d'un filtre dans l'installation de réception du téléspectateur, rejetant les fréquences des signaux 4G-800 MHz.

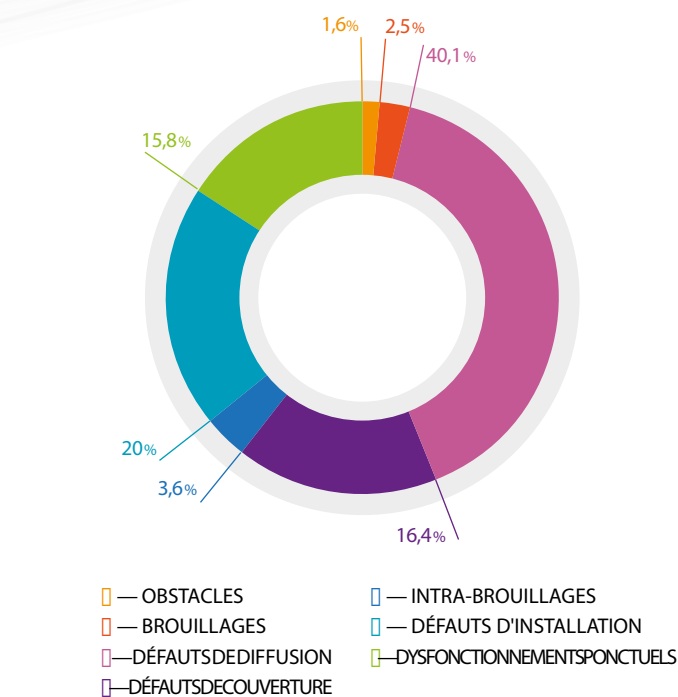
/ LES AUTRES SOURCES DE PERTURBATIONS DE LA TNT

L'Agence a reçu près de 83 500 appels de téléspectateurs signalant des problèmes spécifiques, sans lien avec les déploiements des réseaux 4G-800 MHz. Parmi ceux-ci, près de 6 000 ont conduit à une réclamation nécessitant une étude technique approfondie de l'Agence. Enfin, près de 30 000 appels ont concerné les phases de réaménagement liées à l'arrivée des nouvelles chaînes de la TNT.

Après le pic de l'année 2012 (plus de 9 000 réclamations), le nombre de réclamations reçues et traitées en 2013 est du même ordre de grandeur que celui de 2011.

La part de défauts de diffusion depuis les émetteurs TNT recule mais reste importante (40,1 % en 2013 contre 57,1 % en 2012). Les défauts d'installation et de couverture progressent. La part des autres origines reste relativement stable.

RÉPARTITION DES BROUILLAGES (HORS 4G) EN FONCTION DE LEUR ORIGINE



Pour résoudre les dysfonctionnements liés aux défauts de diffusion des émetteurs TNT, un groupe de travail « Zones sensibles » rassemble les principaux acteurs (ANFR, CSA et opérateurs de multiplex). Un suivi de ces zones a permis une nette amélioration des délais de résolution des dysfonctionnements. Cette meilleure réactivité a été rendue possible grâce à l'organisation mise en place au sein de l'Agence, permettant une meilleure détection des problèmes, puis à la mobilisation de l'ensemble des parties prenantes.

/ DÉPLOIEMENT DE NOUVELLES CHAÎNES DE LA TNT



Dans la continuité du déploiement initialisé en décembre 2012 des six nouvelles chaînes de la TNT en haute définition (multiplex R7 et R8) sur le territoire national, cinq phases de démarrage régional se sont succédées en 2013, permettant à près de 23 millions de téléspectateurs supplémentaires d'accéder à ces nouveaux programmes en Bretagne, Pays-de-la-Loire, Centre, Poitou-Charentes, Haute et Basse-Normandie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Alsace, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Parallèlement, près de 5 millions de personnes ont été concernées par des réaménagements de fréquences liés à ces déploiements.

4. Le rapport de cette expérimentation est disponible sur le site www.recevoirlatnt.fr

Pour chacune des phases de déploiement, l'Agence a joué un rôle essentiel auprès des élus, syndics, bailleurs et professionnels de la réception, pour prévenir les éventuelles difficultés, mais aussi en gérant le FAN qui permet l'attribution d'aides financières aux téléspectateurs en cas de perte des programmes qu'ils recevaient avant l'arrivée des nouvelles chaînes.

/ FONDS D'AMÉNAGEMENT DU NUMÉRIQUE (FAN)

Pour diffuser les programmes de télévision, il est parfois nécessaire de modifier les canaux utilisés ou de modifier les caractéristiques de couverture de certains émetteurs. Ceci a été en particulier le cas en 2013 lors du déploiement des nouveaux multiplex R7 et R8. Ces opérations techniques peuvent conduire certains téléspectateurs à perdre leur réception hertzienne. Le FAN permet de rétablir leur accès aux programmes de la TNT, en couvrant l'essentiel des coûts induits par les travaux rendus nécessaires à domicile, qu'il s'agisse d'une réorientation de leur antenne râteau ou, dans les cas où le rétablissement d'une réception hertzienne est impossible, du passage à un autre mode de réception. En 2013, 4 308 dossiers sollicitant une aide du FAN ont été validés et ont donné lieu au paiement par l'ANFR d'un total de 545 500 € en aides individuelles, afin d'assurer la continuité de la réception des émissions télévisuelles.

/ RELATIONS AVEC LES PROFESSIONNELS

La multiplication des contacts avec les antennistes, acteurs majeurs de la protection de la réception télévisuelle, s'est traduite par des campagnes d'appels effectuées à partir du centre d'appel de l'Agence, dans le double but d'informer ces professionnels des modifications du réseau de la TNT et de mettre à jour la base de données de l'ANFR concernant ces référents. Ces actions ont été complétées par des courriers et des mailings, notamment pour chaque phase de déploiement de R7 et R8, et l'implication de l'Agence dans les réunions organisées par des fédérations ou des syndicats d'installateurs tels que la FEDELEC, le SECIMAVI ou le SIMAVELEC.



Guide pour les professionnels de la réception TNT

/ CONVENTION DE MESURE AVEC LE CSA

Dans le cadre de la convention Expertises et mesures techniques conclue avec le CSA, l'Agence a réalisé en 2013 deux types de prestations. Elle a effectué des mesures en vue de s'assurer de la bonne réception de la TNT, notamment sur les zones du Nord Cotentin, du Pays de Gex et en Corse, ainsi que des campagnes de surveillance de radiodiffusion FM afin de détecter les émissions non autorisées en Bretagne, Alsace, Lorraine, Guadeloupe, ainsi que dans de grandes agglomérations comme Toulouse et Lille.

► Surveiller le marché des équipements radioélectriques et des terminaux

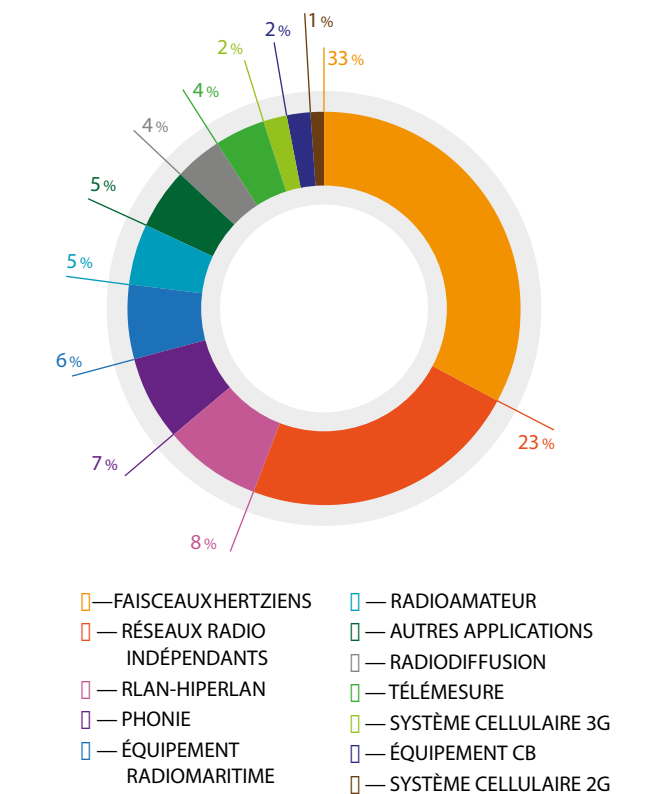
En France, plusieurs administrations sont impliquées dans la surveillance du marché. L'Agence est chargée, en application de l'article R20-44-11 (12°) du Code des Postes et des Communications électroniques, de celle des équipements radioélectriques et des terminaux ainsi que de la réception et de l'enregistrement des notifications de mise sur le marché des équipements radioélectriques utilisant des bandes de fréquences dont l'utilisation n'est pas harmonisée en Europe. Elle remplit ainsi ses missions de protection du spectre radioélectrique et de vérification du respect des limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques.

L'outil juridique principal est la directive européenne 1999/05/CE dite directive R&TTE transposée en droit français dans le Code des Postes et des Communications électroniques. La surveillance du marché est ainsi appliquée sans distinction au sein de l'Union européenne, de sorte que, indépendamment de l'origine d'un produit, les citoyens peuvent bénéficier d'un même niveau de protection dans tout le marché intérieur européen. La surveillance du marché joue par ailleurs un rôle important dans la protection des intérêts économiques des entreprises en intervenant contre les cas de concurrence déloyale.

/ BAROMÈTRE DES NOTIFICATIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ

Les 615 notifications de mise sur le marché en 2013 enregistrent une baisse de 15 % par rapport à 2012. Elles permettent d'assurer une veille sur les nouveaux types d'applications qui se développent. Le graphique ci-dessous montre que trois types d'applications concentrent plus de 60 % des notifications de mise sur le marché.

RÉPARTITION DES NOTIFICATIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ PAR TYPE D'APPLICATIONS



/ LES CONTRÔLES TECHNIQUES

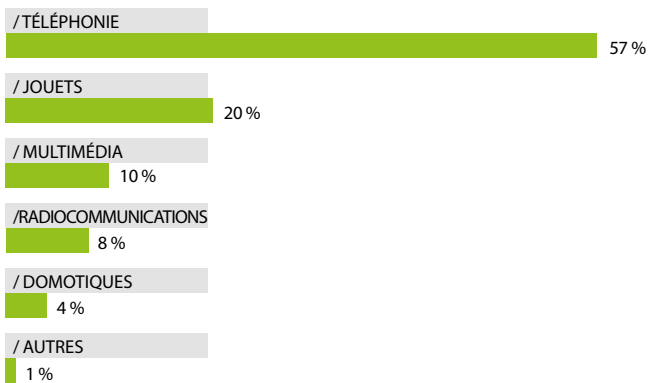
En 2013, l'Agence a procédé à 136 contrôles techniques répartis sur tout le territoire métropolitain. L'Agence est présente aux temps forts des ventes, comme par exemple à l'occasion des fêtes de fin d'année à l'occasion desquelles elle porte une attention particulière sur les jouets radiocommandés.



Jouets radiocommandés

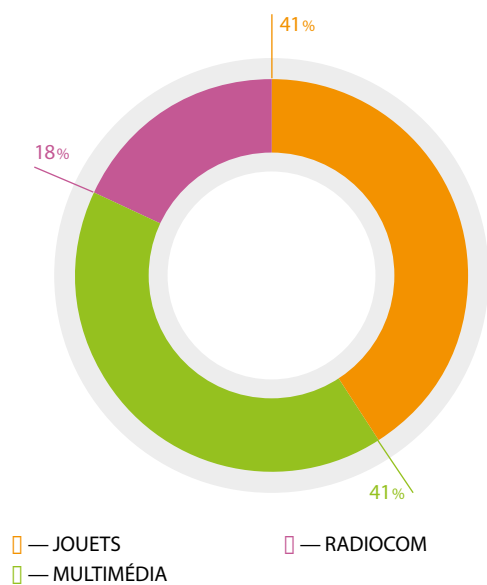
La figure ci-dessous montre la répartition des contrôles techniques en fonction des différentes catégories d'équipements.

RÉPARTITION DES CONTRÔLES TECHNIQUES PAR TYPE D'ÉQUIPEMENTS



Ces contrôles ont mis en évidence que, si l'on excepte le cas des terminaux mobiles, globalement conformes, 37 % des autres équipements contrôlés étaient non conformes. La figure ci-dessous met en évidence que les catégories d'équipements les plus touchés par des non-conformités sont les équipements multimédia et les jouets.

RÉPARTITION DES NON-CONFORMITÉS PAR CATÉGORIE D'ÉQUIPEMENTS



/ ÉVOLUTION DE LA RÉGLEMENTATION

En 2013, l'Agence a participé aux différents groupes de travaux européens (TCAM, ADCO) afin de contribuer à assurer le bon fonctionnement de la surveillance du marché. La révision de la directive 1999/05/CE, actuellement en cours, impose en effet une vigilance et une participation active.

> Contrôler l'exposition du public aux champs électromagnétiques

Pour préserver la sécurité du consommateur, l'Agence veille au respect des limites fixées en matière d'exposition du public aux ondes radioélectriques. Afin de renforcer et d'optimiser son action de surveillance du marché dans le secteur de la téléphonie mobile, l'ANFR travaille en collaboration avec l'ensemble des acteurs de ce secteur, notamment les services de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF).

/ LES CONTRÔLES DES TÉLÉPHONES MOBILES

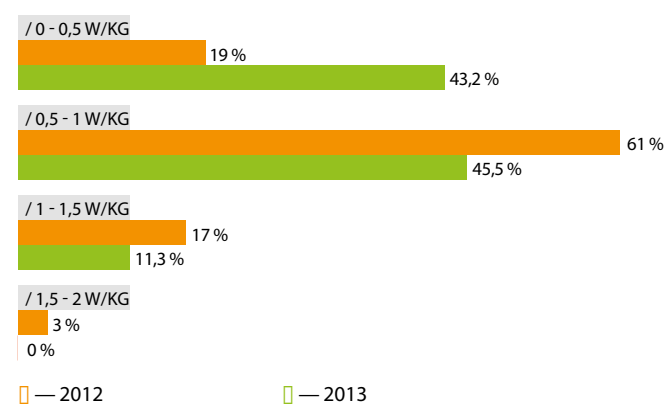
Les contrôles de téléphones mobiles, au titre du respect des exigences essentielles de sécurité et de la protection de l'utilisateur, représentent la partie la plus significative des prélèvements effectués par l'Agence. En 2013, 77 terminaux de ce type ont fait l'objet de mesures de contrôle de DAS localisé à la tête ou au corps et 248 ont fait l'objet de contrôles administratifs. À noter que dès le démarrage de la 4G en France, l'Agence a mis l'accent sur le contrôle de ces nouveaux terminaux (15 % des terminaux contrôlés).

> Le contrôle des Débits d'absorption spécifique (DAS) des téléphones mobiles

Le bilan des campagnes de contrôles des valeurs du DAS localisé à la tête n'a pas révélé de dépassement du seuil autorisé pour ces terminaux. Près de 89 % des terminaux contrôlés ont un DAS tête inférieur à 1 W/Kg (soit deux fois moins que la limite réglementaire) et 100 % ont un DAS localisé tête inférieur à 1,5 W/kg. La valeur moyenne du DAS localisé tête, mesuré sur les téléphones prélevés en 2013, est de 0,56 W/Kg, avec une valeur mesurée à 1,377 W/Kg pour la plus élevée. Sur les équipements prélevés, on observe une tendance à la baisse des valeurs du DAS localisé tête, comme le montre la répartition annuelle des valeurs de DAS.

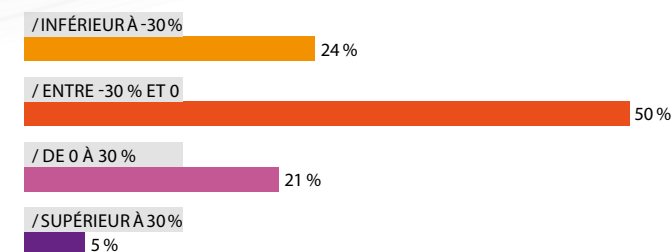


RÉPARTITION DES VALEURS DU DAS LOCALISÉ TÊTE MESURÉES PAR L'ANFR



L'arrêté du 8 octobre 2003 relatif à l'information des consommateurs impose aux constructeurs de déclarer dans la notice d'emploi la valeur maximale du DAS localisé à la tête. La figure ci-après montre la répartition des écarts entre le DAS déclaré dans la notice par le constructeur et celui mesuré par un laboratoire accrédité pour le compte de l'Agence. Deux situations peuvent apparaître : soit le DAS mesuré en laboratoire ressort significativement supérieur à ce que mentionne la notice, soit le DAS mesuré est constaté significativement inférieur. L'écart est jugé significatif lorsqu'il s'écarte d'au moins 30 % de la valeur déclarée. La valeur de 30 % est définie par les normes de mesure du DAS et correspond à l'incertitude de mesure maximale. Les résultats pour 2013 font apparaître que 5 % des téléphones contrôlés présentaient des écarts significativement supérieurs à la valeur déclarée par le fabricant. Toutefois, ces valeurs restaient inférieures à la valeur limite réglementaire de 2 W/kg. Dans ces cas, l'Agence a demandé aux constructeurs et éventuels opérateurs concernés de rectifier la valeur du DAS dans la notice.

CLASSIFICATION DES ÉCARTS ENTRE LE DAS DÉCLARÉ ET CELUI MESURÉ



L'ANFR, ainsi que d'autres administrations étrangères, travaillent en collaboration avec différentes institutions et les différents acteurs du secteur, dont l'ANSES, afin de mieux définir l'usage qui est fait de ces nouveaux équipements.

/ LES AUTRES TERMINAUX

L'Agence a effectué en 2013 des mesures visant à contrôler le niveau de DAS sur sept équipements de type tablette et clé USB. Ces contrôles ont permis de constater l'absence de non-conformités.

/ LES TRAVAUX SUR L'EXPOSITION DU PUBLIC AUX ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES FAISANT SUITE AU GRENELLE DES ONDES

> Le cadre des expérimentations

À la suite de la table ronde sur les radiofréquences, organisée par le ministère de la Santé, avec le concours du ministère du Développement durable et du secrétariat d'État chargé de la Prospective et du Développement de l'économie numérique, un comité opérationnel (COMOP) a été installé en juillet 2009 et a travaillé sous la présidence du député François Brottes jusqu'en août 2011. Ce comité a pris le nom de COPIC en octobre 2011 et a poursuivi ses travaux jusqu'en juillet 2013, sous la présidence de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et de l'ANFR.

Associant une trentaine de parties prenantes nationales (associations, fabricants de matériels, opérateurs de téléphonie mobile, experts, associations d'élus locaux et services de l'État), ce comité avait notamment pour mission d'étudier la faisabilité d'un abaissement de l'exposition aux ondes électromagnétiques émises par les antennes relais de téléphonie mobile tout en maintenant la couverture et la qualité de service.

Durant quatre années, il a mobilisé un niveau élevé d'expertise scientifique et technique, ainsi que seize communes pilotes illustrant la diversité des typologies d'environnement.

- > Les modélisations révèlent un niveau globalement faible de l'exposition du public aux ondes émises par les antennes relais



Simulations d'exposition aux champs électromagnétiques

Un état des lieux initial a d'abord été réalisé, en 2010 ou 2011 selon les zones d'expérimentation, afin de servir de référence pour la suite des travaux. Il a consisté à modéliser et à mesurer l'exposition, la couverture et la qualité de service. Cet état des lieux inclut les réseaux 2G (deuxième génération de téléphonie mobile) et 3G (troisième génération) de Bouygues Telecom, Orange et SFR. Il n'inclut ni le réseau 3G de Free Mobile qui a été ouvert au public début 2012, ni les réseaux 4G qui ont été ouverts au public courant 2012.

Cet état des lieux a montré que sur ces seize zones d'expérimentation, environ 90 % des niveaux d'exposition modélisés sont inférieurs à 0,7 V/m et 99 % à 2,7 V/m alors que les valeurs limites réglementaires sont comprises entre 40 V/m et 61 V/m pour les fréquences utilisées par la téléphonie mobile.

- > Les enseignements tirés des mesures de l'exposition

Dans chacune des seize zones d'expérimentation, différents types de mesures ont été effectués en une dizaine de points identifiés à partir des modélisations comme les plus exposés aux antennes-relais par rapport au reste de leur zone. Elles ont montré que, dans environ 20 % des cas, les antennes relais ne sont pas la source principale d'exposition. Les autres sources sont notamment : bases de téléphone sans fil DECT, émetteurs radio FM, téléphones portables à proximité ou boîtiers multiservices WiFi.

Par ailleurs, si les mesures au point le plus exposé de l'habitation sont deux à trois fois supérieures à l'exposition moyenne dans les autres pièces de cette même habitation, soulignant ainsi une forte variabilité spatiale de l'exposition, on constate pour les relais de téléphonie mobile une faible variation de l'exposition liée au trafic. En effet, avec les technologies actuellement déployées et les usages actuels, le niveau réel mesuré dans la journée, et ceci quelle que soit l'heure, se révèle en général proche de celui que l'on constaterait en faisant des mesures en continu moyennées sur six minutes. L'amplitude des variations dans la journée apparaît en général faible, inférieure à 30 %.

- > Des possibilités de traitements des Points localement plus exposés (PPE) existent

Les travaux mettent en évidence des possibilités de traitement des PPE. 128 PPE ont été identifiés lors de l'état des lieux. Parmi ces points, sept ont été sélectionnés, parce que les niveaux mesurés y étaient parmi les plus élevés, en vue de simuler des modifications d'ingénierie (tilt, azimut, hauteur) ou d'emplacement, de nature à réduire leur exposition.

Les simulations de modifications d'ingénierie ou d'emplacement montrent qu'une réduction de l'exposition est possible sans dégradation significative de la couverture. Ces traitements constituent l'un des volets de la réduction de l'exposition, celle-ci pouvant être également abordée par le biais d'une réduction globale de la puissance des antennes.

- > Les conséquences sur la couverture et la qualité de service d'un abaissement global de l'exposition

Des simulations numériques visant à réduire l'exposition sur l'ensemble de la zone d'expérimentation ont été menées sur les réseaux 2G et 3G.

Ces simulations ont montré qu'un abaissement de l'exposition en façade et au sol à 0,6 V/m, s'accompagnerait d'une forte détérioration de la couverture du réseau, en particulier à l'intérieur des bâtiments (pertes en moyenne de 82 % de la couverture intérieure à Paris 14^e, de 44 % à Grenoble et de 37 % à Grand-Champ) et donc de la qualité du service de téléphonie mobile. Des valeurs cibles d'exposition plus élevées ont été testées (1 V/m sur Paris 14^e et 1,5 V/m sur Plaine Commune) faisant apparaître une dégradation moindre de la couverture à l'intérieur des bâtiments (pertes de 60 à 80 % à Paris 14^e et pertes de 30 à 40 % à Plaine-Commune).

- > Une nécessaire augmentation du nombre d'antennes pour concilier faible exposition et couverture satisfaisante

Pour compléter ces résultats, des simulations de reconfiguration du réseau d'antennes ont été menées sur sept villes illustrant les différentes typologies observées en France. Elles ont consisté à évaluer le nombre de sites d'implantation d'antennes qu'il serait nécessaire d'ajouter afin de restaurer la couverture initiale tout en maintenant un niveau d'exposition inférieur à 0,6 V/m. La conclusion est que le nombre de sites devrait être multiplié par un facteur au minimum égal à trois.

Les hypothèses sur lesquelles s'appuient les reconfigurations invitent à considérer le nombre d'antennes à ajouter comme un minimum puisque les calculs ne prennent pas en compte un certain nombre de paramètres (volume de communications, dégradation de la qualité de service, écoulement du trafic, accessibilité aux sites).



- > Le déploiement de la 4G (LTE) pourrait s'accompagner d'une augmentation de l'exposition du public

Les réseaux de téléphonie mobile déployés étant 2G et 3G au début des études, la 4G a été prise en compte lors d'une dernière étape en 2012, en engageant des travaux de simulation de l'impact du déploiement d'antennes 4G (LTE) théoriques sur l'exposition du public.

Les simulations ont permis de confirmer que l'ajout d'émetteurs 4G crée une augmentation de l'exposition. En effet, en considérant des émetteurs 4G théoriques avec des hypothèses maximales (toutes les antennes émettent en même temps, à leur puissance la plus élevée), on obtiendrait une augmentation moyenne de l'exposition en façade et au sol d'au plus 50 %. À titre d'exemple, au sol sur la zone d'expérimentation de Paris 14^e, l'exposition moyenne passerait de 0,6 V/m à une valeur comprise entre 0,6 et 0,9 V/m environ.

De fait, dans le cadre de l'expérimentation menée à Saint-Étienne d'avril à juillet 2013, où les opérateurs mobiles ont déployé simultanément leurs réseaux 4G, notamment dans la bande 800 MHz, des mesures d'exposition ont été réalisées avant et après la mise en service des sites 4G. Il en ressort que l'augmentation moyenne des niveaux mesurés dans la ville s'établit à 20 %.

> FONDS DE MESURE DES ONDES

À compter du 1^{er} janvier 2014, un nouveau dispositif de mesure et de surveillance des ondes électromagnétiques entre en vigueur. Ce dispositif a été mis en place par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du « Grenelle de l'environnement » et son décret d'application 2013-1162 du 14 décembre 2014. Le nouveau dispositif, géré par l'ANFR, vise à renforcer la transparence et l'indépendance du financement des mesures d'exposition aux ondes électromagnétiques.

Les textes prévoient que toute personne peut faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques, tant dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces, gares, établissements d'enseignement...). Cette démarche est gratuite, sous réserve que la personne fasse parvenir à l'Agence un formulaire dûment rempli et signé par un organisme habilité, qui peut par exemple être sa mairie.

Le financement des mesures repose sur un fonds public alimenté par une taxe payée par les opérateurs de téléphonie mobile.

Les mesures sont réalisées par des laboratoires accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC). Ils appliquent le protocole établi par l'ANFR et ont été choisis à l'issue d'un appel d'offres publié le 2 octobre 2013. L'ensemble des résultats des mesures est publié sur le site de l'ANFR : www.cartoradio.fr



Matériel de mesure d'exposition aux champs électromagnétiques



➤ Mieux faire connaître le rôle de l'ANFR auprès du public et des élus

L'Agence est de plus en plus fréquemment conduite à intervenir sur des problématiques qui concernent directement le grand public et les élus. Il s'agit en particulier des sujets relatifs à la réception de la télévision, au déploiement des réseaux très haut débit mobile ou encore à l'implantation d'antennes relais et à leurs impacts sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques.

/ LA PROTECTION DE LA RÉCEPTION DE LA TÉLÉVISION

Le rôle joué par l'ANFR, tant dans le cadre de l'élargissement de l'offre de programmes de TNT que dans celui de l'ouverture des réseaux de téléphonie mobile de 4^e génération, a conduit l'établissement à renforcer son action de communication externe et ses relations avec les élus, déjà initiée en 2012.

Plus particulièrement, la communication sur le rôle et l'action de l'Agence dans le cadre de l'arrivée des nouvelles chaînes et de la 4G dans la bande des 800 MHz s'est accentuée :

- plus de 20 000 courriers ont été envoyés, accompagnés de brochures d'information vers tous les institutionnels et professionnels concernés par le déploiement de nouvelles chaînes ;

- plus de 700 courriers d'information ont été adressés par l'Agence aux mairies concernées par des mises en services de sites 4G en bande 800 MHz, afin de les sensibiliser aux éventuelles perturbations de la TNT qui pourraient en découler.

L'Agence a par ailleurs travaillé, en lien avec les opérateurs de téléphonie mobile, sur la définition d'un plan de communication à mettre en œuvre localement dès lors que des demandes d'autorisation de sites 4G en bande 800 MHz sont reçues pour une nouvelle agglomération. L'objectif poursuivi est en effet de faire connaître auprès des élus, du grand public et des professionnels le dispositif d'intervention mis en place en cas de perturbation de la TNT, pour qu'une solution soit rapidement mise en œuvre et financée par les opérateurs, conformément aux textes en vigueur. Ce plan de communication a été intégré au guide que les opérateurs s'engagent à suivre lors de la demande d'accord pour chaque nouveau site.

Au total, en 2013, l'Agence a traité 1 023 demandes d'élus et collectivités locales l'ayant saisie par le biais du centre d'appel ainsi que 225 courriers d'élus concernant des dysfonctionnements dans la réception des chaînes de la TNT.



Le centre d'appel de l'ANFR porte assistance aux téléspectateurs en cas de perturbation de la réception TV

L'ANFR a également développé son action vers les médias et a participé, en concertation avec le CSA, à des réunions organisées à l'initiative d'élus, dans des zones où la réception de la TNT posait problème (Le Touquet ou Cherbourg, par exemple), dans le but notamment d'informer les téléspectateurs des solutions possibles, qui comprennent des aides financières directes en cas de passage à un mode de réception alternatif.



Dépliant d'information destiné aux collectivités

MIEUX FAIRE CONNAÎTRE
LE RÔLE DE L'ANFR AUPRÈS
DU PUBLIC ET DES ÉLUS
PAGE 49

GÉRER LES RESSOURCES
HUMAINES
PAGE 51

ÉQUILIBRER LA GESTION
COMPTABLE ET FINANCIÈRE
DANS UN CONTEXTE DIFFICILE
PAGE 53

OPTIMISER L'UTILISATION
DES LOCAUX
PAGE 57

MODERNISER LES SYSTÈMES
D'INFORMATION
PAGE 57

5 ➤ LA VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

/ L'EXPOSITION DU PUBLIC AUX ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

L'année 2013 a permis de poursuivre et d'intensifier les campagnes de communication autour de l'exposition du public aux ondes radioélectriques, dans le but de transmettre une information technique neutre. L'implication des services régionaux de l'ANFR a été croissante.

À la demande des élus, l'Agence est intervenue dans plus d'une trentaine de réunions, notamment dans les villes suivantes : Ablon-sur-Seine, Annecy, Bordeaux, Caen, Chatou, Fontenay-sous-Bois, Grenoble, Hyères, Lavelanet, Lys-lès-Lannoy, Mâcon, Meylan, Mont Ronzon Nancy, Nantes, Orléans, Paris⁵, Rouen, Saint-Ismier, Saint-Étienne, Saint-Maur-des-Fossés, Saint-Nazaire, Sury-le-Comtal, Tulle, Vitry.

L'objet de ces participations était multiple : participer en appui technique à des réunions locales de concertation, présenter des résultats de mesure ou expliquer le rôle et les actions de l'Agence, le protocole de mesure, les simulations ou les expérimentations effectuées dans le cadre du « Grenelle de l'environnement ».

/ LE DÉPLOIEMENT DES RÉSEAUX 4G



Le déploiement soutenu des réseaux de téléphonie mobile 4G en 2013 a conduit l'ANFR à mener des actions en faveur d'une meilleure communication sur son rôle en matière d'autorisation des sites d'émission. L'Agence a ainsi communiqué pour favoriser la transparence des processus de déploiement des réseaux, notamment 4G :

- elle a publié chaque mois l'observatoire des déploiements des réseaux mis en place en novembre 2012 à la demande des Ministres chargés de l'Industrie et de l'Économie numérique ;

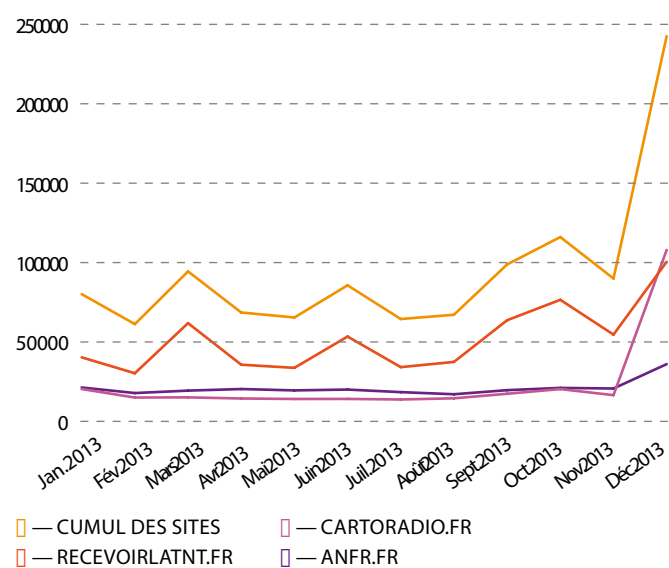
- elle a fait évoluer son site www.cartoradio.fr, qui recense l'ensemble des sites autorisés par l'Agence ;
- elle a lancé une déclinaison de ce site dédiée aux smartphones : Cartoradio Mobile. Cette application, présentée aux journalistes lors d'une conférence de presse qui s'est tenue en décembre 2013, a fait l'objet de nombreux articles dans les médias nationaux (cf. chapitre II.4).

Enfin, l'ANFR a travaillé à la mise en place d'un observatoire cartographique départemental des déploiements des réseaux, rendu accessible sur www.cartoradio.fr début 2014.

Les efforts entamés en 2013 pour mieux faire connaître le rôle de l'ANFR à l'extérieur ont porté leurs fruits :

- l'Agence a fait l'objet de plus de 1 600 citations dans les médias, en augmentation de 46 % par rapport à 2012 ;
- les sites internet de l'Agence ont vu leur trafic augmenter, surtout à partir de septembre 2013 :

NOMBRE DE VISITEURS UNIQUES



L'augmentation du trafic des sites internet de l'Agence s'explique :

- d'une part, par le déploiement des réseaux 4G des opérateurs de télécommunication qui s'est amplifié à partir de septembre. Les téléspectateurs ont alors consulté plus massivement les pages du site www.recevoirlatnt.fr pour résoudre leurs problèmes de réception TV notamment ;
- d'autre part, pour connaître l'état de déploiement du réseau 4G des opérateurs mobiles. Le pic de trafic de décembre est en effet directement lié à la communication réalisée sur l'application Cartoradio Mobile.

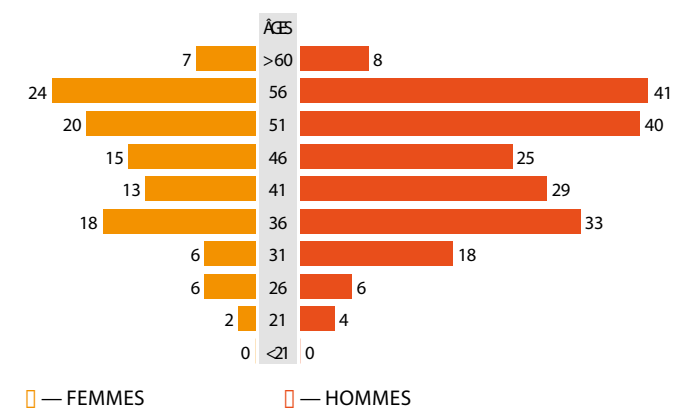
> Gérer les ressources humaines

Fin 2013, l'Agence comptait 135 Équivalents temps plein (ETP) titulaires, 172 ETP contractuels complétés par une dizaine de militaires en affectation temporaire.



Tout en réduisant les coûts de personnel, le service des ressources humaines a organisé, au sein de l'établissement, la mobilité géographique et/ou fonctionnelle de 23 agents. Ces derniers ont pu ainsi bénéficier d'un changement de résidence administrative lorsque cela répondait à leur souhait. Parmi les agents ayant bénéficié d'une mobilité, certains ont vu leur champ de compétences élargi après avoir reçu une formation ad hoc, les faisant évoluer et leur permettant de participer aux activités en croissance que connaît l'établissement.

PYRAMIDE DES ÂGES



/ RECRUTEMENT ET FORMATION

L'Agence a concentré ses efforts sur la stabilisation de la masse salariale. Celle-ci a légèrement diminué en passant de 25 429 k€ en 2012 à 25 413 k€ en 2013 (soit - 16 k€). Les effectifs, qui ont également baissé, s'élevaient en décembre 2013 à 308 ETP contre 315 ETP fin 2012 (soit - 2,31 %), le plafond d'emplois pour l'année 2013 étant fixé à 315 ETP (319 pour 2012).

L'Agence a recruté en 2013 10 personnels qualifiés, dont les compétences sont apparues nécessaires au vu de l'évolution de ses activités. Dans le même temps, 20 agents ont quitté l'établissement, pour la plupart à l'occasion de départs en retraite.

Enfin, l'ANFR ayant passé une convention avec le ministère de la défense et des anciens combattants, un comité de suivi se réunit une fois par an afin d'évoquer la situation des militaires en poste.

En matière de formation continue, l'Agence a maintenu son effort en y consacrant une dotation budgétaire de 223 000 €. Les formations ont porté sur les nouvelles technologies (LTE, diffusion numérique terrestre DVB-T2, par exemple) pour, d'une part, renforcer la compétence technique des personnels et, d'autre part, former les nouvelles recrues. L'Agence a par ailleurs consacré près de 35 000 € aux formations relatives à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail des agents.

5. Lors de réunions de la Commission de concertation de la téléphonie mobile et plus spécifiquement, Paris 14 et Paris 16.



© Fourny Mario

/ GESTION DES CARRIÈRES

La politique de développement des carrières des agents, par promotion, s'est poursuivie avec la réunion des commissions consultatives paritaires, propres à l'établissement et permettant de promouvoir les agents contractuels les plus méritants. Ainsi, cinq d'entre eux ont bénéficié d'une promotion en 2013.

La direction des ressources humaines des ministères économique et financier gère les corps de fonctionnaires affectés à l'Agence. Elle est notamment chargée de réunir les commissions administratives paritaires qui valident les promotions des fonctionnaires. Quatre fonctionnaires de l'Agence ont bénéficié d'une promotion en 2013.

Quant à la carrière des militaires, elle est assurée directement par les armées. L'Agence rembourse au ministère de la Défense les dépenses afférentes aux personnels en poste dans l'établissement.

/ RELATIONS SOCIALES

> Action sociale

La dépense pour l'action sociale s'est élevée en 2013 à 170 971 €. Le poste budgétaire le plus important, d'un montant de 118 711 €, a été employé pour diminuer les tarifs de restauration des personnels.

Des conventions ont été signées avec des organismes permettant de faire bénéficier le personnel des prestations relatives à l'action sociale. Un accord avec l'Agence nationale des chèques vacances (ANCV) permet aux agents de bénéficier du dispositif chèques-vacances. Par ailleurs, une convention passée avec l'opérateur social du ministère de la Défense, l'IGESA, a ouvert l'accès à des activités d'hébergement et de loisir à des prix avantageux. Les agents parents de jeunes enfants âgés de moins de 6 ans peuvent bénéficier de tickets Chèque emploi service universel (CESU), financés en partie par l'Agence, qu'ils peuvent utiliser pour rémunérer les crèches et les nourrices agréées.

La médecine de prévention ainsi que les questions d'hygiène, de sécurité, et plus globalement les conditions de travail, sont gérées en collaboration avec le ministère, par le biais d'une convention de prestations.

/ CONCERTATION AVEC
LES REPRÉSENTANTS DU PERSONNEL

La concertation avec les représentants du personnel se traduit par des réflexions menées dans des groupes de travail informels et par des réunions plus formelles des comités et commissions : comité technique, comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail, commissions consultatives paritaires, commissions administratives paritaires, commission de formation ou commission d'action sociale.

Des réorganisations de services ont été soumises à l'avis consultatif du comité technique. Un bilan social de l'année est également présenté à ce comité. Enfin, une politique salariale maîtrisée tend à récompenser, dans la mesure du possible, les efforts de productivité consentis par le personnel pour faire face aux réductions d'effectifs, aux départs en retraite de personnels non remplacés et à la prise en charge de nouvelles activités.

> Équilibrer la gestion comptable
et financière dans un contexte difficile

/ BUDGET PROPRE ANFR 2013 (EN MILLIERS D'EUROS)

COMPTE DE RÉSULTAT

Charges	en milliers €	Produits	en milliers €
Charges de personnel	23 453	Subvention d'exploitation	33 478
Impôts, taxes et versements assimilés sur rémunérations	1 959	Autres subventions d'exploitation dont transfert FAN et ressources affectées	2 121
Personnel	25 413	Quote part des financements reprises au résultat	3 921
Achats	664	Prestations de services	239
Services extérieurs	2 591	Autres produits de gestion courante	
Autres services extérieurs	4 088		
Autres impôts, taxes et versements assimilés	24	Produits financiers	40
Autres charges de gestion courante (y compris ressources affectées)	841	Produits exceptionnels	572
Charges financières	0	Produits de cessions d'éléments d'actif	12
Charges exceptionnelles	253	Autres produits exceptionnels	561
Fonctionnement	8 460		
Dotations aux amortissements et provisions	3 921		
TOTAL DES CHARGES	37 795	TOTAL DES PRODUITS	40 373
Résultat prévisionnel (bénéfice)	2 579	Résultat prévisionnel (perte)	0
ÉQUILIBRE du compte de résultat	40 373	ÉQUILIBRE du compte de résultat	40 373

TABLEAU DE FINANCEMENT

Emplois	Ressources
Insuffisance d'autofinancement	0
Immobilisations incorporelles et corporelles	2 757
Investissement	2 757
TOTAL DES EMPLOIS	2 757
Apport au fonds de roulement	0
ÉQUILIBRE du tableau de financement	2 757
	Capacité d'autofinancement
	2 567
	Immobilisations financières
	0
	Autres ressources (hors opérations d'ordre)
	12
	TOTAL DES RESSOURCES
	2 579
	Prélèvement sur le fonds de roulement
	179
	ÉQUILIBRE du tableau de financement
	2 757

/ COMPTE DE RÉSULTAT
ET TABLEAU DE FINANCEMENT



L'Agence, opérateur du programme n° 134 « Développement des entreprises et du tourisme », a reçu en 2013 une subvention de 33 478 335 € de la direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, soit 93 % de son budget exécuté, le solde étant apporté par des ressources propres issues de prestations de service et de produits exceptionnels.

Un prélèvement sur le FAN a été autorisé, pour un montant de 1 400 000 €, pour la poursuite des activités de protection de la réception télévisuelle à la suite de l'arrêt des activités du GIP France Télé Numérique. En 2013, l'Agence a refacturé aux chaînes de télévision et aux opérateurs mobiles une partie des coûts qu'elle avait engagés pour traiter les réclamations des téléspectateurs, dans le cadre, respectivement, du déploiement des multiplex R7 et R8 et de l'ouverture, à titre expérimental, des réseaux 4G en bande 800 MHz.

L'Agence a développé ses prestations payantes pour des tiers organisateurs d'événements sportifs (24 h du Mans, Roland Garros, Tour de France). Elles sont encore insuffisantes pour compenser la perte des recettes traditionnelles.

Les dépenses de fonctionnement courant ont été contenues grâce aux économies annuelles sur certains postes comme l'exploitation et la maintenance des bâtiments, ou encore la maintenance du système fixe du contrôle du spectre. Ces économies ont permis de faire face à la diminution (- 937 299 € par rapport à 2012) de la subvention.

L'intensité de l'activité liée à la protection de la réception télévisuelle s'est traduite par des dépenses en hausse sur les marchés du centre d'appel (160 000 appels de téléspectateurs en 2013, contre 110 000 en 2012), et d'études pour le diagnostic des problèmes de réception.

Gérée en ressources affectées, le paiement à l'UIT des demandes d'attributions de fréquences aux réseaux satellitaires a représenté 711 896 €. Ces recettes, perçues auprès des opérateurs, ont été intégralement reversées à l'UIT.

Les dépenses d'investissement, en recul de 19,5 % par rapport à 2012, ont été fortement impactées par la baisse des ressources. Les dépenses prioritaires ont porté sur les premières réalisations du projet de Système d'information des processus de réalisation (SIPR), avec la mise en œuvre de référentiels de données partagées, et sur les travaux de regroupement de personnels sur le site de Maisons-Alfort inscrits au schéma pluriannuel de stratégie immobilière.

Le renouvellement de certains équipements du contrôle du spectre a été reporté et la réduction du parc automobile s'est poursuivie.

L'exercice 2013 s'est soldé par un prélèvement sur le fonds de roulement à hauteur de 178 748 €. Par ailleurs, un report de 55 906 € est demandé en 2014 pour des engagements non soldés.

/ MARCHÉS

Neuf procédures d'appels d'offres ouverts ont donné lieu à la notification de 26 marchés formalisés, l'ANFR pratiquant l'allotissement dès qu'elle en a la possibilité. Cette pratique permet de réduire à la fois les coûts de passation de marché et le temps passé à la rédaction des documents, par la mutualisation des pièces administratives.

L'Agence a eu recours, une nouvelle fois, à un accord cadre pour la fourniture de matériels et de logiciels informatiques.



Des besoins nouveaux ont donné lieu à des appels d'offres :

- la fourniture, la mise en œuvre et la maintenance d'une solution de gestion de contenu dans le cadre de la modernisation de son système d'information ;
- la réalisation de mesures de champs électromagnétiques par des organismes indépendants accrédités, consécutivement à la mise en place par l'État d'un dispositif de surveillance et de mesure des ondes géré par l'ANFR ;
- le développement de l'application Cartoradio mobile pour smartphones et tablettes ;
- le développement de l'application web Vigispectre de supervision des incidents radio-électriques.

La rationalisation du portefeuille de fournisseurs a été poursuivie, démarche qui s'est notamment concrétisée avec les choix d'un prestataire unique pour la maintenance des sites web de l'Agence et d'un seul cabinet d'avocats.

Enfin, une quarantaine de marchés ont été conclus en procédure adaptée.

/ ORDONNANCEMENT DES TAXES
ET DES REDEVANCES



Pour le compte du Ministre chargé de l'Économie numérique, l'ANFR procède à l'ordonnement par émission de titres de perception :

- des redevances des réseaux radioélectriques indépendants utilisant les fréquences attribuées par assignation dans les bandes inférieures à 470 MHz (décret n° 2007-1532 du 24 octobre 2007 modifié) ;
- des redevances des fréquences relatives aux systèmes satellitaires (décret n° 2006-1015 du 11 août 2006) ;
- des redevances relatives aux droits d'examen au CRR.

Pour le compte de la DGCIS, l'Agence procède également à l'ordonnement des titres de perception des taxes du service de radioamateurs ainsi que des taxes forfaitaires.

> Autorisations d'utilisation de fréquences
radioélectriques (AUF)

La mise en service du système interministériel de facturation Chorus est intervenue en avril 2013, après trois années de travaux pour interfacer cet outil avec l'application de l'Agence. Cette mise en service a permis, outre le rattrapage de la facturation des autorisations d'utilisation de fréquences et des taxes annuelles de radioamateurs au titre de l'exercice 2013, la facturation dans les délais réglementaires de ces mêmes utilisations au titre de l'année 2014.

TITRES DE PERCEPTION ÉMIS DEPUIS 2009 POUR
LES AUF CONCERNANT LES RÉSEAUX RADIOÉLECTRIQUES
INDÉPENDANTS ET LES RÉSEAUX ÉVÉNEMENTIELS

Année de facturation	Nombre de titres émis	Montant (en €)
2009	28 952	15 876 935
2010 ⁽¹⁾	51 165	28 996 771
2011	29 888	15 845 705
2012 ⁽²⁾	-	-
2013 ⁽³⁾	53 023	23 240 008

(1) Deux facturations de masse respectivement au titre de 2010 et 2011 constituant la seconde partie du passage de terme échu (décret de 1993), à terme à échoir (décret de 2007).

(2) Absence de facturation due aux travaux engagés pour le raccordement de l'ANFR au système de facturation interministériel CHORUS.

(3) Deux facturations de masse, une au titre de l'année 2013 et l'autre pour 2014.

Tous les titres émis par l'ANFR sont désormais pris en charge par le Contrôle budgétaire et comptable ministériel (CBCM) et le recouvrement des créances est effectué par les directions régionales des finances publiques (DRFIP) correspondant aux lieux de résidence des payeurs.

> Taxes issues du service radioamateur et taxes forfaitaires

Elles sont majoritairement encaissées pour le compte de l'État par la régie de recette placée au sein de l'Agence.

TAXES FORFAITAIRES ET TAXES RADIOAMATEUR

(MONTANTS EN EUROS)

Année	Nombre de titres émis	Montant Radio amateur	Montant Taxe forfaitaire	Encaissement par la régie de recette à l'ANFR				Montant total
				Nombre de taxes forfaitaires	Montant des taxes forfaitaires	Nombre de taxes Radio amateur	Montant Radio amateur	
2009	15 541	705 624	90 450	270	121 500	348	16 008	933 582
2010	15 276	694 646	78 750	89	40 050	387	17 802	831248
2011	15 081	684 250	92 700	76	34 200	377	17 342	829 492
2012 ⁽¹⁾	- (1)	- (1)	- (1)	68	30 600	417	19 182	49 782
2013	29 336	1 332 620	164 700	76	34 200	259	11 914	1 543 434

(1) Du fait de la mise en place de CHORUS, aucun titre n'a pu être émis en 2012.

> Redevances liées aux demandes d'assignation de fréquences pour les réseaux satellitaires

L'ANFR instruit les demandes d'autorisation d'exploitation de fréquences. Une redevance forfaitaire de 20 000 € pour service rendu, correspondant au coût de traitement du dossier par l'administration, est fixée par décret et facturée par l'ANFR.

Pour 2013, 11 dossiers ont été facturés dont 7 concernaient l'année 2012.

TITRES DE PERCEPTION ÉMIS DEPUIS 2009 POUR REDEVANCES DES RÉSEAUX SATELLITAIRES

Année de facturation	Nombre de titres émis	Montant (en €)
2009	2	40 000
2010	12	240 000
2011 ⁽¹⁾	-	-
2012 ⁽²⁾	-	-
2013	11	220 000

(1) Pas de demande.

(2) Pas de titres émis du fait de la mise en place de CHORUS.

> Droits d'examen générés par le CRR

L'Agence ordonnance également les droits d'examen au CRR. Le montant global s'est stabilisé après 2011, date à laquelle le CRR est devenu facultatif pour les plaisanciers naviguant dans les eaux territoriales.

DROIT D'EXAMEN AU CERTIFICAT RESTREINT DE RADIOTÉLÉPHONISTE ET DUPLICATA (CRR)

Année	Titres émis / nombre de CRR ⁽¹⁾	Montant titres (€)	Encaissement CRR régie	Montant CRR régie (€)	Encaissement Duplicata régie	Montant duplicata régie (€)	Montant total (€)
2009	50 / 319	24 882	8 119	633 280	392	9 016	667 178
2010	46 / 511	39 858	7 409	577 902	394	9 062	626 822
2011	31 / 349	27 222	4 063	316 914	345	7 935	356 134
2012	- (2)	- (2)	3 084	240 552	344	7 912	248 464
2013	55 / 366	28 548	3 364	262 392	291	6 693	297 633

(1) Un titre peut correspondre à une demande groupée de CRR.

(2) Du fait de la mise en place de CHORUS, aucun titre n'a pu être émis en 2012.

> Optimiser l'utilisation des locaux

Les opérations pour atteindre les objectifs de réduction des superficies de bureaux dans le cadre du Schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) se sont poursuivies en Île-de-France par la fermeture du pôle de Noisieu (Val-de-Marne) fin août 2013. Pour mener à bien cette opération, le service de la logistique a conduit divers travaux consistant à aménager les espaces de bureaux à Maisons-Alfort pour accueillir les agents de Noisieu, à créer de nouveaux sanitaires pour être conforme avec le code du travail et à agrandir le parking.

Par ailleurs, les deux salles informatiques implantées depuis 2008, sur le site de Noisieu, ont été déménagées dans d'autres lieux : une première salle a été créée sur le site de Maisons-Alfort et une seconde salle de secours sur le site de Villejuif, qui présente l'avantage d'être non inondable.

La fermeture du site de Noisieu et le déménagement de ses agents à Maisons-Alfort ont été rendus possible par l'installation concomitante de la direction du contrôle du spectre dans les locaux de Villejuif.

> Moderniser les systèmes d'information

L'année 2013 a été très intense : les efforts du service informatique ont été partagés entre le maintien en conditions opérationnelles du système d'information existant et la construction du nouveau système d'information (projet SIPR).

Le budget informatique de l'ANFR consacré à la maintenance des applications et aux nouveaux projets est de 1,2 M€ en 2013, dont 50 % ont été consacrés au nouveau système d'information.

/ SYSTÈME D'INFORMATION EXISTANT : PRINCIPALES RÉALISATIONS

L'activité sur le Système d'information (SI) a porté, d'une part, sur son maintien en conditions opérationnelles matérialisé par des évolutions et des adaptations et, d'autre part, sur le lancement de nouveaux projets à valeur ajoutée pour l'Agence.

○ L'application Cartoradio mobile (cf. encadré Cartoradio/cartoradio mobile p.22)

○ Le site web www.recevoirlatnt.fr
En 2013, un carrousel d'informations a été mis en place, permettant la mise en ligne de cinq actualités en simultané depuis la page d'accueil. De nouvelles sections ont également vu le jour pour répondre au mieux aux besoins des internautes.



© ANFR



Site recevoirlatnt.fr

© ANFR

- Évolutions des applications liées à la protection de la réception télévisuelle
L'application Système opérationnel du centre d'appel (SOCA) a été mise en place en juillet 2012. Depuis son lancement, elle a permis l'enregistrement et le traitement de plus de 100 000 appels de téléspectateurs et plus de 3 500 appels de collectivités locales et de professionnels.
En 2013, l'application a évolué pour tenir compte des problématiques liées au déploiement de la 4G en bande 800 MHz.
- Interfaçage avec le système CHORUS
La chaîne de traitement du recouvrement des titres émis par l'ANFR, raccordée au système CHORUS en 2012, a été mise en exploitation en avril 2013. Elle a permis de réaliser deux facturations de masse, soit 53 000 titres. Les interfaces d'échange ont toutefois subi, en 2013, de nouvelles adaptations contraintes par la feuille de route de l'Agence pour l'informatique financière de l'État (AIFE).
L'ANFR a dû consacrer en 2013 un budget élevé à l'interfaçage de son système de facturation à CHORUS : environ 100 k€, soit 8,2 % de son budget d'investissement informatique.

/ ÉVOLUTION DU SYSTÈME D'INFORMATION

L'ANFR a poursuivi la mise en œuvre des projets servant de socle aux futures applications cœur de métier, conformément à son schéma directeur.

- Référentiels de données
Les données relatives à l'usage du spectre électromagnétique sont un des principaux actifs de l'Agence. La mise en place de référentiels de données uniques et partagés entre les différentes applications et les différents acteurs est la priorité de la refonte du système informatique de l'Agence.
La construction des référentiels de données a débuté en mai 2013. Un travail important a été réalisé au cours de l'année pour mettre en œuvre l'infrastructure technique d'accueil des données.
Afin d'ouvrir son référentiel des accords nationaux et internationaux, l'ANFR a lancé un outil extranet de consultation. À partir de différents critères renseignés par l'utilisateur, l'outil proposera les accords applicables ainsi que les textes correspondants. Des fonctions complémentaires seront disponibles afin de faciliter l'utilisation et le partage des informations.
Si dans l'immédiat, seul le référentiel des accords sera consultable, à terme, tous les référentiels de l'Agence pourront être interrogés.

- Système d'information géographique
Parmi les informations stockées par l'Agence, les données à caractère géographique (géo-localisées) sont foisonnantes. L'Agence a souhaité intégrer une composante géographique dans son futur SI afin de faciliter leur exploitation et d'en tirer tous les bénéfices.
L'Agence s'est dotée du moteur cartographique open source Geoserver. Ce moteur est transverse au SI et a été mis en place dans le but de fédérer toutes les futures applications. Ces dernières exploiteront les données géo-localisées en s'appuyant sur des ressources cartographiques communes.



- Gestion électronique de documents
En 2013, l'ANFR a déployé la solution de gestion électronique de documents de l'éditeur ALFRESCO pour une plus grande efficacité notamment grâce aux fonctions de classement, de recherche, de production et de partage de l'information.
Dans la continuité des travaux d'automatisation de la gestion documentaire, la dématérialisation du courrier sera effective en 2014.
- Analyse de risques
La sécurité est une préoccupation constante de l'ANFR. Préalablement à toute ouverture de services, l'ANFR a souhaité vérifier le niveau de sécurité du système d'information. Une trajectoire a été établie pour la mise en œuvre des différentes mesures, dont certaines ont été appliquées dès 2013. Les futurs télé-services du SIPR feront l'objet d'une homologation au Référentiel général de sécurité (RGS) dans un second temps.

> ANNEXES

ANNEXE 1

LES AFFECTATAIRES

Ministère
de la Défense

Centre national
d'études spatiales

Administration
de l'aviation civile

Ministère
de l'Intérieur

Ministère
de la Recherche

Administration
des ports et de la navigation maritime

Haut-Commissaire de la République ou
administrateur supérieur dans les COM

Administration
de la météorologie

Télécommunications dans les territoires
d'Outre-Mer

Autorité de régulation
des communications électroniques et des postes

Conseil supérieur
de l'audiovisuel

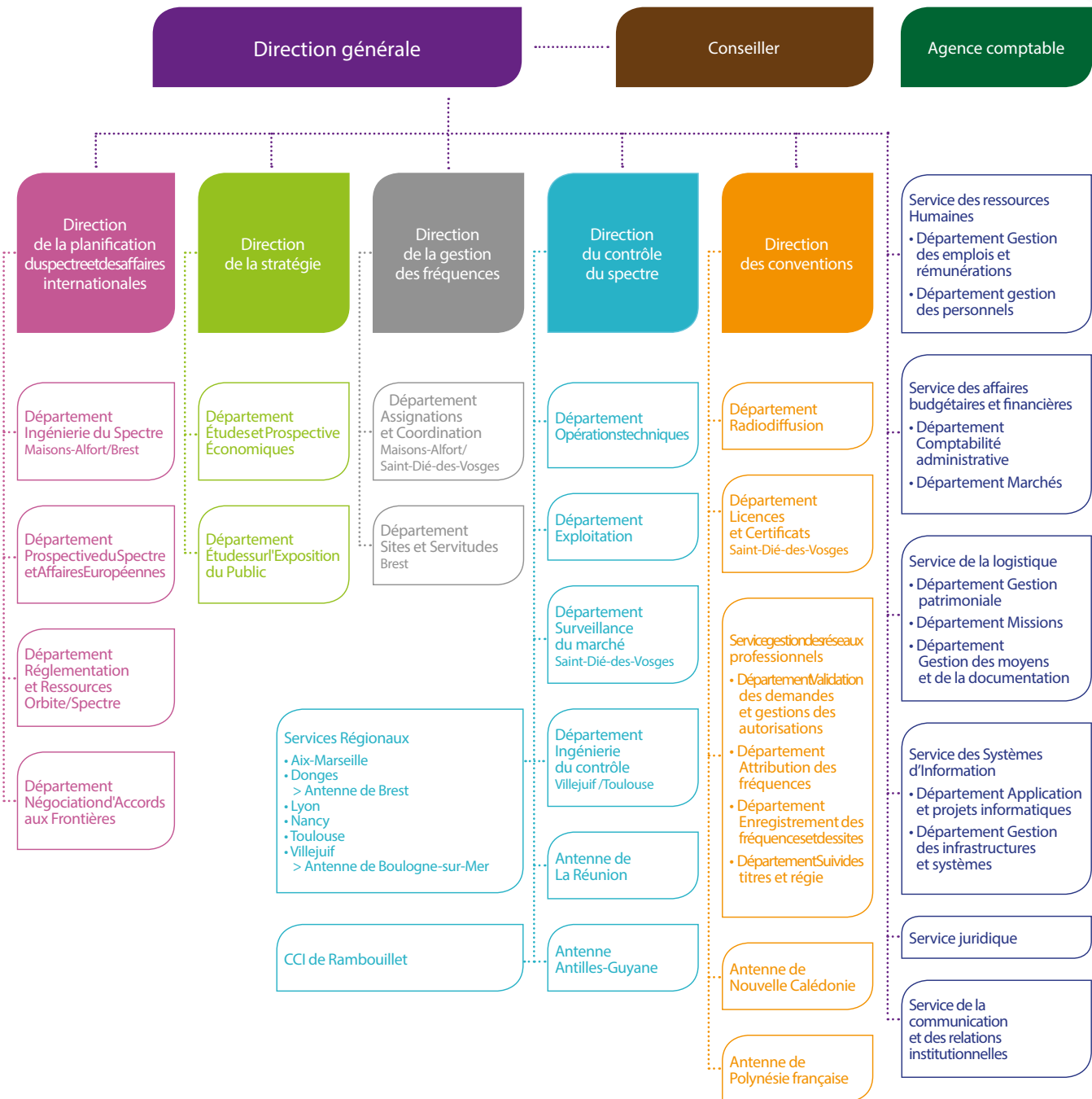
□ Administrations

□ Outre-Mer

□ Autorités indépendantes

ANNEXE 2

ORGANIGRAMME : COMITÉ TECHNIQUE DU 27 MARS 2014



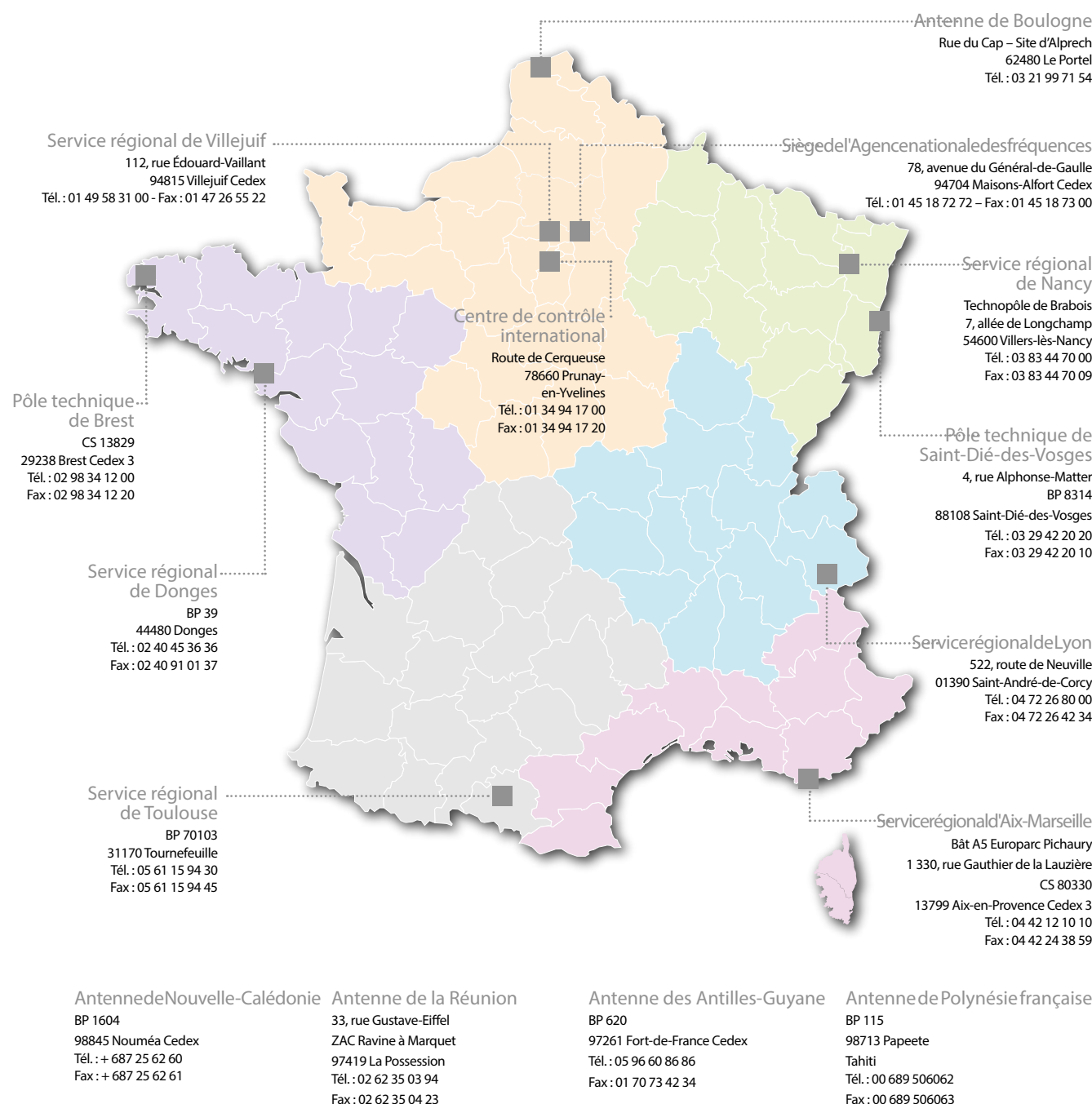
ANNEXE 3

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'AGENCE NATIONALE DES FRÉQUENCES

PERSONNALITÉS CHOISIES EN RAISON DE LEURS COMPÉTENCES				
M. Jean-Pierre Le PESTEUR, Ingénieur général de l'armement, Président	M. François BAUDET, Secrétaire général, Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)	M. Arnaud LUCAUSSY, Directeur de la Réglementation et des affaires publiques, TDF	Mme Marie-Noëlle JEGO-LAVEISSIERE, Directrice internationale & Backbone Network factory Orange	Mme Pascale SOURISSE, Directeur, Thales International
Mme Joëlle TOLEDANO, Professeur des universités				
REPRÉSENTANTS DES MINISTRES				
M. Pierre FAVREAU, représentant du Ministre de la Défense, officier général chargé des fréquences, DGSIC	M. Vincent NIEBEL, représentant du Ministre de l'Intérieur, adjoint au chef de la mission de gouvernance ministérielle des systèmes d'information et de communication (secrétariat général)	M. Stephen MARCHISIO, représentant du Ministre des Affaires étrangères, sous-directeur du soutien aux secteurs stratégiques	Mme Cécile DUBARRY, représentante du Ministre chargé des Communications électroniques, Chef du service des Technologies de l'information et de la communication	M. Marc BELLOEIL, représentant du Ministre chargé de l'Espace, direction générale de la recherche et de l'innovation, DGRI/SPFCO/B4, département organismes spécialisés
M. Bernard FLURY-HÉRARD, représentant du Ministre chargé des Transports, membre permanent, Conseil général de l'environnement et du développement durable	M. Ivan THOMAS, représentant du Ministre de la Recherche, ingénieur de recherche	M. Alexandre TISSERANT, représentant du Ministre chargé du Budget, chef du Bureau 8BJM	M. Marc DEL GRANDE, représentant du Ministre de l'Outre-Mer, Chef du service en charge de la sous-direction des politiques publiques, Délégation générale à l'Outre-Mer	M. Frédéric BOKOBZA, représentant du Ministre chargé de la Communication, Sous-directeur du Développement de l'économie culturelle
REPRÉSENTANTS DES AUTORITÉS ADMINISTRATIVES INDÉPENDANTES				
M. Franck LEBEUGLE, représentant du Conseil supérieur de l'audiovisuel, Directeur des technologies	M. Rémi STEFANINI, représentant de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes, Directeur de l'accès mobile et des Relations avec les équipementiers			
PARTICIPANTS AVEC VOIX CONSULTATIVE				
M. Gilles BRÉGANT, Directeur général de l'ANFR	M. Bernard BOET, service du contrôle budgétaire et comptable ministériel, Chef du département contrôle budgétaire	Mme Anne PACHARM, Agent comptable de l'ANFR		

ANNEXE 4

IMPLANTATION AU 1^{ER} JUIN 2013



GLOSSAIRE

AAI

Autorisations administratives d'importation

ABSOLUTE

Aerial Base Stations with Opportunistic Links for Unexpected and Temporary Events

ADETEF

Agence pour la coopération technique internationale des ministères économiques et financiers et du développement durable

AFP

Appareils de faible puissance et de faible portée

AIFE

Agence pour l'informatique financière de l'État

AIS

Automatic Identification System

ANCV

Agence nationale des chèques vacances

ARCEP

Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes

ASN

Appel sélectif numérique

AUF

Autorisation d'utilisation de fréquences

BRAN

Broadband Radio Access Networks

CAF

Commission consultative d'assignation des fréquences

CAPTEF

Conférence administrative des Postes et Télécommunications des pays d'expression française

CBCM

Contrôleur budgétaire et comptable ministériel

CCI

Centre de contrôle international

CEA

Commissariat à l'énergie atomique

CEPT

Conférence européenne des Postes et Télécommunications

CESU

Chèque emploi service universel

CETMEF

Centre d'études techniques maritimes et fluviales

CFI

Canal France international

CMR

Conférence mondiale des Radiocommunications

CMDT

Commission mondiale de développement des télécommunications

CNES

Centre national d'études spatiales

COFRAC

Comité français d'accréditation

COMSIS

Commission des sites et servitudes

CAF

Commission consultative d'assignation des fréquences

COPIC

Comité opérationnel issu du COMOP

CRR

Certificat restreint de radiotéléphoniste

COFRAC

Comité français d'accréditation

COMOP

Comité opérationnel dans le cadre du Grenelle des ondes

CSA

Conseil supérieur de l'audiovisuel

DAM

Direction des affaires maritimes

DAS

Débit d'absorption spécifique

DECT

Digital Enhanced Cordless Telecommunication

DFS

Dynamic Frequency Selection

DGCCRF

Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes

DGCIS

Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services

DGEN

Direction générale de l'économie numérique

DGRP

Direction générale de la prévention des risques

ECC

Electronic Communications Committee

ERM

Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters

ETP

Équivalent temps plein

ETSI

Institut européen de normalisation des Télécommunications

FAN

Fonds d'aménagement du numérique

FÉLIN

Fantassin à équipements et liaisons intégrés

FNF

Fichier national des fréquences

FRS

Fonds de réaménagement du spectre

GSM

Global System for Mobile Communications

HF

Haute fréquence

IMT

International Mobile Telecommunications

ETSI

Institut européen de normalisation des télécommunications

LSA

Licensed Shared Access

LTE

Long Term Evolution

MMSI

Maritime Mobile Service Identity

MOB

Man Over Board

MOU

Memorandum of Understanding

MRCC

Maritime Rescue Coordination Centre

NUC

Navires à utilisation collective

PIRE

Puissance isotrope rayonnée équivalente

PMSE

Program Making & Special Events

PPDR

Public Protection and Disaster Relief

PPE

Points localement plus exposés

RED

Directive équipements radioélectriques

RGS

Référentiel général de sécurité

RLAN

Réseaux locaux radio-électriques

RNT

Radio numérique terrestre

RSPG

Radio Spectrum Policy Group

RSPP

Radio Spectrum Policy Program

SDL

Supplemental down-link

SHF

Super High Frequency

SI

Système d'information

SIPR

Système d'information des processus de réalisation

SPSI

Schéma pluriannuel de stratégie immobilière

SOCA

Système opérationnel du centre d'appel

TC RRS

Technical Committe - Reconfigurable Radio Systems

TNRBF

Tableau national de répartition des bandes de fréquences

TNT

Télévision numérique terrestre

UTC

Universal Time Coordinated

UGAP

Union des groupements d'achat public

UHF

Ultra High Frequency

UIT

Union internationale des Télécommunications

UMTS

Universal Mobile Telecommunications System

UTC

Temps universel coordonné

UWB

Ultra Wide Bande

VHF

Very High Frequency

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Gilles Brégant, Directeur général de l'Agence nationale des fréquences
CONCEPTION-RÉALISATION
www.kazoar.fr - Tél. : 01 56 06 32 22

Tous droits de reproduction strictement réservés sauf accord préalable de la direction générale de l'Agence





Agence Nationale des Fréquences

78, avenue du Général-de-Gaulle - 94704 Maisons-Alfort
Tél. : 01 45 18 72 72 - Fax : 01 45 18 73 00

www.anfr.fr