

# RAPPORT ANNUEL

2014

;

## TABLE DES MATIERES

LES CHIFFRES CLES DE 2014 .....	4
FAITS MARQUANTS 2014 .....	5
LE RÔLE DE L'ANFR A L'INTERNATIONAL .....	9
PREPARER ET DEFENDRE LES POSITIONS FRANÇAISES LORS DES NEGOCIATIONS MULTILATERALES .....	9
<i>Préparation de la Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR) 2015</i> .....	9
<i>Actions de l'Agence dans le cadre européen</i> .....	10
<i>Etudes dans le cadre national</i> .....	14
FAVORISER LES ECHANGES ENTRE PAYS : LA COOPERATION INSTITUTIONNELLE .....	15
COORDONNER LES FREQUENCES AUX FRONTIERES AVEC LES PAYS VOISINS .....	16
<i>Coordination des fréquences pour la TNT</i> .....	16
<i>Négociation pour la libération de la bande 700</i> .....	17
<i>Coordination des fréquences pour la radio numérique et la radio FM</i> .....	17
<i>Coordination des fréquences pour le haut débit mobile</i> .....	17
<i>Coordination pour les autres réseaux fixes et mobiles</i> .....	18
LA GESTION NATIONALE DES FREQUENCES ET DES SITES RADIOELECTRIQUES .....	19
ACTUALISER LE TABLEAU NATIONAL DE REPARTITION DES BANDES DE FREQUENCES (TNRBF).....	19
PRE-FINANCER LE REAMENAGEMENT DU SPECTRE.....	20
RECENSER L'EMPLOI DES FREQUENCES, DES SITES ET SERVITUDES .....	21
<i>Le fichier national des fréquences</i> .....	21
<i>L'enregistrement des servitudes</i> .....	22
<i>L'autorisation d'implantation des sites d'émission</i> .....	22
<i>La fiabilisation des données</i> .....	24
RENDRE COMPTE DU DEPLOIEMENT DES RESEAUX DE TELEPHONIE MOBILE (2G/3G/4G) .....	24
LES AUTORISATIONS D'EMISSION .....	26
COORDONNER LES SYSTEMES SATELLITAIRES .....	26
PLANIFIER LES RESEAUX PROFESSIONNELS .....	28
LA SECURITE EN MER : DELIVRER LES LICENCES ET CERTIFICATS RADIOMARITIMES .....	29
<i>La délivrance des licences radio</i> .....	29
<i>Examen du certificat restreint de radiotéléphonie (CRR)</i> .....	30
ATTRIBUER LES INDICATIFS ET LES CERTIFICATS RADIOAMATEUR (INDUSTRIE) .....	30
ETRE PRESENT AUPRES DES COMMUNAUTES D'OUTRE-MER .....	31
<i>L'antenne de Polynésie</i> .....	31
<i>L'antenne de Nouvelle-Calédonie</i> .....	31
<i>Antilles/Guyane et Réunion/Mayotte</i> .....	32
LE CONTROLE DE L'UTILISATION DES FREQUENCES .....	33
GARANTIR LA DISPONIBILITE EFFECTIVE DES FREQUENCES ET INTERVENIR EN CAS DE BROUILLAGES .....	33
<i>Contrôle des bandes de fréquences HF</i> .....	33
<i>Les contrôles préventifs des sites d'émission</i> .....	34
<i>Les contrôles de réseaux indépendants</i> .....	35
<i>La coordination et les contrôles opérés dans le cadre des grands événements</i> .....	35
<i>Les contrôles des équipements radioélectriques à bord des navires</i> .....	36
<i>Les moyens de contrôle de l'ANFR</i> .....	38
<i>Points particuliers</i> .....	41
ASSURER LA PROTECTION DE LA RECEPTION DE LA TELEVISION .....	42
<i>Le déploiement de la 4G en bande 800 MHz, source de perturbations de la TNT</i> .....	42
<i>Les autres sources de perturbations de la TNT</i> .....	43
<i>Déploiement des nouvelles chaînes de la TNT</i> .....	44
<i>Fonds d'accompagnement du numérique (FAN)</i> .....	44
<i>Relations avec les professionnels</i> .....	45

CONTROLLER L'EXPOSITION DU PUBLIC AUX CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES .....	45
<i>Le contrôle du débit d'absorption spécifique (DAS) des téléphones mobiles</i> .....	45
<i>Guide sur le périmètre de sécurité</i> .....	46
<i>Evolution du protocole de mesure</i> .....	47
<i>Bilan du fonds de financement des mesures d'exposition aux champs électromagnétiques</i> .....	47
<i>Les évolutions du site internet www.cartoradio.fr</i> .....	49
SURVEILLER LE MARCHÉ DES EQUIPEMENTS RADIOELECTRIQUES ET DES TERMINAUX .....	49
<i>Baromètre des notifications de mise sur le marché</i> .....	49
<i>Les contrôles techniques</i> .....	50
<i>Les contrôles administratifs</i> .....	50
<b>LA VIE DE L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>51</b>
<b>MIEUX FAIRE CONNAITRE LE ROLE DE L'ANFR AUPRES DU PUBLIC ET DES ELUS.....</b>	<b>51</b>
EN 2014, L'AGENCE A POURSUIVI SES ACTIONS DE COMMUNICATION AUPRES DU GRAND PUBLIC ET DES ELUS, NOTAMMENT SUR LES SUJETS RELATIFS A L'EXPOSITION DU PUBLIC AUX ONDES ELECTROMAGNETIQUES ET A LA RECEPTION DE LA TELEVISION. ....	51
<i>L'information sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques</i> .....	51
<i>La protection de la réception de la télévision</i> .....	51
<b>GERER LES RESSOURCES HUMAINES .....</b>	<b>53</b>
<i>Gestion prévisionnelle de la masse salariale, des effectifs et des compétences (GPEC)</i> .....	53
<i>Formation</i> .....	54
<i>Gestion des carrières</i> .....	54
<i>Relations sociales</i> .....	54
<i>Concertation avec les représentants du personnel</i> .....	55
<b>EQUILIBRER LA GESTION COMPTABLE ET FINANCIERE MALGRE UN CONTEXTE DIFFICILE.....</b>	<b>55</b>
<i>Compte de résultat et tableau de financement</i> .....	55
<i>Marchés</i> .....	56
<i>Ordonnancement des taxes et des redevances</i> .....	57
<b>GERER LE PATRIMOINE DE L'AGENCE ET LES MOYENS MATERIELS.....</b>	<b>60</b>
<i>Patrimoine immobilier</i> .....	60
<i>Patrimoine mobilier</i> .....	61
<i>Les missions</i> .....	61
<b>MODERNISER LES SYSTEMES D'INFORMATION.....</b>	<b>61</b>
<i>Systèmes d'information existants</i> .....	62
<i>Cartoradio et cartoradio mobile</i> .....	62
<b>EVOLUTION DU SYSTEME D'INFORMATION .....</b>	<b>62</b>
<i>Référentiels de données</i> .....	62
<i>Les accords nationaux et internationaux</i> .....	62
<i>Les réseaux</i> .....	62
<i>Vigispectre</i> .....	63
<i>Solar</i> .....	63
<i>Dématérialisation</i> .....	63
<i>Portail d'authentification unique</i> .....	63
<i>Schéma directeur des systèmes d'information</i> .....	63

# LES CHIFFRES CLES DE 2014

## Coopération

- 35 experts ANFR ont coopéré avec plus de 120 experts de 18 pays
- Conférence Spectre & Innovation
- 300 personnes ont assistés aux débats animés par 28 intervenants de haut niveau

## Exposition du public aux ondes

- 4150 mesures ont été réalisées

## Fichier national des fréquences

- 324 220 assignations enregistrements (+14%) / 82 372 assignations à l'UIT

## Observatoire / 4G

- 18 699 sites 4G (+50%) / 7 181 stations 4G-800 MHz et 4 974 ont été mises en service
- 70 000 remontées de téléspectateurs qui se sont traduites par 33 000 brouillages réellement constatés sur le terrain

## Centre d'appel

- 202 586 appels liés à la protection de la réception télévisuelle ont été traités par le centre d'appel de l'Agence
- 3 621 dossiers sollicitant une aide du FAN ont été validés et ont donné lieu au paiement par l'ANFR d'un total de 775 488 € en aides individuelles

## Réseaux professionnels

- 26 070 réseaux professionnels gérés par l'ANFR / 3 800 demandes portant sur l'utilisation temporaire de fréquences

## Radiomaritime

- 86 891 renouvellement de licences / 3 641 candidats à l'examen CRR (+5%)

## Radioamateurs

- 14 108 opérateurs enregistrés, 339 radio-clubs actifs

## Contrôles

- 3 311 fréquences temporaires pour 11 grands événements
- 4 249 contrôles de navires

## Contrôles administratifs

- 775 contrôles administratifs dans plus de 130 enseignes présentes sur le territoire métropolitain

## Budget

- 31,9 M€

## Missions

- 2 615 missions ont été effectuées dont 2 172 en France (métropole et Outre-Mer) et 443 dans des pays étrangers

## FAITS MARQUANTS 2014

### Janvier

- Prise en charge intégrale du dispositif de mesure de l'exposition du public aux ondes par l'ANFR ;
- POITOU-CHARENTE et CENTRE Phase 7 du déploiement de R7 et R8 ;
- Première lecture de la proposition de loi introduite par Mme Laurence Abeille sur l'exposition aux ondes à l'Assemblée nationale ;
- Projet de loi numérique : annonce par Mme Fleur Pellerin lors des vœux de l'ARCEP ;

### Février

- Grand Evénement : Enduropale du Touquet ;
- Séance plénière du RSPG à Bruxelles ;
- Grand Evénement : Tirage au sort des éliminatoires de l'Euro 2016 à Nice ;

### Mars

- Observatoire 2G/3G/4G : première cartographie des résultats sur cartoradio.fr ;
- 4G : Signature d'un accord avec le Royaume-Uni ;
- Réunion CPG préparant les positions européennes communes pour la CMR-15 ;
- Ouverture des aides financières dans les zones de difficultés chroniques de réception : Calais, Rochefort et La Baule/Saint-Nazaire

### Avril

- champagne-ardennes et auvergne Phase 8 du déploiement de R7 et de R8 ;
- Mme Axelle Lemaire est nommée secrétaire d'Etat chargée du numérique ;
- Signature d'une convention avec le Tour de France pour le contrôle des fréquences ;
- Lancement du groupe de travail sur la prévention des brouillages GNSS Galiléo ;

### Mai

- Réunion CAF avec application du nouveau guide de procédure ;
- Grand Evénement : Tournoi international de tennis de Roland Garros ;
- Participation de l'ANFR au Digital Migration Summit 2014 au Kenya ;
- Cap des 100 000 appels reçus par le centre d'appel de l'ANFR ;

### Juin

- Grand Evénement : Cérémonie Internationale du 70<sup>ème</sup> anniversaire du Débarquement de Normandie ;
- Démarrage de l'expérimentation LTE 800 Mhz à la Réunion ;
- FRANCHE COMTE : Phase 9 du déploiement de R7 et de R8 ;
- Grand Evénement : 24 Heures du Mans ;
- Campagne de mesures dans la zone de Foix sur les fréquences VHF/UHF ;
- Intervention de l'ANFR à la « *Spectrum Management Conference* » à Bruxelles ;
- Discussion de la proposition de loi introduite par Mme Laurence Abeille au Sénat ;
- COMSIS Plénière ;
- Remise du rapport de Mme Joëlle Toledano à Mme Axelle Lemaire ;

## Juillet

- Communiqué de presse de la Ministre sur la remise du rapport de Mme Joëlle Toledano ;
- Grand Événement : Tour de France ;
- Lancement d'une nouvelle version de Cartoradio mobile ;
- Grand Événement : Cérémonies du Défilé du 14 Juillet ;

## Août

- Grand Événement : Cérémonie du débarquement en Provence ;
- Grand Événement : Jeux équestres mondiaux à Caen ;
- Campagne de mesures dans la zone de la Roche-sur-Yon ;

## Septembre

- Publication du rapport de M. Pascal Lamy sur l'avenir de la bande UHF ;
- LANGUEDOC ROUSSILLON Phase 10 du déploiement de R7 et de R8 ;
- Intervention de l'ANFR au salon « *Smart Grid Smart City* » ;

## Octobre

- Grand Événement : Rallye de France en Alsace ;
- Présentation du nouveau protocole de mesure de l'exposition du public aux ondes aux laboratoires accrédités
- Réélection pour quatre ans de M. François Rancy au poste de Directeur du Bureau des Radiocommunications de l'UIT ;
- MIDI-PYRENEES Phase 11 du déploiement de R7 et de R8 ;
- Pic d'appels du fait de propagations exceptionnelles : 8 409 appels ;

## Novembre

- Observatoire 2G/3G/4G : première publication des chiffres pour l'outre-mer ;
- Intervention de l'ANFR au Forum Médias Mobiles ;
- Réunion de la CAPTEF à Genève ;
- Présentation de l'ANFR dans le cadre du séminaire « Réseaux du futur » de la conférence Idate « Digiworld » à Montpellier ;
- Grand Événement : Visite du Pape au Parlement européen ;
- Publication de la première newsletter de l'ANFR ;
- Conférence ANFR « Spectre & Innovation » à Bercy ;

## Décembre

- Elections professionnelles à l'ANFR ;
- Participation de l'ANFR au Salon nautique ;
- Intervention de l'ANFR lors du Congrès des Maires de France ;
- 200 000 appels traités par le Centre d'appel entre le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et le 31 décembre 2014.

## La Conférence Spectre & Innovation

La deuxième édition de la Conférence *Spectre & Innovation* organisée par l'ANFR s'est tenue le 27 novembre 2014 à Paris. Intitulée « *Les fréquences au service de l'individu* », la Conférence couvrait cette année le thème des objets connectés, des villes intelligentes et de la 5<sup>ème</sup> génération de téléphonie mobile (5G).

Près de 300 personnes ont assistés aux débats animés par 28 intervenants de haut niveau. François Rancy, Directeur du bureau des radiocommunications de l'UIT, Didier Houssin, Président de l'ANSES, Valérie Peugeot, vice-présidente du CNN, Joëlle Toledano auteur du rapport « *Une gestion dynamique du spectre pour l'innovation et la croissance* » et Peter Stuckmann de la Commission européenne ont notamment prononcé une allocution.

Gilles Brégant a rappelé l'actualité de l'Agence, marquée notamment par les travaux sur la bande des 700 MHz, le déploiement de la 4G, ainsi que l'exposition du public aux ondes électromagnétiques. Il a également abordé des sujets plus prospectifs tels que la définition des bandes de fréquences pour les services du futur et les nouveaux modes de gestion du spectre.

Trois tables rondes ont souligné l'importance croissante du spectre dans notre vie quotidienne et également le caractère crucial de cette ressource pour les entreprises et les acteurs publics :

- Individu et objets connectés : les fréquences au cœur du quotidien ;
- Individu dans la ville intelligente : les fréquences au service du développement durable ;
- Individu et rêve d'ubiquité : les fréquences indispensables aux réseaux du futur.

La nécessité d'une nouvelle forme de gestion du spectre qui complète les outils aujourd'hui à disposition a été au cœur des débats. Le partage du spectre a été présenté comme nécessaire au futur des réseaux, il sera clé dans la future 5G. Le partage de fréquences a également été mis en avant par plusieurs entreprises innovantes, notamment celles du secteur de l'Internet des objets.

Comme l'a rappelé Jean-Pierre Le Pesteur, Président du conseil d'administration de l'ANFR, en conclusion, cette journée a réellement permis de mettre le spectre en lumière.

Les Actes de la Conférence décrivent ces moments forts et sont disponibles sur le site [conference.anfr.fr](http://conference.anfr.fr).

### **Une gestion dynamique du spectre pour l'innovation et la croissance**

Lors de la Conférence Spectre & Innovation 2013, Joëlle Toledano, Professeur à Supélec, s'était vu confier 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 des bandes partagées.

Joëlle Toledano a remis le 1<sup>er</sup> juillet 2014 à Axelle Lemaire, secrétaire d'Etat chargée du numérique, son rapport « *Une gestion dynamique du spectre pour l'innovation et la croissance* » fruit de plus de 80 auditions réalisées en France et à l'étranger.

Elle a tiré un triple constat :

- Un constat économique, celui d'une ressource spectrale rare et limitée, et pourtant nécessaire pour répondre à de réels besoins en croissance. Joëlle Toledano a également soulevé la complémentarité stratégique entre le spectre attribué de manière exclusive et le spectre partagé entre différents utilisateurs.
- Un constat juridique relatif à la plasticité du cadre juridique français permettant facilement d'intégrer les différentes formes envisagées de partage du spectre.
- Et enfin un constat technique qui met en avant une radio cognitive, reconfigurée par logiciel, intelligente, permettant à terme un partage plus dynamique du spectre.

Des différentes propositions du rapport, Axelle Lemaire a demandé à l'ANFR de mettre en œuvre tout d'abord les propositions les plus opérationnelles appelant à un développement plus intensif du partage dynamique du spectre, avec ou sans licence. L'Agence devra étudier l'élargissement de l'utilisation par les appareils à faible puissance (comme les objets connectés) des bandes libres basses (800 MHz et 900 MHz) et hautes (Wifi 5 GHz et 60 GHz). La Ministre a également souhaité que l'ANFR organise une expérimentation de l'approche LSA (*Licensed Shared Access*) dans la bande 2,3 GHz pour un partage entre la Défense et les opérateurs mobiles.

Concernant les propositions de gouvernance du rapport, Axelle Lemaire a chargé l'Agence d'élaborer un plan stratégique des fréquences et d'ouvrir un guichet d'accompagnement pour les PME innovantes utilisant des fréquences.

L'ANFR devra rendre compte de l'avancée de ces travaux mi-2015.



## **LE RÔLE DE L'ANFR A L'INTERNATIONAL**

### **Préparer et défendre les positions françaises lors des négociations multilatérales**

L'Agence nationale des fréquences participe régulièrement à plus de 60 groupes de travail au sein de l'UIT, du RSPG, de l'Union européenne, de la CEPT et de l'ETSI. Elle préside entre autres le RSPG, l'ECC et 5 autres groupes de la CEPT, responsables de l'harmonisation des bandes mobiles, des réseaux de sécurité et du GSM-R, de la réglementation satellite et des solutions innovantes de partage.

### **Préparation de la Conférence Mondiale des Radiocommunications (CMR) 2015**

La prochaine conférence mondiale des radiocommunications (CMR-15) se déroulera du 2 au 27 novembre 2015 à Genève et sera précédée par l'assemblée des radiocommunications (26 – 30 octobre 2015). Les positions françaises sont déterminées grâce à un processus multipartite ouvert à l'ensemble des parties prenantes, affectataires et industriels. L'ANFR occupe en outre une place importante dans le dispositif de coordination européen avec deux présidences d'équipes projets du groupe de travail de la CEPT responsable de la préparation de la CMR-15 (CPG) et la coordination européenne de quatre points de l'ordre du jour.

Parmi les principaux points de la prochaine CMR figure l'approbation des conditions détaillées d'utilisation de la bande 700 MHz par le service mobile en Région 1 (Europe, Afrique, Moyen-Orient, pays de l'ex-URSS). Les discussions au sein de la CEPT et avec les pays africains et arabes ont permis de s'accorder avant même la conférence sur la définition de la bande (694-790 MHz) et sur la plupart des autres paramètres techniques et réglementaires (plan de fréquences, protection de la radiodiffusion en-dessous de 694 MHz...).

En parallèle, l'identification de nouvelles ressources spectrales pour les applications mobiles à haut débit (systèmes IMT) demeure un point encore très ouvert : un débat majeur à la CMR-15 portera sur les possibilités d'utilisation d'une partie de la bande L (1427-1518 MHz) par les réseaux mobiles reprenant des propositions qui avaient été faites par la France au cours des dernières années au sein de la CEPT et de l'UIT. D'autres bandes de fréquences font également l'objet d'intenses tractations notamment la bande C (3,4-4,2 GHz) où l'Agence soutiendra une approche équilibrée entre identification des 400 MHz inférieurs (3,4-3,8 GHz) pour l'IMT et le maintien du statu quo dans les 400 MHz supérieurs (3,8-4,2 GHz) pour favoriser les applications satellitaires.

L'ordre du jour de la CMR-15 inclut en outre 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). Les services scientifiques seront aussi à l'honneur durant la CMR-15. Le principe d'une extension de l'attribution primaire à l'exploration de la terre par satellite à 9 GHz, qui intéresse particulièrement les industriels français, semble en bonne voie et la France a, par ailleurs, pu sensibiliser les autres administrations sur l'importance pour la CMR-15 de fixer des dispositions pour protéger le système de balises de détresse Cospas-Sarsat dans la bande 406-406,1 MHz.

Enfin, la CMR-15 devrait conclure sur plusieurs points liés aux transports.

## Actions de l'Agence dans le cadre européen

### Politique et conditions techniques d'utilisation du Spectre

Sous l'impulsion de sa présidence, le RSPG a adopté début 2014 un programme de travail pour les deux prochaines années couvrant :

- la stratégie long terme pour la bande UHF (470-694 MHz) en Europe ;
- Les conditions et processus d'autorisations, l'utilisation efficace du spectre centré sur les bandes « mobiles » déjà ou prochainement harmonisées ;
- Les "Bons offices" pour la coordination aux frontières ;
- La mise à niveau du Programme pluriannuel dans le domaine des Politiques du Spectre Radioélectrique (RSPP) ;
- Les liens de raccordement sans fil des stations de base et petites cellules : A la demande de l'industrie, le RSPG a lancé une analyse stratégique sur les enjeux actuels et futurs (5G) du raccordement des stations de base très haut débit, et des petites cellules.

### Inventaire des usages du spectre

L'ANFR a poursuivi ses efforts en coopération avec les affectataires et la Commission européenne pour répondre aux obligations découlant de la Décision d'exécution 2013/195/CE de l'article 9 du RSPP « inventaire ». En complément des données transmises en octobre 2014, elle a communiqué à la Commission européenne les données de « Cartoradio » exploitées pour l'élaboration de l'observatoire ANFR des réseaux mobiles 2G/3G/4G publié mensuellement sur le site web de l'ANFR. Début septembre, la Commission a publié son rapport sur l'inventaire des usages du spectre. Sous l'impulsion de la présidence du RSPG, une note de position sur ce sujet a été adoptée en novembre. Cette note souligne l'absence de résultats tangibles, une approche trop focalisée sur la collecte de données et les coûts supplémentaires tant pour les Etats membres que pour la Commission.

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

L'Agence participe activement aux travaux d'harmonisation européens au sein du comité des communications électroniques (ECC) de la CEPT. En 2014, plusieurs mesures d'harmonisation ont été publiées par la Commission en s'appuyant sur ces travaux :

- la décision 2014/276/EU sur l'harmonisation de la bande 3,4-3,8 GHz au bénéfice des services terrestres fournissant des communications électroniques ;
- la décision 2014/641/EU qui précise les conditions d'utilisation des fréquences par les radios auxiliaires du spectacle (PMSE) ;
- la décision 2007/131/EC sur l'harmonisation des systèmes ultra large bande.

Par ailleurs, l'Agence a contribué activement à la réponse aux mandats confiés par la Commission à la CEPT sur la bande 700 MHz, les RLAN 5 GHz, les systèmes de communications haut débit entre le sol et les avions dans la bande 1900-1920 MHz, les appareils à faible puissance et les caméras vidéo sans fil.

### **Contribution à la normalisation et à la recherche européenne**

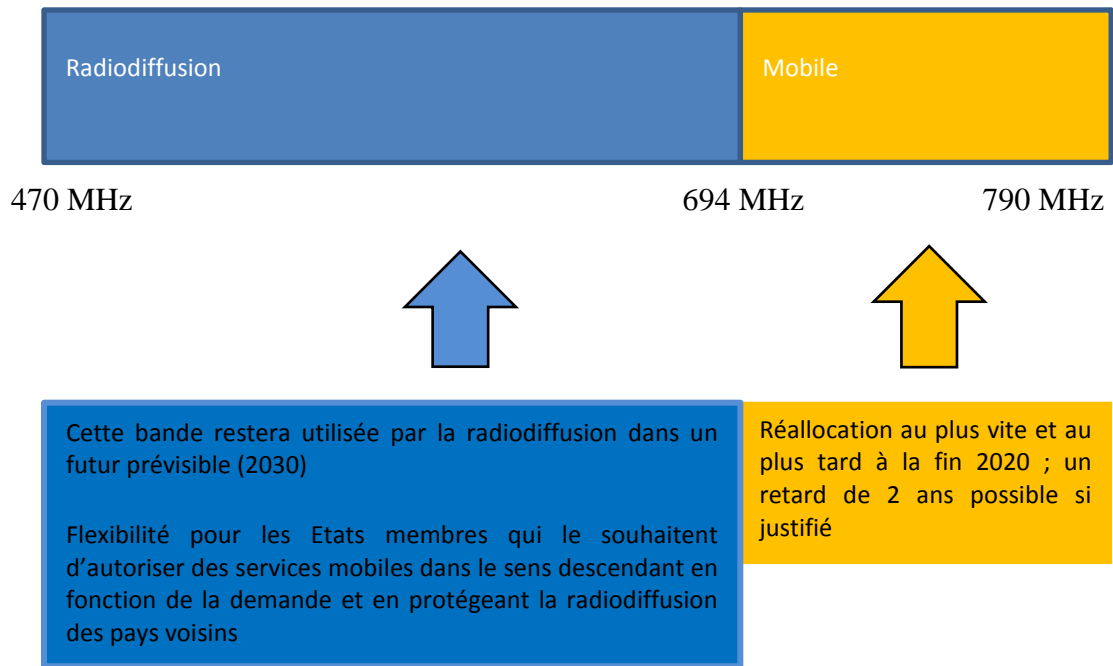
L'ANFR a contribué aux travaux des comités techniques de l'institut européen de normalisation des télécommunications (ETSI), notamment au sein du comité ERM (*Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters*), interface de coopération avec la CEPT. Elle s'est aussi investie sur l'accès large bande (BRAN, *Broadband Radio Access Networks*) et sur la radio reconfigurable (TC RRS, *Technical Committee – Reconfigurable Radio Systems*).

L'Agence est intervenue dans plusieurs ateliers sur la 5G mobile afin de souligner les enjeux posés par les perspectives d'utilisation des bandes au-dessus de 5 GHz. Elle contribue également au projet de recherche européen ABSOLUTE (*Aerial Base Stations with Opportunistic Links for Unexpected and Temporary Events*) dédié aux communications d'urgence.

### **Participation aux instances civilo-militaires de l'OTAN**

En concertation avec le Ministère de la Défense, l'ANFR a participé aux instances civilo-militaires de l'OTAN (CAP 3) pour défendre la position civile en particulier dans le cadre de la définition de la position de cette instance pour la CMR 15 et pour la révision du NJFA (*NATO Joint civil-military Frequency Agreement*).

*Avis RSPG et rapport Lamy. Le Futur de la bande UHF*



Encadré : les négociations internationales pour la bande 700

Négociations UIT

Objectif pour un résultat de la CMR-15 :

- conforme à la décision nationale
- limitant les contraintes aux frontières au strict nécessaire

Négociations Européennes

Objectif d'une harmonisation européenne de la bande 700 pour les réseaux mobiles

Négociations bilatérales

Objectif d'accord aux frontières pour au moins 6 MUX dans la bande 470-694 MHz dans le calendrier permettant le dégagement de la bande 700.

CEPT/ECC/CPG :

- Mars 2014 : positions européennes en accord avec les objectifs
- Sept. 2014 : projet de propositions européennes communes pour la CMR-15

CEPT/ECC :

- Juin 2014 : principe d'une décision ECC d'harmonisation technique
- Nov. 2014 : envoi en consultation publique

**Mise en place du WEDDIP**

(*Western European Digital Dividend Implementation Group*) réunissant les pays des frontières nord de la France pour un objectif d'accord en 2016

**UE** : Mandat à la CEPT en cours visant une décision d'exécution d'harmonisation technique en 2016

UIT : réunions du groupe d'action mixte 4-5-6-7

- Accord avec les pays africains et arabes sur les principaux points
- Juil. 2014 : Projet de rapport à la CMR-15 conforme aux objectifs

RSPG : avis sur la bande UHF

- Envoi en consultation publique en nov.2014
- Date cible pour une mise à disposition de la bande en 2020 dans toute l'UE

RSPG : avis sur la bande UHF

- Lancement au plus vite des négociations aux frontières
- Date cible pour des accords aux frontières

## Etudes dans le cadre national

Ces études visent à approfondir des problématiques identifiées au niveau international ou européen, ou à répondre à des besoins exprimés par des affectataires ou la tutelle de l'ANFR.

En 2014, plusieurs études d'impact ont été finalisées et publiées sur le site de l'ANFR :

- étude de l'impact des liaisons audio sans fil de 1 W sur la TNT ;
- étude relative aux conditions d'introduction des liaisons de vidéo-reportage dans la bande 2,7-2,9 GHz (voir encadré) ;
- étude sur la coexistence entre la radioastronomie et le service mobile par satellite à 1 670 MHz.

Les études relatives à l'introduction du service mobile dans la bande 2,3-2,4 GHz dans un contexte de *Licensed Shared Access* et à la coexistence entre le radiotélescope de Nançay et les faisceaux hertziens à 1,4 GHz ont également été achevées en fin d'année.

Plusieurs autres études ont été initiées (coexistence entre le service mobile et les systèmes des Ministère de la Défense et de l'Intérieur à 1492 MHz, coexistence entre le service mobile et les stations terriennes du service fixe par satellite entre 3,6 et 3,8 GHz). L'étude d'impact sur la coexistence entre les éoliennes et les radars s'est poursuivie afin de préciser les solutions techniques et opérationnelles.

Encadré : La coexistence radioélectrique entre éoliennes et radars

Entre 2005 et 2008, L'ANFR a réalisé des études de coexistence entre les éoliennes et des systèmes de radiocommunications, notamment les radars. Ces études avaient permis de définir des zones (exclusion, coordination) autour des radars, qui avaient été reprises dans la réglementation de 2008 puis dans celle de 2011.

Suite à une nouvelle demande des affectataires utilisant des radars (Ministère de la Défense, Météo France, Aviation Civile, CEREMA), l'ANFR a de nouveau ouvert le dossier de la coexistence entre éoliennes et systèmes de radiolocalisation. L'Agence anime des travaux, regroupant l'ensemble des acteurs du secteur, qui visent à définir des solutions techniques et opérationnelles pour la protection des radars dont l'élaboration s'appuie sur des études théoriques, des résultats d'expérimentation et le cas échéant sur les informations collectées auprès d'autres pays. Ces travaux visent à ne pas compromettre la réalisation des missions des affectataires radars dans le contexte des objectifs à atteindre par la France en termes de production d'électricité d'origine éolienne à l'horizon 2020,

Encadré : Les études pour les liaisons de reportage

1. Liaisons vidéo mobile dans la Bande 2,7-2,9 GHz

L'annexe 8 du TNRBF propose 8 fréquences pour les liaisons vidéo mobiles sous 3 GHz. La demande s'accroît d'année en année et l'Agence, à la demande de l'ARCEP, a lancé une étude pour identifier des canaux supplémentaires pour ces applications.

Le groupe de travail regroupant tous les affectataires s'est concentré sur les opportunités offertes par la bande 2,7-2,9 GHz, après étude des besoins et une revue des bandes entre 1,3 GHz et 7,5 GHz où peuvent fonctionner ce type d'équipements. L'Agence a réalisé des études de compatibilité avec les utilisations actuelles de la bande, essentiellement radars et radioastronomie. Ces études ont conclu positivement pour autoriser des liaisons vidéos mobiles à terre assorties de zones d'exclusion pour la protection des autres services. Le rapport a été publié sur le site internet de l'Agence.

Ces travaux ont permis à l'Agence de contribuer à ceux du groupe de travail CEPT sur les liaisons de reportage (FM51).

## 2. Liaisons d'ordre dans la bande UHF

En 2014, l'Agence a conduit des mesures en partenariat avec la société OVERLINE sur les liaisons d'ordre (dispositifs de type « talkie-walkie »), utilisées par exemple dans le cadre de spectacles, dans la bande UHF. Ces mesures ont permis de conclure qu'il n'y avait pas de risque d'interférence lorsque l'équipement est utilisé correctement.

## Favoriser les échanges entre pays : la coopération institutionnelle

La coopération institutionnelle permet d'échanger avec des administrations homologues du monde entier sur des points d'intérêt communs et d'accompagner certaines d'entre elles dans le renforcement de leurs capacités. Elle se décline en :

- actions bilatérales : formations, accueil de délégations en France, missions techniques ponctuelles à l'étranger ;
- actions multilatérales : séminaires, à l'échelle régionale ;
- la participation d'experts à des réunions et colloques européens ou internationaux ;
- un positionnement de l'expertise technique française sur des appels d'offres ou des appels à manifestation d'intérêt, publiés par des administrations étrangères.

Ces actions de coopération s'effectuent en lien avec d'autres acteurs institutionnels ou en collaboration avec des affectataires ou des partenaires du secteur privé français (opérateurs spatiaux ou télécoms).

L'Agence a ainsi reçu en 2014 huit délégations étrangères de haut niveau et a organisé quatre formations en France, dans le cadre de la coopération bilatérale. Elle a participé à quatre missions à l'étranger (Algérie, Cameroun, Gabon, Maroc). Deux nouveaux accords de coopération ont été signés (Côte d'Ivoire, Guinée), portant le nombre total d'accords bilatéraux signés à dix-sept.

En 2014, 35 experts ANFR ont coopéré avec environ 120 experts de 18 pays :

- 10 pays d'Afrique (Algérie, Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée, Maroc, Mauritanie, Nigéria, Sénégal) ;

- 4 pays d'Europe (Albanie, Luxembourg, Suisse, Turquie) ;
- 2 pays d'Asie (Corée du Sud, Japon) ;
- 1 pays d'Amérique (Canada) ;
- 1 pays de l'Océan indien (l'Union des Comores).

Ces échanges ont principalement porté sur la transition numérique, le réaménagement et le contrôle du spectre ainsi que sur la préparation de la Conférence mondiale des radiocommunications de 2015 (CMR-15).

En matière de coopération multilatérale, l'Agence a continué de suivre les travaux des commissions d'études liées au secteur du développement de l'UIT et s'est impliquée dans les travaux de la Conférence Mondiale pour le Développement des Télécommunications (CMDT, Dubaï, 29 mars-10 avril 2014) et la Conférence des Plénipotentiaires de l'UIT (Busan, 20 octobre-7 novembre 2014).

Elle a également organisé, à Genève, un séminaire regroupant des pays francophones pour échanger sur la 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. L'Agence conduit ces négociations et signe les accords.

### Coordination des fréquences pour la TNT

Les réseaux de télévision, qui mettent en œuvre de fortes puissances sur des émetteurs élevés, ont des couvertures mais également des perturbations qui s'étendent sur de grandes distances, rendant la coordination internationale indispensable à une desserte de qualité des programmes de télévision.

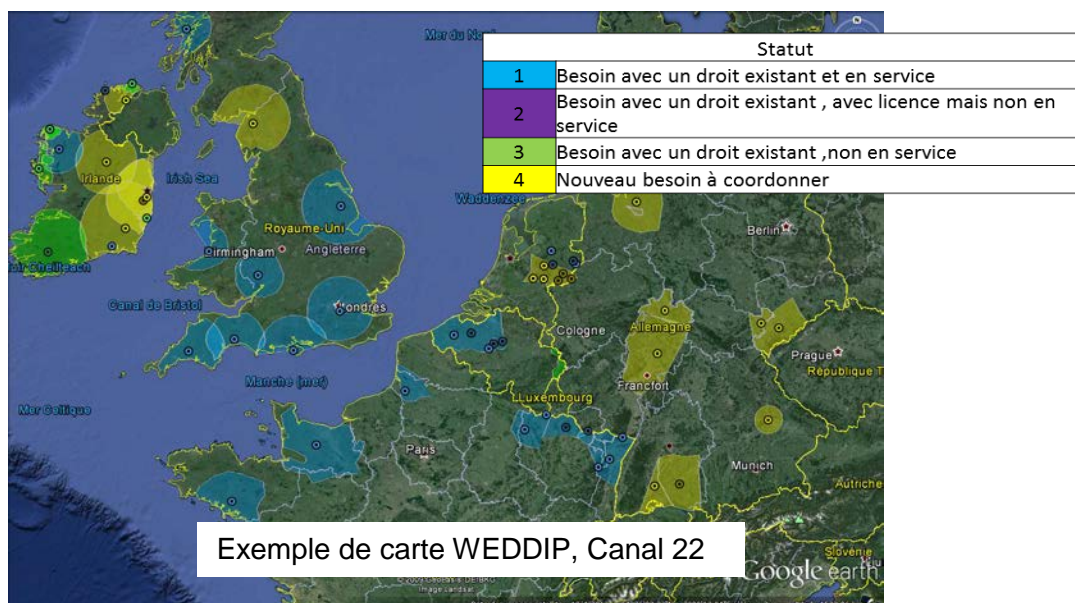
Concernant le plan TNT actuel, la France a signé en juin 2014 un accord de coordination avec la Suisse afin d'optimiser l'usage des canaux sur les émetteurs de Gex, Chaumont et Besançon Montfaucon lors de l'arrivée des nouveaux multiplex R7 et R8. Par ailleurs, de nombreux échanges avec l'administration italienne ont permis de mettre fin à des cas de brouillages, notamment en Corse.

Enfin, afin de protéger l'utilisation des réseaux 4G des opérateurs français, l'Agence a négocié avec l'Espagne la migration anticipée des stations TNT utilisant encore la bande 800 MHz dans les zones frontalières.



## Négociation pour la libération de la bande 700

La bande 700, ou 694-790 MHz aujourd'hui très largement utilisée par les stations de télévision à travers l'Europe sera réaffectée, en France et en Europe, au service mobile.



L'ANFR a réalisé plusieurs études avec ses homologues britanniques, allemands et belges sur des scénarios de replanification de la TNT aboutissant à des premiers projets de plans de fréquences, et de modalités de transition. Le groupe du WEDDIP (*Western Digital Dividend Implementation Platform*) a posé les bases de la méthodologie ainsi que des outils permettant à l'ensemble des pays membres de développer ensemble un plan de fréquences coordonnées. L'objectif, très ambitieux, vise un plan début 2016.

## Coordination des fréquences pour la radio numérique et la radio FM

La bande de fréquence 174-230 MHz, dite bande III, est utilisée par le CSA pour le déploiement de la radio numérique terrestre, ou RNT. Les négociations tenues en 2014 ont notamment permis le lancement sans perturbation de la RNT à la frontière de l'Italie le 20 juin 2014, à Nice, conformément aux dispositions de l'appel à candidature du CSA dans cette zone. Les négociations avec la Suisse, l'Allemagne, le Royaume Uni ont permis quant à elles d'améliorer les options d'utilisation de la radio dans cette bande par rapport à celles prévues dans le plan de Genève 2006.

Pour la radio analogique terrestre en bande « FM », les négociations restent nécessaires pour résoudre quelques cas de coordination problématiques, notamment des brouillages. Des discussions intenses ont ainsi été menées avec l'Allemagne avec l'Espagne, et avec la Belgique.

## Coordination des fréquences pour le haut débit mobile

Un accord sur la coordination de la 4G avec le Royaume-Uni a été signé le 6 mars 2014. Cet accord a été complété en novembre 2014 par la définition des seuils de coordination pour la 2G, 3G et 4G dans les îles anglo-normandes et pour l'étendre aux nouvelles bandes de fréquences envisagées pour les futurs déploiements de la 4G (2,3-2,4 GHz et 3,4-3,8 GHz).

L'accord actuel de coordination pour les fréquences mobiles utilisées dans le tunnel sous la manche est en cours d'extension pour permettre l'arrivée de la 4G.

Un autre accord de coordination sur l'ensemble des bandes 2G, 3G et 4G a été signé avec l'administration d'Andorre, le 18 septembre.

En 2014, un effort important a porté sur la coordination dans les Antilles, compte tenu du lancement des procédures d'attribution d'autorisations mobiles outre-mer par l'ARCEP. Ainsi, l'Agence a signé un nouveau protocole d'accord aux frontières avec Sint Maarten afin d'avoir plus de flexibilité dans le choix des systèmes dans la bande 900 MHz, sous réserve d'accords entre opérateurs, et de mieux utiliser la bande 2,1 GHz. Des demandes de coordination ont été effectuées auprès de toutes les administrations avec lesquelles une coordination est nécessaire et une importante campagne de mesures a été menée en avril et mai 2014 par l'antenne Antilles-Guyane dans l'objectif de mieux appréhender les éventuelles difficultés du futur déploiement de la 4G du fait des incompatibilités avec les plans américains déployés dans les pays voisins. Les actions réalisées par l'Agence en décembre 2014 auprès des administrations d'Antigua et de Sainte Lucie (ECTEL) ont ainsi permis de mettre fin à des cas de brouillage importants en Guadeloupe et en Martinique.

### **Coordination pour les autres réseaux fixes et mobiles**

Une nouvelle version de l'accord HCM a été signée le 6 novembre 2014 à Budapest par 17 pays européens. Cet accord définit un protocole de coordination pour les services mobile et fixe dans les bandes de fréquences de 29,7 MHz à 43 GHz, également appliqué dans de nombreux pays qui n'en sont pas signataires. Il finalise les travaux de 4 années des groupes de travail et entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2015.

Un accord de coordination a été signé le 6 février 2014 avec Suisse, l'Allemagne et le Luxembourg pour la révision du partage de la bande 406,1 MHz à 410 MHz en sous bandes préférentielles. L'entrée en vigueur de cet accord est soumise à la diffusion préalable des données relatives aux réseaux pour lesquels des dérogations seront accordés pour une période de 4 ans. Un autre projet d'accord dans la bande 29,7 MHz à 470 MHz est en cours de discussion avec le Royaume-Uni.

# LA GESTION NATIONALE DES FREQUENCES ET DES SITES RADIOELECTRIQUES

Le Tableau National de Répartition des Bandes de Fréquences (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.

## Actualiser le Tableau National de Répartition des Bandes de Fréquences (TNRBF)

Le TNRBF évolue constamment, 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.

En 2014, le conseil d'administration de l'ANFR a adopté trois délibérations approuvant un projet de modificatif au tableau national de répartition des bandes de fréquences, édition 2013.

Le modificatif adopté le 31 mars 2014 consistait en l'introduction :

- du service fixe pour l'affectataire TTOM dans la bande 1492-1518 MHz en Région 3,
- du service mobile dans les bandes 1980-2010 MHz et 2170-2200 MHz (« MSS 2 GHz ») en Régions 1 et 2, assurant ainsi la conformité du cadre réglementaire national avec les textes européens qui prévoient une composante terrestre complémentaire à la composante satellitaire,
- du service fixe par satellite (sens montant) dans la bande 27-27,5 GHz en Régions 2 et 3 en vue de permettre des projets satellitaires de couverture à très haut débit.

Le modificatif adopté le 25 septembre 2014 portait sur la bande 700 MHz (694-790 MHz)

Dans le cadre de la réaffectation vers les services mobiles de la bande 700 MHz (694-790 MHz), actuellement utilisée pour la diffusion de services audiovisuels, la modification du TNRBF adoptée par le Conseil d'administration du 25 septembre précise le calendrier de transfert d'une partie de la bande au profit de l'ARCEP.

A partir du 1<sup>er</sup> décembre 2015, les blocs de fréquences 703-733 MHz et 758-788 MHz, jusque-là attribués exclusivement au CSA, seront également affectés à l'ARCEP. Les deux instances de régulation seront alors co-affectataires de ces deux blocs de fréquences, à statut égal. L'attribution exclusive de ces deux blocs de fréquences à l'ARCEP se fera de manière progressive, au fur et à mesure de la libération de la bande. A partir du 1<sup>er</sup> juillet 2019, l'ARCEP deviendra l'affectataire exclusif des deux blocs de la bande 700 destinées au haut débit mobile, tandis que les diffusions audiovisuelles auront cessé au-dessus de 694 MHz.

Le modificatif adopté le 8 décembre 2014 portait sur :

- la mise à jour de références à divers textes communautaires ;
- la mise à jour de l'Annexe 7 du TNRBF, compte tenu des modifications de la décision 2007/131/CE sur les applications à bande ultralarge (UWB) ;
- la mise à jour de certains paramètres relatifs aux microphones sans fil, notamment l'extension de la bande 1785-1800 MHz à la bande 1785-1805 MHz, conformément à la décision 2014/641/UE sur les équipements audio sans fil pour la réalisation de programmes et d'événements spéciaux (PMSE) ;
- l'attribution de la bande 1670-1675 MHz au service mobile par satellite (montant) pour l'ARCEP et la définition des dispositions nécessaires en métropole pour assurer la protection de la radioastronomie en bande adjacente ;
- la réaffectation de la bande mobile 1800 MHz au bénéfice de TTOM à titre exclusif en Région 3 ;

## Pré-financer le réaménagement du spectre

Lorsqu'une bande de fréquences doit changer d'usage, l'Agence peut pré-financer les travaux nécessaires à la migration des équipements utilisant auparavant la bande, 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 employé en métropole et en Guyane pour assurer la migration de systèmes de communication de la Défense, afin de libérer les bandes désormais utilisées par la 4G.

Dans la bande 830 – 862 MHz, le FRS a été sollicité pour financer le déplacement dans une autre bande du réseau d'information du fantassin du programme d'armement FELIN. Le coût du projet atteindra le plafond fixé dans le cadre du FRS, soit 118 millions d'euros.

Une nouvelle convention a été signée en 2014 au bénéfice du ministère de la Défense. Elle finance la migration d'un faisceau hertzien de l'armée en Guyane vers des fréquences plus hautes.

Parallèlement, les opérateurs de téléphonie mobile titulaires d'une autorisation dans les bandes de fréquences 790 – 862 MHz remboursent chaque semestre les montants engagés par le FRS pour la libération des fréquences auparavant utilisées par le réseau d'infrastructure RUBIS.

## Recenser l'emploi des fréquences, des sites et servitudes

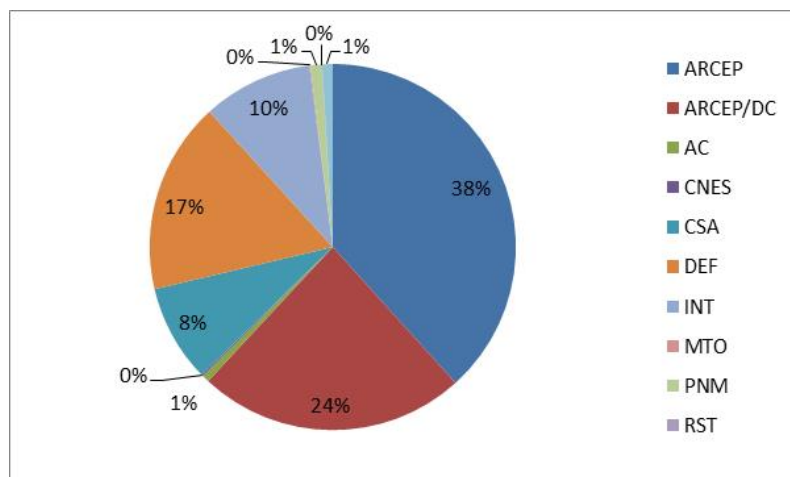
La gestion des sites et servitudes recouvre les procédures d'accord administratif pour l'implantation ou la modification des installations radioélectriques (procédure COMSIS), l'enregistrement des servitudes, la fiabilisation de ces données et l'information des affectataires, des professionnels et du public en général

### Le fichier national des fréquences

L'ANFR tient à jour le fichier national des fréquences (FNF) qui récapitule les assignments. L'Agence notifie ces dernières à l'UIT qui les enregistre 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 2014, 324 220 assignments étaient enregistrées dans le fichier national des fréquences. A la fin 2013, ce nombre était de 283 748 assignments ce qui représente une augmentation de plus de 14% générée essentiellement par la téléphonie mobile de quatrième génération. La répartition par affectataire est détaillée dans la figure 1.

Figure 1. Assignations enregistrées au FNF



Les principaux mouvements ont concerné les affectataires suivants (cf. figure 2):

- l'ARCEP pour les liaisons fixes au profit des opérateurs de téléphonie mobile et les réseaux indépendants du service mobile terrestre ;
- le CSA pour la télévision numérique terrestre et l'actualisation de la radio FM ;
- l'aviation civile pour l'actualisation des réseaux de radionavigation en bande VHF.

En 2014, L'ANFR a modernisé le processus de déclaration au fichier national des fréquence grâce à la mise en place d'une procédure d'enregistrement par correspondance afin de faire face à l'augmentation du volume des assignations, d'en sécuriser le processus et d'en assurer la résilience.

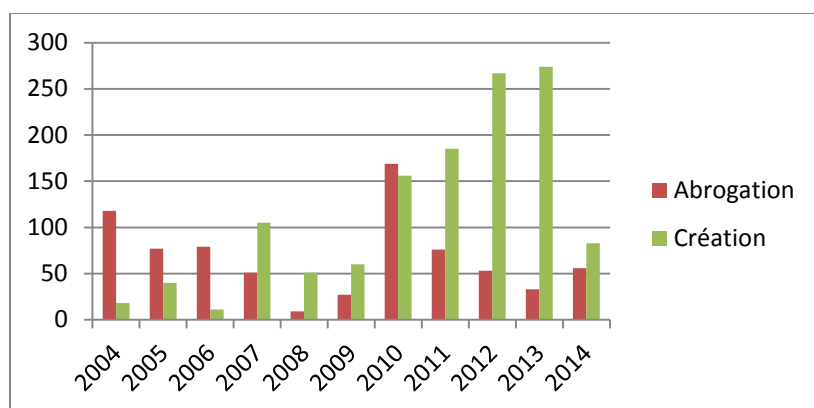
82 372 assignations ont été enregistrées à l'UIT pour l'année 2014

### L'enregistrement des servitudes

La gestion des servitudes qui consiste à identifier une zone où toute implantation de nouvel émetteur sera interdite est une activité importante pour l'Agence. L'année passée aura néanmoins vu une baisse notable des notifications.

Le travail de préparation des décrets d'abrogation des servitudes dont bénéficient Orange et TDF a été initialisé.

Figure : Evolution des notifications de décrets de servitudes radioélectriques



### Base de données consultable des servitudes radioélectriques

La base des données récapitulant l'ensemble des servitudes radioélectriques contre les perturbations et les obstacles (PT1 et PT2) permet une recherche par département ou par commune.

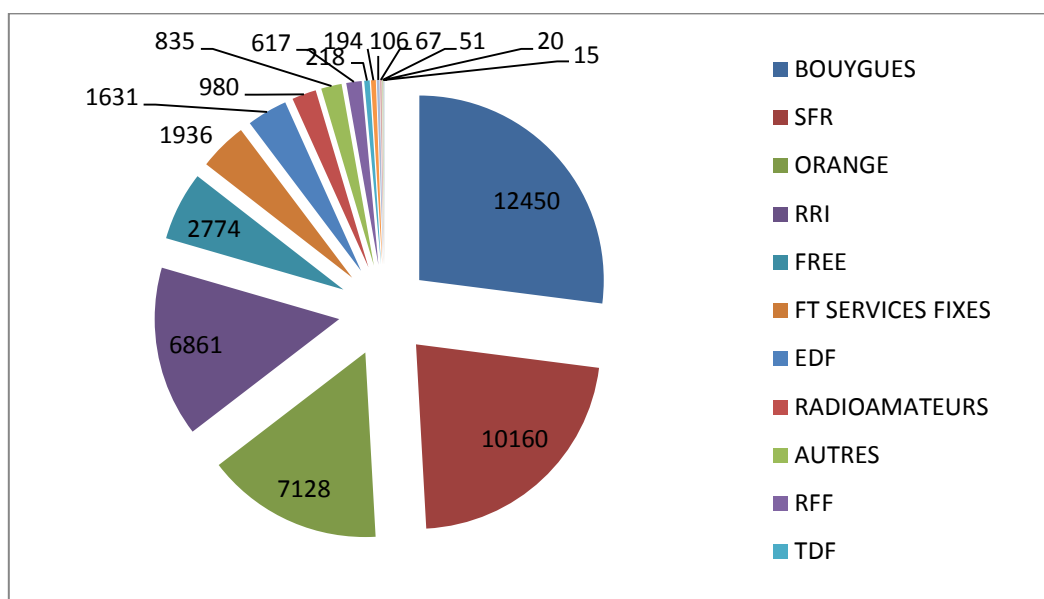
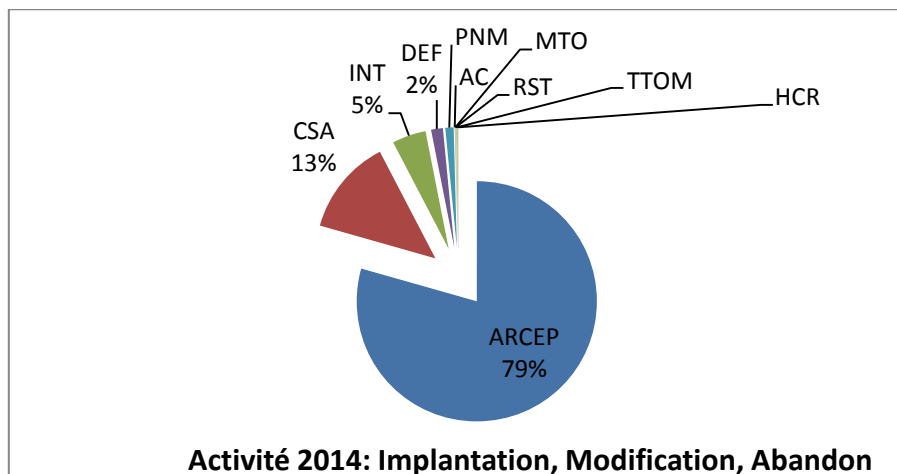
Ce site reste très fréquenté : 800 comptes sont enregistrés, 2 000 requêtes par mois sont faites en moyenne. Les principaux utilisateurs sont les collectivités locales, les services déconcentrés de l'Etat en charge des plans d'urbanisme et de l'aménagement du territoire, ainsi que les bureaux d'études porteurs de grands projets d'infrastructures pouvant impliquer les centres radioélectriques ou les faisceaux hertziens reliant ces centres (projet éolien, autoroute, ligne TGV...).

### L'autorisation d'implantation des sites d'émission

Le volume des demandes d'accord relatif aux demandes d'implantation ou de modification d'installations radioélectriques est resté soutenu avec une moyenne de 700 dossiers par semaine. Ces demandes concernent notamment l'ARCEP (79%) et plus particulièrement les

opérateurs de téléphonie mobile (62%). Viennent ensuite, le CSA (12,5%) ; le ministère de l'Intérieur (4,5%), le ministère de la Défense (1,6%) puis tous les autres affectataires réunis (2%).

Demande d'implantation, de modification et d'abandon par affectataire :



L'activité de 2014 a été caractérisée par la poursuite du déploiement de la 4G.

Des aménagements ont été apportés à la procédure COMSIS pour assurer une protection préventive du centre de radioastronomie de Nançay en bande 2600 MHz, du fait de la densification des installations 4G : cette protection a engendré la réalisation d'études de compatibilité importantes, qui ont permis de donner satisfaction aux besoins du ministère de la Recherche en respectant ceux des opérateurs mobiles.

Les autres faits notables sont :



- l'enregistrement de réseaux privés (6 861 dossiers) ;
- la poursuite des déploiements TNT et la mise à jour de données de radiodiffusion ;
- le déploiement de nombreux réseaux comme ERDF, le GSM R, le Wimax, les FH de collectivités locales ;
- la gestion des réseaux du ministère de la Défense et de l'Intérieur.

### La fiabilisation des données

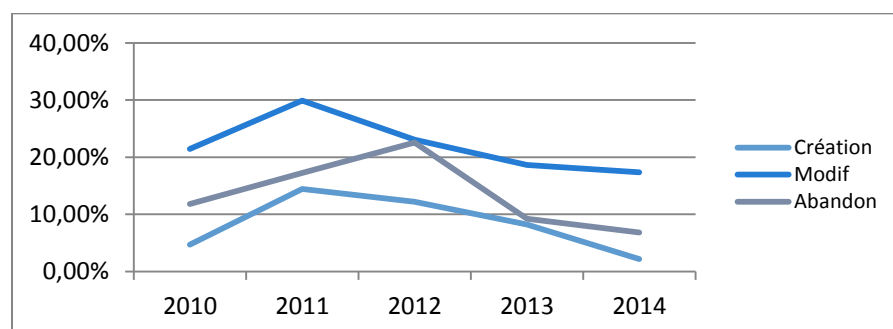
Le travail de fiabilisation des données s'est poursuivi en 2014 avec pour thème principal la mise en œuvre d'une procédure harmonisée pour le suivi des actions de mises à jour résultants de contrôles de terrain.

Le travail de vérification des coordonnées et la recherche d'éventuelle mutualisation des installations est effectué systématiquement. Le taux de mutualisation atteint 56%.

Par ailleurs, la campagne de vérification nationale des installations du réseau radioélectrique d'ERDF et de ses filiales s'est achevée.

Le graphique suivant permet de vérifier les effets positifs des efforts de chacun pour que les données déclarées à l'ANFR soient conformes à la réalité de terrain. L'utilisation généralisée de ces données, pour la transparence de l'information mais aussi la résolution technique de brouillages ou d'études variées, rend cette conformité particulièrement importante.

Taux d'erreur constatée suite aux contrôles de terrain



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

Depuis novembre 2012, l'Observatoire l'ANFR est publié mensuellement. Toutes les antennes relais ayant reçues un accord de l'Agence ainsi que les antennes déclarées mises en service par les opérateurs y sont répertoriées.

Afin d'améliorer l'accès et la lisibilité de ces données, l'Agence publie depuis le 1<sup>er</sup> mars 2014 les résultats sous forme cartographique sur le site [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr).

Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 2014, l'Observatoire s'est enrichi des données fournies pour l'Outre-Mer afin d'y suivre l'évolution des déploiements des réseaux mobiles, notamment dans la perspective du lancement prochain de procédures d'attribution de licences 4G dans ces territoires.



Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, on dénombrait 18 699 sites 4G autorisés contre 12 525 un an plus tôt, soit une augmentation de près de 50%. Cette forte croissance confirme la dynamique de densification des réseaux 4G par les opérateurs mobiles.

## LES AUTORISATIONS D'EMISSION

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 desservant de vastes zones géographiques dépassant largement les frontières nationales, les ressources fréquentielles qu'ils utilisent sont 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 traité international qu'est le Règlement des radiocommunications.

Afin de mettre en œuvre les dispositions de ce traité au niveau français, l'Agence a la charge du processus de demandes d'assignations de fréquences à 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 onze opérateurs commerciaux. Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de demandes d'assignations depuis 2007, classées par catégorie.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Publications anticipées	20	212	99	128	145	262	118	196
Demandes de coordination	11	16	34	21	55	47	41	59
Plans de radiodiffusion par satellite	1	8	15	1	1	1	12	5
Plan du service fixe par satellite	0	0	0	8	10	5	14	4
Notifications	25	23	22	31	12	11	7	9
Diligence due	4	18	23	13	6	5	6	1

L'Agence est aussi en charge de la coordination internationale de ces assignations afin de s'assurer que ces demandes puissent être exploitées dans un environnement de brouillages contrôlé, tant du point de vue des brouillages qui pourraient être causés aux satellites d'autres pays que de ceux que ces derniers pourraient causer aux satellites français. En 2014, des réunions de coordination ont eu lieu avec l'administration de la Fédération de

Russie en avril, avec l'opérateur grec Hellas-Sat en juin puis avec l'organisation intergouvernementale à satellites INTERSPUTNIK en juillet.

Enfin l'Agence instruit pour le compte du ministre en charge des communications électroniques les demandes d'autorisation d'exploiter des assignations, 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 2014 trois demandes d'autorisation pour des satellites géostationnaires ainsi qu'une demande pour une d'autorisation pour une expérimentation à bord d'un satellite non-géostationnaire héliosynchrone. Une première autorisation a été délivrée le 29 avril 2014. Fin 2014, cinq exploitants de systèmes satellitaires sont ainsi titulaires de 31 autorisations d'exploitation sur 21 positions orbitales géostationnaires et sur deux orbites basses non-géostationnaires.

*Encadré : Des fréquences pour ROSETTA*

Photos : <http://cnes.photonpro.net/cnes/category/638>

L'année 2014 a vu la spectaculaire arrivée de la sonde ROSETTA autour de la comète Churyumov-Gerasimenko. Le module Philae a également réussi à s'arrimer à la comète et à transmettre des images qui ont fait la Une des principaux quotidiens d'information. La sonde ROSETTA avait été lancée le 2 mars 2004 depuis Kourou. Après un long voyage interplanétaire de dix ans, elle a donc rejoint sa destination où elle recueille des données sur la composition du noyau de la comète et sur son comportement à l'approche du Soleil.

Ces données sont ensuite transmises sur Terre via une liaison radiofréquences dans la gamme des 7 et 8 GHz. Comme tous les satellites, la sonde ROSETTA peut utiliser ces fréquences grâce aux mécanismes de coordination internationale de l'UIT, dans lesquels l'Agence représente les intérêts français. L'Agence spatiale européenne a choisi la France pour la représenter auprès de l'UIT (seuls des Etats peuvent déposer des demandes des fréquences satellitaires à l'UIT). L'action de l'Agence auprès de l'UIT a permis de réserver les fréquences nécessaires à la mission ROSETTA dès 1999.



La sonde ROSETTA, et le module Philae envoyant les données scientifiques qu'il collecte sur la comète à la sonde, avant retransmission vers la Terre.

Plus généralement, l'Agence dépose de nombreuses demandes de fréquences auprès de l'UIT pour des satellites scientifiques puisqu'elle a en charge non seulement les missions de l'Agence spatiale européenne mais également celles du Centre national d'études spatiales.

Par ailleurs, les missions scientifiques à bord des satellites sont de plus en plus nombreuses et diversifiées. Fin 2014, l'Agence gère les demandes de fréquences de 14 missions du Centre national d'études spatiales et de 23 missions de l'Agence spatiale européenne

## Planifier les réseaux professionnels

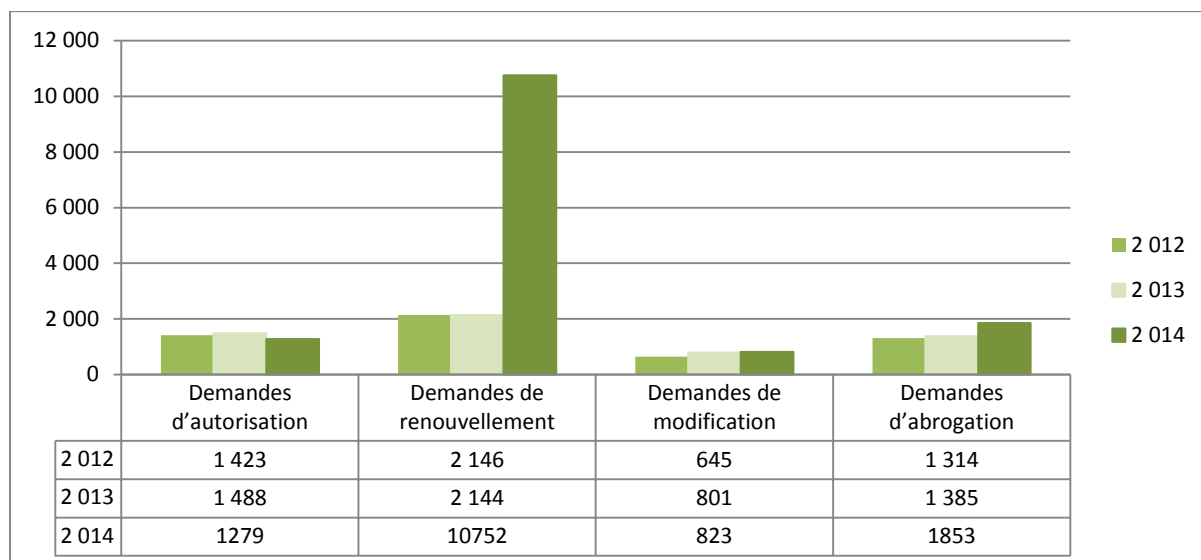
Dans le cadre d'une convention avec l'ARCEP, l'ANFR assure la réception et instruit :

- les demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences pour des réseaux professionnels du service mobile (désignés par le sigle PMR pour *professional mobile radio*) ; ces réseaux se distinguent des réseaux mobiles destinés au grand public, dont la gestion ne rentre pas dans le périmètre de la convention précitée ;
- les autres 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.

La précédente convention entre l'ARCEP et l'ANFR, signée en 2012 et arrivée à échéance le 31 décembre 2014, a fait l'objet d'un renouvellement en date du 4 novembre 2014, dont les dispositions sont applicables jusqu'au 31 décembre 2017.

La figure qui suit représente le volume et le type de demandes, portant sur l'utilisation de fréquences pour des réseaux professionnels, instruites par l'Agence en 2014, en comparaison avec les années 2012 et 2013.

Demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences pour des réseaux professionnels



Ces demandes d'autorisation d'utilisation de fréquences émanent de plusieurs catégories d'utilisateurs :

- des entreprises, depuis les professionnels indépendants jusqu'aux grands groupes, couvrant différents secteurs d'activités tels que les transports (entreprises de transports routiers, sociétés de bus, de taxis, services aéroportuaires, sociétés d'autoroutes, ambulanciers...), la sécurité, le bâtiment et les travaux publics, l'industrie et l'énergie ;
- des associations dans le cadre d'activités sportives ou de loisirs ;
- des services de l'Etat, incluant hôpitaux, collectivités locales ou établissements publics.

Au 31 décembre 2014, le nombre de réseaux professionnels gérés par l'ANFR s'élevait à 26 070, en légère baisse de 3% par rapport à 2013.

En outre, l'Agence a traité en 2014 environ 3 800 demandes portant sur l'utilisation temporaire de fréquences. L'ANFR est notamment intervenue pour permettre la couverture médiatique de grands événements récurrents comme par exemple le Tour de France, Roland Garros, les 24h du Mans ou exceptionnels tels que les commémorations du Débarquement du 6 juin 1944 et les Jeux équestres mondiaux qui se sont déroulés du 23 août au 7 septembre 2014 en Normandie.

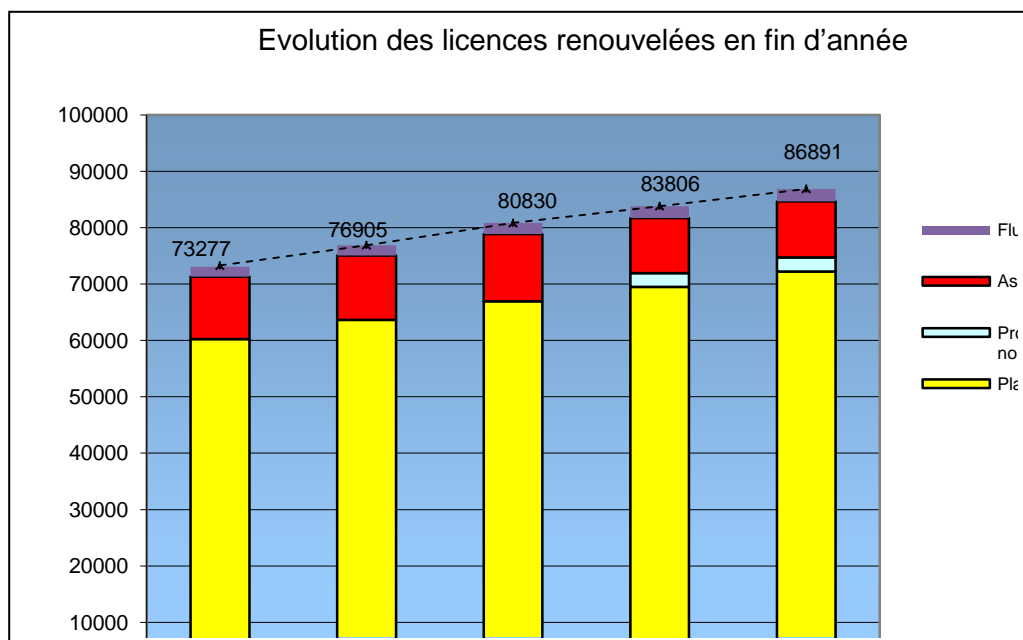
## **La sécurité en mer : délivrer les licences et certificats radiomaritimes**

Les équipements individuels de sécurité embarqués sur les navires y compris sur les plus petits se sont banalisés en quelques années. Dans le cadre de ses missions, l'ANFR délivre les autorisations et les identités maritimes (licences et MMSI) nécessaires à la bonne utilisation de ces équipements. L'Agence gère également les modalités de l'examen du certificat d'opérateur radio des navires, CRR (certificat restreint de radiotéléphoniste).

### **La délivrance des licences radio**

L'Agence délivre pour le compte du ministère chargé de la mer les identifiants radiomaritimes (indicatif d'appel, MMSI) pour l'usage des radios VHF, balises de détresse... Afin de permettre une meilleure réactivité des secours en cas d'accident, elle met à disposition des centres de surveillance maritimes les informations de sa base Radiomaritime, régulièrement tenues à jour.

Malgré l'absence de contrainte sécuritaire, le nombre de licences renouvelées a augmenté de 60 % depuis 10 ans pour s'établir à 86 891 en 2014. Ce résultat en constante évolution démontre la tendance de la plaisance à s'équiper de matériels radioélectriques de communication.



Depuis 2010, l'Agence a mis en place un téléservice permettant via son E@ministration d'effectuer des mises à jour des contacts de sécurité ou de ses licences (adresse, matériel, résiliation), plus de 6 000 mises à jour annuelle. De plus 180 000 navires figurent dans la base de données Radiomaritime consultable 24h/24h par les organismes de secours.

### **Examen du certificat restreint de radiotéléphonie (CRR)**

Le CRR est facultatif dans les eaux françaises à condition de posséder le permis de conduire des bateaux de plaisance. En revanche, il est obligatoire pour naviguer dans les eaux internationales et étrangères. Depuis le début de sa modernisation, l'examen a subi de nombreuses évolutions qui ont conduit à un bilan très positif. Le taux de réussite est en hausse avec moins de 2% d'échec.

En cours d'année, l'Agence a procédé à la révision de certaines diapositives ambiguës et ajouté 40 questions supplémentaires à sa banque de données.

3 641 candidats se sont présentés à l'examen, soit une augmentation de 5 % par rapport à 2013.

### **Attribuer les indicatifs et les certificats radioamateur (Industrie)**

Depuis le nouvel arrêté du 26 février 2013, il n'existe plus qu'une seule classe d'examen au lieu de trois précédemment. Cette nouvelle mesure a eu pour conséquence une baisse de 9% du pourcentage de réussite à l'examen du certificat d'opérateur avec seulement 61% de candidats reçus soit 121 certificats délivrés cette année.

Le nombre de radioamateurs ayant reçu début 2015 leur redevance annuelle s'élève à 14 108 opérateurs enregistrés dont 339 radio-clubs actifs, contre 14 318 l'année précédente. 722 stations répétitrices sont identifiées soit 7 de plus que l'année précédente.

En 2014, l'Agence a attribué pour le compte de son ministère de tutelle, 647 indicatifs. Après la parution du décret n°2014-1621 du 24 décembre 2014, il revient à l'ANFR de délivrer désormais les certificats et indicatifs des séries internationales attribués aux stations radioélectriques des services d'amateur et de procéder au retrait de ces derniers.

## **Etre 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 2014, elle a traité 1 478 dossiers de demandes dont 11 ont fait l'objet d'un refus. Ces dossiers correspondent à l'importation d'environ 35 500 appareils. L'antenne a également apporté des réponses aux questions d'équipementiers du secteur automobile et de sociétés d'audit sur l'importation des matériels radioélectriques et leur a adressé 55 lettres d'autorisation d'importation.

L'antenne a apporté sa contribution au haut-commissariat sur 52 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 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 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 220 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 105 sessions d'examen au CRR et délivré 564 certificats.

63 radioamateurs ont été recensés en 2014. 19 licences temporaires ont été accordées à des radioamateurs non-résidents. Dans le cadre de l'exercice « cyclone » du 28 octobre 2014, les stations de radioamateurs pouvant participer à l'exercice ont été recensées.

### **L'antenne de Nouvelle-Calédonie**

L'antenne de Nouvelle-Calédonie délivre également des AAI. En 2014, l'antenne a traité 870 dossiers de demandes, dont 803 ont donné lieu à une autorisation d'importation. Dans une démarche proactive, l'antenne a également répondu aux questions d'équipementiers et de

sociétés de certifications internationales. Dans ce cadre une cinquantaine de dossiers ont été étudiés et ont donné lieu à des courriers confirmant la présomption de conformité.

En Nouvelle-Calédonie, 269 candidats ont passé l'examen du CRR avec un taux de réussite constant de 95% par rapport aux années passées.

En 2014, 1 419 licences de stations radioélectriques ont été éditées, dont 935 avec un MMSI. 274 demandes de modifications ou de création de nouvelles licences pour l'utilisation d'une station radioélectrique de navire ont été instruites.

En 2014, 117 radioamateurs sont enregistrés en Nouvelle-Calédonie et 5 indicatifs spéciaux et temporaires ont été délivrés.

### **Antilles/Guyane et Réunion/Mayotte**

Enfin, 42 candidats ont passé l'examen CRR en zone Antilles-Guyane et un examen radioamateur a été organisé en 2014.

Dans la zone de La Réunion et de Mayotte, 59 candidats ont passé l'examen CRR et 4 sessions d'examens radioamateur ont été organisées.



## LE CONTRÔLE DE L'UTILISATION DES FREQUENCES

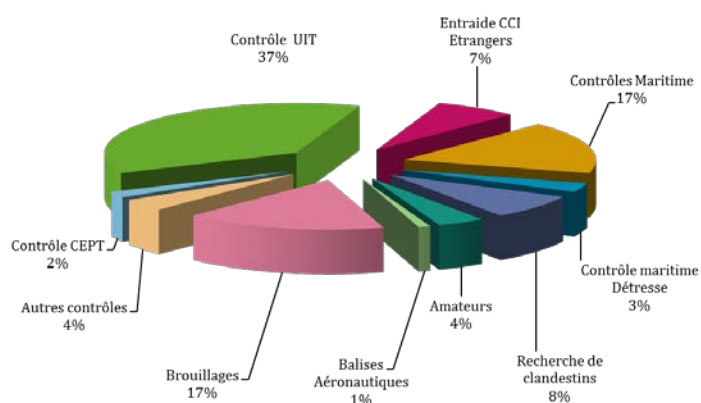
L'Agence contrôle les sites et les réseaux radioélectriques. Cette action de « police des fréquences » joue un rôle fondamental pour la sécurité des investissements des utilisateurs du spectre, mais aussi pour la sécurité des personnes. L'Agence lui dédie d'importants moyens matériels et humains, notamment 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 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, sept jours sur sept et vingt-quatre heures sur vingt-quatre, le contrôle, l'identification et la localisation des émissions HF. Le CCI contribue au contrôle international des fréquences pour le compte de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). Il participe également à l'élimination rapide des brouillages préjudiciables et participe aux campagnes de mesures planifiées par la conférence européenne des postes et télécommunications (CEPT).

Répartition de l'activité de contrôle du CCI



37% 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. Pour l'année 2014, plus de 7 074 résultats de mesures ont été communiqués à l'UIT. Seulement 44 % des fréquences contrôlées se sont avérées en parfaite conformité avec la liste internationale des fréquences, 29 % se sont avérées non-conformes, 27 % 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 2014, l'ANFR a répondu à 159 entraides demandées par une station de contrôle international étrangère.

### 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 information des utilisateurs des sites. En 2014, l'inspection de 125 sites radioélectriques a donné lieu à la vérification de 2 304 stations auxquelles étaient associées plus de 7 400 fréquences.

L'Agence effectue également des contrôles inopinés. Les 1 391 contrôles de ce type réalisés en 2014 ont abouti à la vérification de près de 2 300 stations et plus de 3 200 fréquences. Le ciblage des contrôles inopinés a été adapté pour répondre à l'évolution récente des réseaux d'interconnexion radioélectrique des opérateurs de réseaux mobiles lié à la croissance des débits proposés.

Depuis avril 2014, le centre de contrôle international réalise comme l'ensemble des services régionaux des actions de contrôles de conformité.

### Bilan des contrôles

	Contrôlées	Inconnues	A modifier	A supprimer	Pourcentages de non-conformités
Nombre de stations	4 597	101	796	314	26 %
Nombre de fréquences	10 742	1 342	1 597	959	36 %

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 26 % des stations contrôlées qui n'étaient pas conformes aux autorisations délivrées et environ 36 % des fréquences qui ne respectaient pas les déclarations déposées.

En 2014, les affectataires et les opérateurs ont effectué plus de 2 700 actions de régularisation liées aux autorisations de sites et plus de 5 200 régularisations liées aux déclarations d'utilisation de fréquences.

### **Les contrôles de réseaux indépendants**

En 2014, 1 040 réseaux indépendants ont été contrôlés. 345 d'entre eux (33 %) présentaient une ou plusieurs non-conformités, dont par exemple l'utilisation de fréquences non autorisées. Plus de 3 500 régulations ont été portées à la connaissance des utilisateurs, dont une large part impliquant une modification de l'autorisation d'utilisation de fréquences délivrée au titulaire.

	Contrôlés	Non-conformes	Pourcentage de non-conformités
Nombre de réseaux	1 036	342	33 %
Nombre de stations fixes	2 220	579	26 %

L'année 2014 a été marquée par la réalisation de contrôles spécifiques aux réseaux PMR de type RPX à fréquence allotie. Des autorisations d'utilisation de fréquences sur des zones déterminées sont octroyées à des titulaires qui mettent à disposition leur infrastructure à des utilisateurs privés, incluant les fréquences radioélectriques.

### **La coordination et les contrôles opérés dans le cadre des grands événements**

À la demande de préfetures et de ministères, l'Agence a planifié des fréquences et le contrôle de leur utilisation dans le cadre de six grands événements :

- l'Enduropale du Touquet ;
- le 70<sup>ème</sup> anniversaire du débarquement en Normandie ;
- le Défilé du 14 Juillet ;
- le 70<sup>ème</sup> anniversaire du débarquement en Provence ;
- le Rallye de France en Alsace ;
- la visite du Pape au Parlement Européen à Strasbourg.

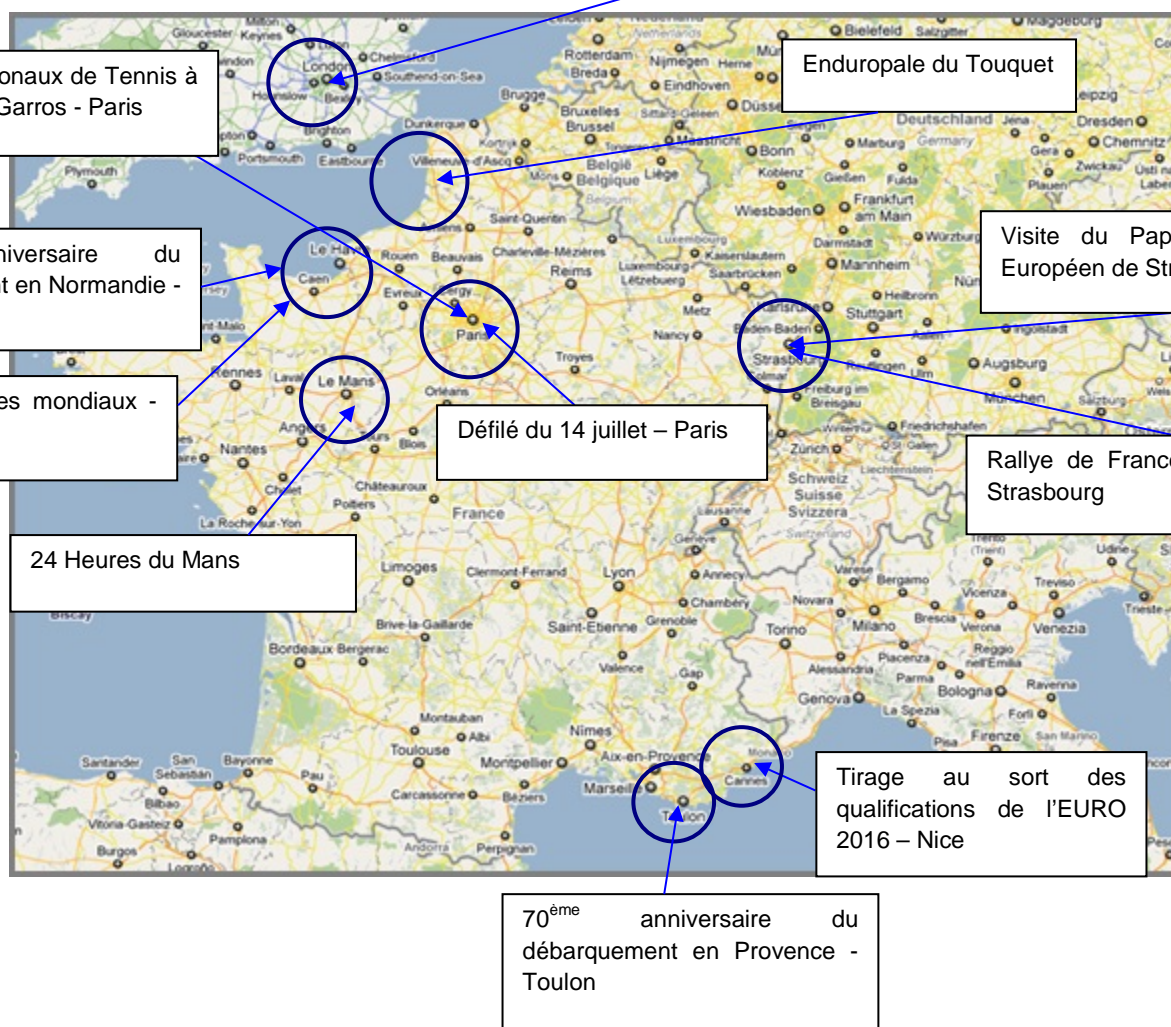
Par ailleurs, cinq sociétés organisatrices de grands événements ont signé une convention avec l'ANFR pour s'assurer du bon déroulement de la manifestation au niveau de l'utilisation des fréquences et intervenir en cas de brouillages :

- 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 ;
- FEI Alltech 2014, pour les Jeux Équestres Mondiaux ;
- l'UEFA EURO 2016 pour le tirage au sort des qualifications de l'EURO 2016 de football ;
- Amaury Sport Organisation (ASO) pour le Tour de France cycliste.

Des moyens techniques et des équipes de techniciens et de contrôleurs ont assuré pendant toute la durée des événements le bon fonctionnement des fréquences utilisées sur les différents sites. 325 jours/agent ont été nécessaires pour remplir ces différentes missions.

Au total, 3 311 fréquences temporaires ont été attribuées pour ces onze grands événements.

### Contrôles dans le cadre des grands événements



### Les contrôles des équipements radioélectriques à bord des navires

La mise en place des nouvelles périodicités de contrôle conformément à l'arrêté du 6 juin 2013 modifiant la périodicité des contrôles radioélectriques des navires effectués par l'ANFR est terminée pour la France métropolitaine.

En France métropolitaine pour l'année 2014, le parc de navires à contrôler était de 6 739 (contre 7 797 en 2012) et 3 263 d'entre eux ont été contrôlés (soit 3 662 contrôles de stations de navires). Ce qui porte le nombre de navires avec un contrôle valide à 5 604 et représente 83 % du parc (contre 64% en 2012).

Outre-mer, le contrôle a porté sur 578 navires (587 contrôles) pour un parc de 3 238 navires.

Le pourcentage de navires astreints métropolitains n'ayant jamais été contrôlés depuis la prise en charge de cette activité par l'Agence atteint 3 % contre plus de 4 % en 2012.

Evolution de la répartition des contrôles par type de navires astreints de métropole et d'Outre-Mer (Antilles, Guyane, Réunion, Mayotte, Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Saint-Pierre-et-Miquelon)

Type	2010	2011	2012	2013	2014
Navires à passagers	639	627	645	633	638
Navires de charge	1 540	1 459	1 494	1 394	887
Navires de pêche	3 693	3 616	3 585	2 954	2 339
Autres	243	287	300	416	385
Total	6 115	5 989	6 024	5 397	4 249

En 2014, au global, 4 249 contrôles ont été effectués contre 6 024 en 2012. Par ailleurs, en 2014, 83% des navires ont eu un contrôle valide contre 64% en 2012. Cette amélioration notable est une 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 2014 sur 103 navires inscrits au registre international français (contre 126 navires en 2012) et 7 navires étrangers dans le cadre du *Memorandum of Understanding* de Paris (MOU de Paris).

Nombre de navires astreints contrôlés et nombre de contrôles en métropole et outre-mer en 2014

	Parc de navires	Nombre de navires contrôlés	Nombre de contrôles
Total métropole	6 739	3 263	3 662
Outre-mer*	3 238	578	587
Total	9977	4 945	4 249

\*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 2014, 93 % des 539 navires à passagers métropolitains et 38% des 218 navires à passagers Outre-Mer (toutes catégories confondues) ont été contrôlés ainsi que 78% des 1057 navires de pêche, de charge et NUC de première et deuxième catégorie (Métropole et Outre-Mer).

## 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. Dix stations ont été retirées de ce réseau en 2013-2014 en raison de la priorité donnée par l'Agence à ses moyens au contrôle mobile. L'Agence dispose également de trois goniomètres transportables et de vingt-cinq stations de mesures transportables. De plus, elle est dotée d'un parc de vingt-quatre véhicules aménagés en laboratoire permettant des mesures de fréquences et, pour sept d'entre eux, des relevés goniométriques jusqu'à 3 GHz. Par ailleurs, pour les contrôles en bande SHF, couvrant notamment les applications « radar » et « satellite », l'Agence dispose d'un véhicule et de sept ensembles d'équipements spécifiques déployés au CCI de Rambouillet et dans les six services régionaux. Pour le contrôle des systèmes satellites, l'Agence est membre d'un memorandum d'accord qui lui permet d'utiliser les services d'une station de contrôle allemande située au sud de Francfort.

Enfin, pour améliorer la projection de ses moyens, l'Agence a complété son réseau télécom par un premier moyen satellite (VSAT) lui permettant de se projeter sur l'ensemble de notre territoire.

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 aux réseaux de sécurité (Aviation Civile et ministère de l'Intérieur), à la radiodiffusion et aux services de téléphonie mobile. L'Agence modernise régulièrement ses équipements afin de maintenir un niveau de contrôle optimal, en renforçant prioritairement ses moyens mobiles et transportables, plus adaptés aux contrôles des bandes UHF.

### 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 trente-quatre hectares composé de six 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.

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 dix mille tirs de goniométrie sont réalisés chaque année.

Par ailleurs, l'Agence est associée et participe au financement du projet CLOVIS de 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 immédiate pour les techniciens du centre de contrôle.

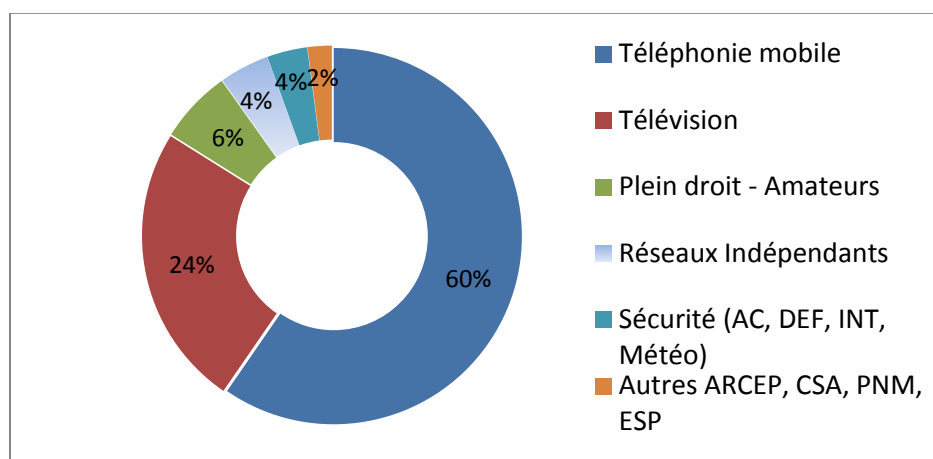
## Les interventions en cas de brouillage

L'ANFR reçoit et traite les demandes nationales et internationales d'instruction de brouillage. Les réclamations des téléspectateurs sont également prises en charge par l'Agence.

En 2014, l'Agence a traité 1 010 demandes d'instruction de brouillage. Ce chiffre, en augmentation par rapport à 2013 de +34% est dû au développement de la téléphonie mobile.

Plus de 83 % des demandes instruites par les onze services de contrôle de l'Agence sont réalisées dans un délai inférieur à trois mois.

Répartition 2014 par catégorie d'intervention effectuée par les services de contrôle de l'ANFR



Les instructions relatives aux bandes de fréquences de plein droit ou d'amateur et celles provenant des pays limitrophes s'élevant à moins d'une centaine de cas de brouillage, la répartition des autres instructions par affectataires est la suivante :

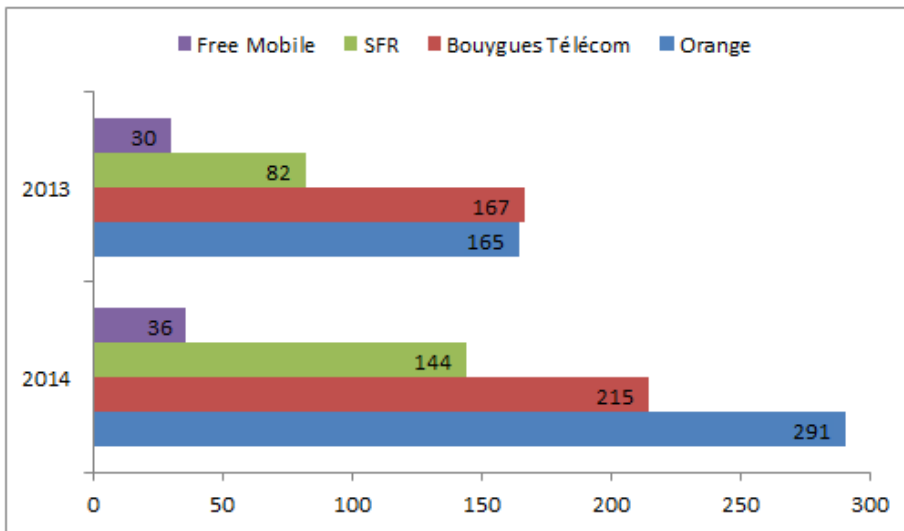
ARCEP : 94,5 %	Aviation Civile : 2,4 %	Météo France : 1,8 %
Intérieur, Défense, CSA, PNM et Espace : 1,3 %		

En 2014, le nombre des instructions de brouillage de stations d'opérateurs de téléphonie mobile

En 2014, le nombre de demandes d'instruction de brouillage déposées par les quatre opérateurs a augmenté de près de 55%. Il s'est élevé à 686, correspondant à une augmentation annuelle de l'ordre de 25 % pour Bouygues Télécom et Free Mobile et de 75 % pour Orange et SFR. Cette tendance haussière suit la courbe de déploiement des réseaux mobile.

Répartition du nombre des instructions par opérateur de téléphonie mobile (métropole)





A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015, les interventions de l'Agence qui ne sont pas dues à des brouillages seront payantes, ses activités régaliennes se limitant à traiter le cas des brouillages préjudiciables.

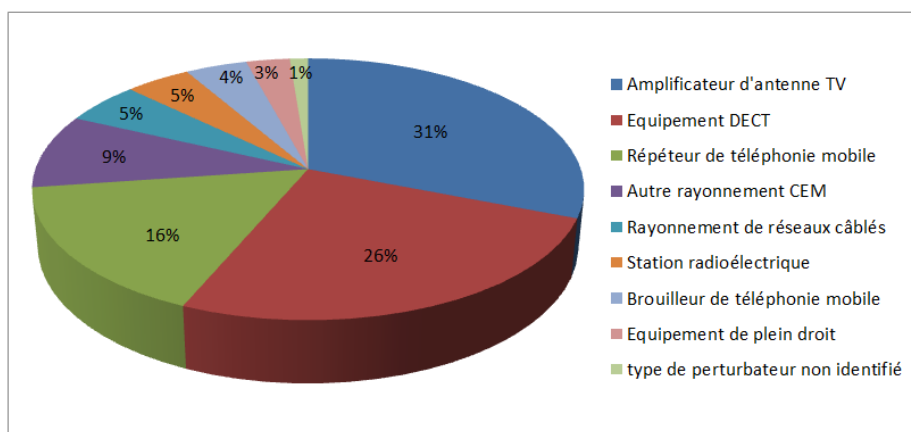
Un formulaire de demande d'intervention relative aux opérateurs de réseaux ouverts au public sera créé pour améliorer l'efficacité de ses services de contrôle.

### Les causes de brouillage

En métropole, les amplificateurs d'antenne de télévision sont devenus en 2014 la principale source identifiée de perturbations, devant les équipements DECT puis les répéteurs dans les bandes des fréquences GSM/UMTS de la téléphonie mobile.

Le cumul des cas de rayonnement dû à un défaut de CEM (amplificateur antenne TV, réseau câblé et autres systèmes non radioélectriques) représente 45 % des 404 sources identifiées de perturbation.

Répartition par source de perturbation identifiée par les services de contrôle (métropole)





Aux Antilles, des téléphones DECT 6.0 provenant d'Amérique du nord et utilisant la bande 1 920 à 1 930 MHz sont à l'origine d'une centaine d'instructions de brouillage impactant des stations d'opérateurs locaux de téléphonie mobile.

## Points particuliers

**Brouillage de la bande de fréquences GSM-R.** Compte tenu des enjeux de sécurité particulièrement importants dans le secteur des transports ferroviaires, l'Agence a instruit en 2014 avec une réactivité toute particulière trois dossiers d'incidents dans le domaine de la bande de fréquences GSM-R sur les communes de Bondy, Brest et Lyon.

Pour le traitement des cas de brouillage de la bande GSM-R, deux groupes de travail sont alors créés :

- un groupe sur les « Terminaux GSM-R » visant à identifier l'offre de terminaux améliorés et partager un plan d'action pour permettre la mise en œuvre de terminaux améliorés ;
- un groupe « Coordination » avec les acteurs afin de minimiser le risque de perturbation par une identification d'une zone géographique pertinente pour la mise en place d'un pilote.

**Utilisation de répéteurs de téléphonie mobile dans des immeubles de grande surface ou concernés par les nouvelles normes de construction.** En 2014, de nombreux utilisateurs rencontrent des difficultés auprès des opérateurs de téléphonie mobile pour la mise en service de répéteurs multibandes, ceux-ci ne pouvant avoir lieu en dehors des autorisations d'utilisation de fréquences délivrées par l'ARCEP et dont sont titulaires les opérateurs de téléphonie mobile. Notamment, deux Centres hospitaliers ont demandé l'obtention d'autorisations de la part de ces opérateurs pour leur permettre de poursuivre leur activité tout en ne perturbant pas les stations voisines de téléphonie mobile. Ces cas ont été portés à la connaissance de l'Autorité de régulation des télécommunications (ARCEP).

**Brouillage des radars de Météo France par des RLAN dans la bande des 5,6 GHz.** En novembre 2014, l'Agence a organisé une réunion avec la Fédération des Industriels des Réseaux d'Initiative Publique (FIRIP) regroupant les sociétés ALSATIS, INFOSAT, NOMOTECH et XILAN. Le Coordonnateur National des Fréquences de Météo France a souligné la nécessité pour leurs prévisionnistes de disposer des données issues des radars météo. A partir du moment où un secteur radar est perturbé, l'ensemble de ses données ne peut plus être pris en compte. La communication par les membres de la FIRIP des localisations de leurs sites a permis la mise en évidence rapide des équipements RLAN incriminés. Dans la plupart des cas de brouillage, leurs dysfonctionnements est dû à une désactivation du mécanisme de prévention des brouillages (DFS) permettant aux réseaux RLAN de sélectionner une fréquence inutilisée par les radars, prioritaires dans cette bande.

## Assurer la protection de la réception de la télévision

En 2014, comme en 2013, l'activité de l'Agence dans le domaine de la protection de la réception télévisuelle s'est principalement articulée autour des deux grands axes :

- le déploiement des nouvelles chaînes de télévision en haute définition, qui implique des réaménagements de fréquences ;
- la mise en service des réseaux 4G dans la bande des 800 MHz, qui peut causer ponctuellement des perturbations de la réception TNT.

### Le déploiement de la 4G en bande 800 MHz, source de perturbations de la TNT

L'année 2014 a été marquée par l'intensification du déploiement des réseaux 4G-800 MHz.

Selon l'Observatoire 2G/3G/4G du 1er janvier 2015, 11 000 stations 4G-800 MHz bénéficiaient d'une autorisation et un peu plus de 7 500 étaient en service en 2014 :

Opérateur	Stations 4G - 800 Mhz avec accord COMSIS	Stations 4G - 800 Mhz déclarées en service
<b>Bouygues Telecom</b>	2 949	1 252
<b>Orange</b>	4 295	3 732
<b>SFR</b>	3 758	2 595
<b>Total</b>	<b>11 003</b>	<b>7 579</b>

L'ANFR a ainsi mobilisé ses équipes et les capacités de son centre d'appel téléphonique pour recueillir et instruire les réclamations des téléspectateurs dont la réception de la TNT pouvait être perturbée. Dans ce cadre, l'Agence a traité en 2014 plus de 70 000 remontées de téléspectateurs qui se sont traduites par 33 000 brouillages réellement constatés sur le terrain.

En 2014, l'Agence a lancé un moteur de recherche dont l'utilisation permet de localiser les antennes 4G à proximité de son domicile. En effet, les téléspectateurs recevant la télévision grâce à une antenne râteau sur le toit de leur maison peuvent être concernés, par de possibles interférences entre la réception TNT et la 4G.

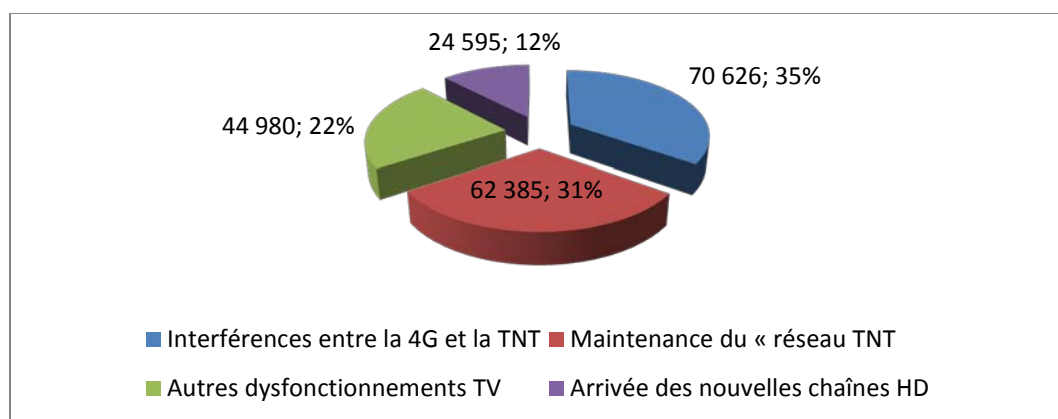
Toutes les perturbations recensées ont fait l'objet de l'intervention d'un antenniste mandaté par les opérateurs de téléphonie mobile chez les téléspectateurs concernés. 75% des remédiations ont été réalisées moins de trois jours ouvrés après la réception de l'appel au centre d'appel. La remédiation a consisté à la pose d'un filtre dans l'installation de réception du téléspectateur, rejetant ainsi les fréquences des signaux 4G-800 MHz.

Par ailleurs, les actions de l'ANFR, du CSA et de l'ARCEP ont été déterminantes dans la mise en œuvre et l'application d'une procédure de protection du pilotage des réémetteurs de TNT vis-à-vis des réseaux 4G-800 MHz.

Le second semestre de l'année 2014 a enfin été celui des expérimentations ultramarines de déploiements 4G - 800 MHz. Ainsi, SRR a testé son réseau et la procédure de protection de la réception de la télévision à la Réunion, tandis que Dauphin Télécom et Orange Caraïbe faisaient de même en Guadeloupe, à Saint-Martin et en Guyane. Ces opérateurs ont disposé d'une autorisation de l'ARCEP et d'un accord COMSIS relatif à chacune des stations mises en service. Dans ce cadre, ils ont suivi des dispositions en matière de communication préventive du dispositif de remédiation des brouillages auprès des acteurs de terrain et des téléspectateurs et l'Agence a mis à contribution ses capacités de recueil, de traitement et d'analyse des réclamations.

### Les autres sources de perturbations de la TNT

En 2014, 202 586 appels liés à la protection de la réception télévisuelle ont été traités par le centre d'appel de l'Agence, ceux-ci se répartissant de la manière suivante :

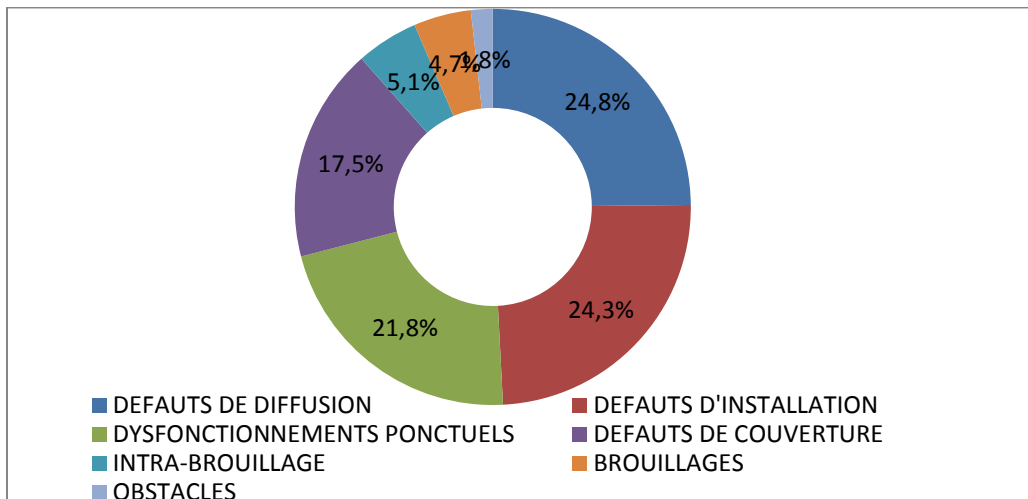


Parmi les 132 000 appels de téléspectateurs signalant des problèmes spécifiques, sans lien avec les déploiements des réseaux 4G-800 MHz, plus de 5 200 d'entre eux ont conduit à une réclamation nécessitant une étude technique approfondie de l'Agence.

Le nombre de réclamations reçues et traitées en 2014 est en léger retrait par rapport à 2013 et reste du même ordre de grandeur que celui de 2011, après le pic observé en 2012 (avec plus de 9 000 réclamations).

Si les flux d'appels demeurent par nature importants, la part de défauts de diffusion depuis les émetteurs TNT recule nettement (24,8% en 2014 contre 40,1 % en 2013 et 57,1 % en 2012). Par ailleurs, les défauts d'installation et de couverture progressent légèrement. La part des autres origines croît également en restant mesurée.

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, d'une part, une réduction du volume de ces zones et, d'autre part, une nette amélioration des délais de résolution des dysfonctionnements.

### Déploiement des nouvelles chaînes de la TNT

L'année 2014 a été très intense en matière du déploiement des six nouvelles chaînes de la TNT en haute définition (multiplex R7 et R8) sur le territoire national dans la mesure où cinq phases de démarrage régionalisées se sont déroulées au travers de la mise en service de près de 1 000 stations permettant à environ 15 millions de téléspectateurs supplémentaires de bénéficier de ces nouveaux programmes dans les régions Alsace, Aquitaine, Auvergne, Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Picardie, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes.

Parallèlement, plus de 5 millions de personnes ont été concernées par des réaménagements de fréquences liés à ces déploiements.

Pour chacune des phases de déploiement, l'Agence a joué un rôle essentiel auprès des élus, syndicats, 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'accompagnement 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 2014 lors du déploiement des nouveaux multiplex R7 et R8. Ces opérations techniques peuvent contraindre certains téléspectateurs à la perte de 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.

Le FAN peut également intervenir à la demande du Conseil d'administration de l'Agence pour attribuer des aides aux téléspectateurs rencontrant des difficultés chroniques de réception auxquelles l'ingénierie du réseau de diffusion ne peut remédier. Cela a, par exemple, été le cas en 2014 pour les zones de La Baule-Escoublac (44), Merck-Saint-Liévin (62), Rochefort (17), Plan-de-la-Tour (83), Pont-l'Evêque (14) et sur le littoral vendéen.

En 2014, 3 621 dossiers sollicitant une aide du FAN ont été validés et ont donné lieu au paiement par l'ANFR d'un total de 775 488 € 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 à l'occasion de chaque phase de déploiement de R7 et R8 ou lors d'événements importants survenant sur le réseau, et l'implication de l'Agence dans les réunions organisées par des fédérations ou des syndicats d'installateurs tels que le SECIMAVI.

## **Contrôler l'exposition du public aux champs électromagnétiques**

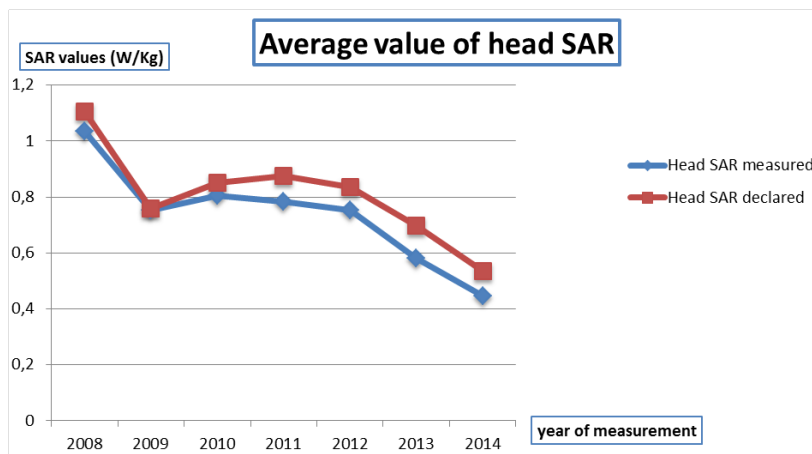
Pour préserver la sécurité du consommateur, l'Agence s'applique à faire respecter les limites fixées en matière d'exposition du public dans le domaine des terminaux mobiles. L'ANFR travaille en collaboration avec l'ensemble des acteurs de ce secteur, notamment les services de la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF).

### **Le contrôle du débit d'absorption spécifique (DAS) des téléphones mobiles**

Les contrôles de téléphones mobiles sont réalisés au regard du respect des exigences essentielles de sécurité et de la protection de l'utilisateur. Ils représentent la partie la plus significative des prélèvements effectués par l'Agence. En 2014, 75 terminaux de ce type ont fait l'objet de mesures de contrôle de DAS localisé à la tête ou au corps et 258 ont fait l'objet de contrôles administratifs.

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. La valeur moyenne du DAS localisé tête, mesuré sur les téléphones prélevés en 2014, est de 0,44 W/Kg, avec une valeur mesurée à 1,02 W/Kg pour la plus élevée. La tendance à la baisse des valeurs du DAS localisé tête déjà observée les années précédente se poursuit.

La figure suivante indique l'évolution de la moyenne du DAS localité tête.



En 2014, l'Agence a poursuivi la campagne de mesure DAS Corps entamée en 2012. Celle-ci consiste à mesurer le DAS Corps dans les conditions d'usage préconisées par le fabricant, soit généralement à une distance de 15mm. Aucun cas de dépassement des limites n'a été relevé.

La directive 2014/53/UE applicable dès juin 2016 prévoit désormais de prendre en compte, lors de l'évaluation de la conformité d'un équipement, des conditions d'utilisation raisonnablement prévisible. Ainsi et compte tenu de l'évolution des usages des smartphones et tablettes, la réalisation de mesures au contact des faces écran et arrière pourrait apparaître justifié, c'est dans ce contexte que l'ANFR a décidé de réaliser des mesures de DAS Corps en contact des smartphones. Les résultats de cette campagne de mesure devraient permettre notamment grâce à un travail collaboratif avec la Commission européenne et les institutions de normalisation, de mieux définir l'usage devant être considéré lors des procédures d'évaluation de la conformité pour les nouveaux équipements.

### Guide sur le périmètre de sécurité

L'exploitant d'un réseau de radiocommunication veille à ce que le niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements des réseaux de radiocommunications et par les installations radioélectriques qu'il exploite soit inférieur aux valeurs limites réglementaires fixées par le décret du 3 mai 2002.

L'ANFR publie et met à jour régulièrement un guide informatif sur le périmètre de sécurité établit des règles pratiques d'installation des sites radioélectriques visant notamment à délimiter les périmètres de sécurité autour des stations radioélectriques à l'extérieur desquels le niveau d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les installations radioélectriques est inférieur aux valeurs limites.

Ce guide est mis à disposition des exploitants de réseaux de radiocommunications mais également des gestionnaires d'immeubles, des collectivités, des associations de consommateurs et de protection de l'environnement, des professionnels dans une démarche de construction ou d'installation, et plus largement de toute personne concernée par un équipement ou une installation radioélectrique.

En octobre 2014, l'ANFR a publié une nouvelle version de ce guide afin de mieux prendre en compte la 4G et les petites antennes.

Le périmètre de sécurité d'une antenne relais de téléphonie mobile de type macro s'étend dans la plupart des cas de 4 à 10 mètres en face de l'antenne, jusqu'à 3,5 mètres sur ses côtés et jusqu'à 50 cm en dessous, en fonction de ses caractéristiques (puissance, technologies supportées). Pour les petites cellules de type micro installées généralement en intérieur, les distances de sécurité sont de l'ordre de quelques dizaines de centimètres autour des antennes. Enfin, certaines antennes ne nécessitent pas de périmètres de sécurité du fait de leur faible puissance comme les petites cellules de type pico ou femto ou encore les antennes des réseaux locaux de type Wifi par exemple.

### **Evolution du protocole de mesure**

Dans le cadre de sa mission de contrôle du respect des valeurs limites, l'Agence établit une méthode de mesure fiable et reproductible du niveau d'exposition du public aux champs émis par les stations radioélectriques. Ce protocole, qui est visé par un arrêté du ministre chargé des communications électroniques, est appliqué par les laboratoires accrédités par le comité français d'accréditation qui effectuent des mesures sur l'ensemble du territoire national. Ce protocole est modifié régulièrement en fonction de l'évolution des technologies.

En 2014, l'ANFR a travaillé sur la future version 3.1 qui sera mise en consultation publique début 2015. Les évolutions permettent de mieux évaluer le niveau d'exposition à puissance maximale des réseaux de téléphonie mobile de 4<sup>e</sup> Génération (LTE).

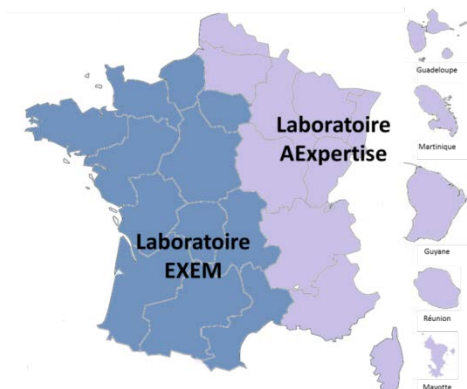
### **Bilan du fonds de financement des mesures d'exposition aux champs électromagnétiques**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014, un nouveau dispositif de mesure et de surveillance des ondes électromagnétiques est en vigueur. Le nouveau dispositif, géré par l'ANFR vise à renforcer la transparence et l'indépendance du financement des mesures d'exposition aux ondes électromagnétiques. Toute personne qui souhaite faire réaliser une mesure tant dans des locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces, gares, ...) remplit un formulaire de demande disponible sur le site internet [www.service-public.fr](http://www.service-public.fr). La demande doit être dûment rempli et signé par un organisme habilité : Mairie, associations, etc. Cette démarche est gratuite. Le financement des mesures repose sur un fonds public alimenté par une taxe payée par les opérateurs de téléphonie mobile et géré par l'Agence.

Les mesures sont réalisées par des laboratoires accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) qui appliquent le protocole établi par l'ANFR.

L'ANFR a lancé en septembre 2013 un marché public qui a permis de sélectionner deux laboratoires accrédités COFRAC, en charge des mesures sur l'ensemble du territoire :

- EXEM : partie ouest de la France métropolitaine et Ile-de-France ;
- AEXPERTISE : partie est de la France métropolitaine et les DOM.



Les personnes et les communes sont informées du résultat des mesures qui est ensuite rendu public sur le site cartoradio.fr

### Les principaux résultats sur l'année 2014

L'ANFR a traité administrativement 5 061 demandes de mesure dont 4 358 sont recevables. Ces demandes se répartissent comme suit sur l'année 2014 :

janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
285	367	392	301	262	400	1550	205	327	395	292	285

Le pic de juillet correspond à une campagne de mesures réalisée à la demande du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie dans 1076 communes et 129 gares.

- Parmi les 5 061 demandes reçues, 4 149 mesures ont été réalisées par les laboratoires accrédités dont 58% par EXEM et 42% par AEXPERTISE. 209 étaient encore en cours de traitement fin 2014.
- 44% des mesures sont réalisées dans les locaux d'habitation, les autres sont réalisées dans des lieux accessibles au public ;
- 65% des mesures réalisées sont des mesures détaillées<sup>1</sup> ;
- 60% des mesures réalisées sont sollicitées par les mairies ;
- Le délai moyen d'intervention sur site par les laboratoires après réception du formulaire à l'ANFR est de 23 jours.

---

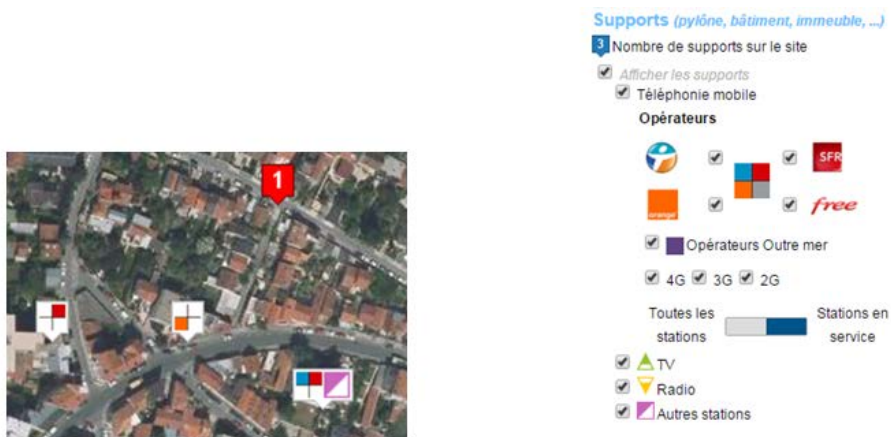
<sup>1</sup> Elles permettent de connaître précisément la nature des sources contribuant à l'exposition (téléphonie mobile, télévision, radio, wifi...), par opposition aux mesures simples qui ne donnent que la valeur globale du champ électromagnétique en un lieu donné



## Les évolutions du site internet [www.cartoradio.fr](http://www.cartoradio.fr)

Le site internet [www.cartoradio.fr](http://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 de champ effectuées selon le protocole établi par l'Agence nationale des fréquences et effectuées par des laboratoires accrédités.

Une nouvelle version du site a été mise en ligne en 2014. Elle améliore la visibilité des opérateurs qui gèrent les sites radioélectriques et permet une recherche par opérateurs



La fréquentation du site est en croissance constante. L'année 2014 a totalisé près de 698 000 visites en progression de près de 50% par rapport à 2013.

Enfin, moins d'un an après la parution de *Cartoradio mobile* (application utilisable sur les smartphones et les tablettes), environ un million de requêtes ont été effectuées. Cette application a été téléchargée environ 60 000 fois, 85 % des requêtes concernent les stations et 15 % les mesures.

## Surveiller le marché des équipements radioélectriques et des terminaux

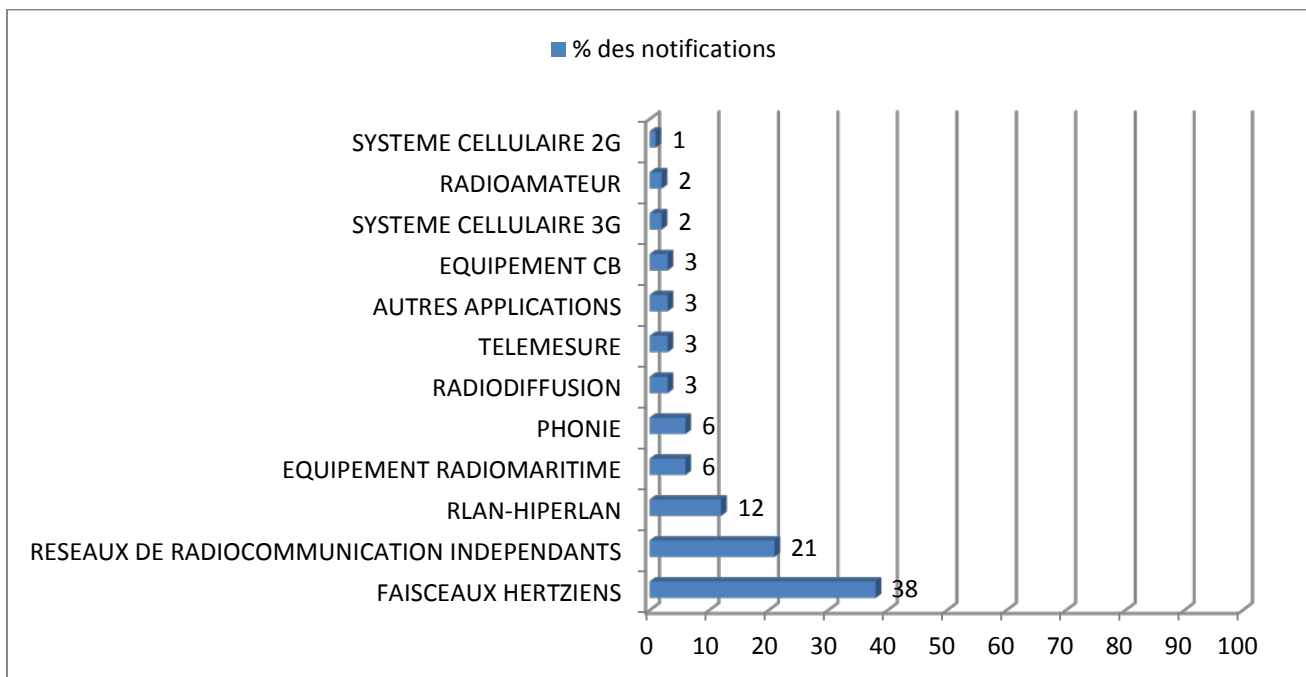
L'ANFR exerce la surveillance du marché dans le cadre de la directive européenne 1999/05/CE concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunication et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.

La négociation depuis 2012 de la nouvelle directive RED applicable aux équipements radioélectriques s'est traduite par la participation régulière de l'ANFR à différents *Working Group*. La nouvelle directive 2014/53/UE a finalement été adoptée le 16 avril 2014. Les dispositions prévues par la directive RED seront applicables au 13 juin 2016.

## Baromètre des notifications de mise sur le marché

En 2014, 674 équipements ont été notifiés auprès de l'ANFR, ce qui représente une hausse de près de 10 % par rapport à 2013. Le graphique suivant montre que trois types d'applications concentrent plus de 70 % des notifications de mise sur le marché.

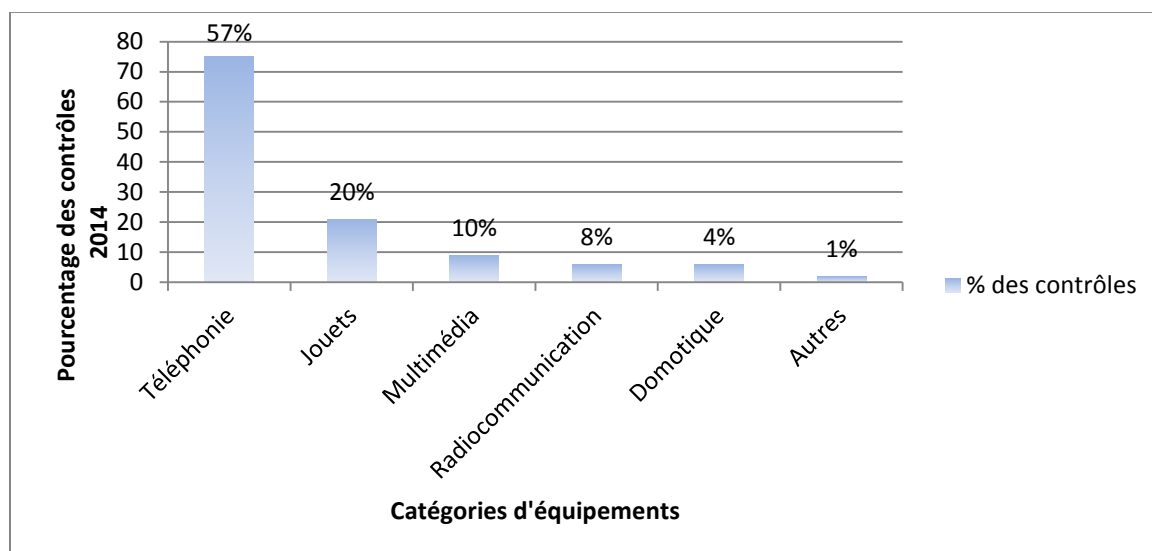
Répartition des notifications de mise sur le marché par type d'applications



### Les contrôles techniques

L'Agence a procédé en 2014 à 119 contrôles techniques répartis sur tout le territoire métropolitain. Les campagnes de contrôles organisées par l'ANFR ont majoritairement portées sur les équipements de type « Téléphonie », « Jouets » et « Multimédia ». L'ANFR a également participé à une campagne de contrôle européenne sur les répéteurs de téléphonie mobile organisée par le groupe ADCO (*Administrative cooperation group*).

Répartition des contrôles techniques par catégorie d'équipements



### Les contrôles administratifs

En 2014, les agents de l'ANFR ont réalisé plus de 775 contrôles administratifs dans plus de 130 enseignes présentes sur le territoire métropolitain. Ces contrôles ont donné lieu dans 27% des cas à un constat de non-conformité.

## LA VIE DE L'ETABLISSEMENT

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

En 2014, l'Agence a poursuivi ses actions de communication auprès du grand public et des élus, notamment sur les sujets relatifs à l'exposition du public aux ondes électromagnétiques et à la réception de la télévision.

#### **L'information sur l'exposition du public aux ondes électromagnétiques**

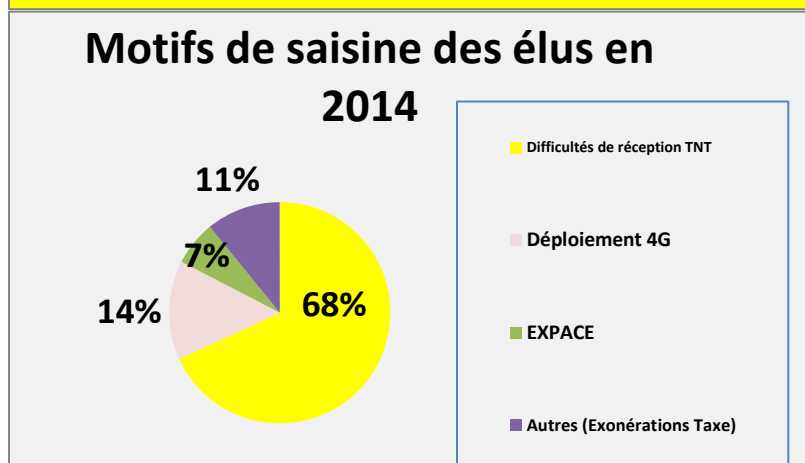
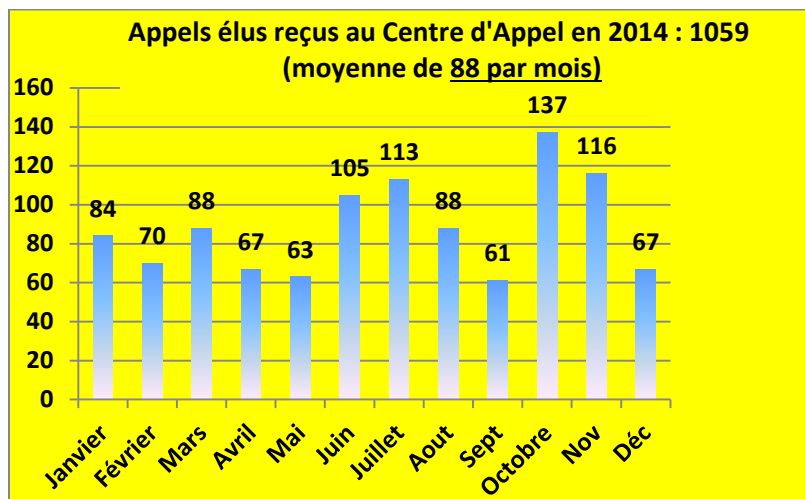
L'année 2014 a permis de poursuivre et d'intensifier les campagnes d'information autour de l'exposition du public aux ondes radioélectriques, dans l'objectif de fournir des explications techniques et neutres.

En 2014, environ 40 réunions publiques d'information à la demande de collectivités locales ou de parlementaires ont donné lieu à une intervention de l'ANFR. Elles ont mobilisé aussi bien les agents du siège que des services régionaux.

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

#### **La protection de la réception de la télévision**

Dans le cadre de sa mission de protection de la réception télévisuelle, l'Agence a répondu en 2014 à 1 059 demandes d'élus et collectivités locales et a également traité et suivi près de 200 sollicitations écrites d'élus relatives en majorité à des difficultés dans la réception de la TNT.



La communication sur le déploiement des nouvelles chaînes de la TNT (phases 7 à 11) et de la 4G dans la bande des 800MHz s'est poursuivie :

- Près de **22 000 courriers ont été adressés** aux institutionnels et professionnels concernés par le déploiement de nouvelles chaînes ;
- Près de 1 600 communes ont reçu une brochure accompagnée de documents d'information relatifs au dispositif d'intervention mis en place en cas de perturbation de la TNT par la mise en service de stations 4G.

En 2014, plusieurs régions ont pu accéder aux 6 nouvelles chaînes HD de la TNT :

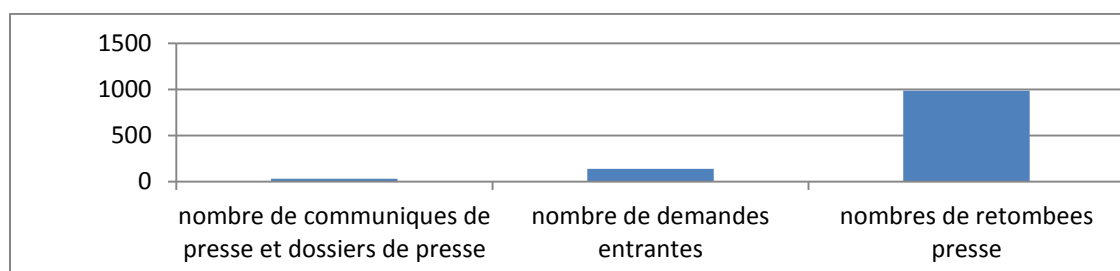
- Phase 7, le 21 janvier 2014, dans les départements Cantal, Charente, Charente-Maritime, Creuse, Deux-Sèvres, Dordogne, Corrèze, Cher, Indre, Indre et Loire, Loiret, Haute-Vienne et Vienne ;
- Phase 8, le 8 avril 2014, dans les régions d'Auvergne, du nord du Languedoc-Roussillon, du nord de la Champagne-Ardenne et du sud-est de la Picardie ;
- Phase 9, le 10 juin 2014, dans les régions suivants : le sud de la Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et la région Rhône-Alpes ;
- Phase 10, le 23 septembre 2014, dans la région Languedoc-Roussillon et une partie de la région Midi-Pyrénées ;
- Phase 11, le 21 octobre 2014, dans les régions Midi-Pyrénées, Aquitaine, Auvergne, Lorraine et Alsace.

Ces 5 phases ont donné lieu à de nombreuses rencontres locales :

- **7 conférences de presse** pour présenter les acteurs institutionnels en charge de l'arrivée de ces nouvelles chaînes et en présenter les principales étapes ;
- **la visite du centre d'appel de l'ANFR à Orléans** dans le cadre de l'arrivée des 6 nouvelles chaînes HD en région Centre a permis de donner un éclairage pratique sur le rôle de l'ANFR et de faire ainsi un zoom sur les outils mis en place à destination du téléspectateur (numéro du centre d'appel, aides financières, etc) ;
- **3 visites de sites** (émetteurs) dans le but de sensibiliser la presse locale et le grand public à l'aspect technique de l'arrivée de ces nouvelles chaînes :
  - o Besançon Lomont
  - o Carcassonne Pic-de-Nore
  - o Epinal – Bois-de-la-Vierge
- **3 « tchats »** en collaboration avec la presse locale lors des phases 8, 9 et 10. Ces tchats ont eu lieu en direct le jour de l'arrivée des nouvelles chaînes HD. Ces moments ont été très suivis par les téléspectateurs qui ont pu poser toutes leurs questions en direct aux spécialistes de l'ANFR mobilisés pour l'occasion. L'Union l'Ardennais, l'Est Républicain, le Journal de Saône et Loire, le Bien Public, Midi Libre et l'Indépendant ont mis leurs moyens à disposition. Au total, 32 191 clics, 791 questions posées et 307 réponses.

L'année 2014 a également été marquée par un renforcement de la présence de l'Agence sur les réseaux sociaux (Twitter) ainsi que par la publication de **la première Newsletter de l'Agence**. Enfin, une frise représentant l'ensemble du spectre radioélectrique a vu le jour au deuxième semestre 2014.

*Observatoire presse 2014*



## Gérer les ressources humaines

Composée de personnels fonctionnaires et contractuels, l'Agence comptait, à la fin de 2014, 304 équivalents temps pleins (ETPT), ainsi que quelques militaires en affectation temporaire.

### Gestion prévisionnelle de la masse salariale, des effectifs et des compétences (GPEC)

La masse salariale a diminué : de 25 413 k€ en 2013 à 24 410 k€ en 2014 (soit – 1 003 k€). Les effectifs ont également baissé : 304 ETPT fin 2014 contre 308 ETPT fin 2013 et 315 en 2012. L'Agence a néanmoins recruté 10 personnes dont les compétences spécifiques s'avéraient nécessaires pour faire face à l'évolution de ses missions (LTE, PRTV, urbanisation et système d'information). Par ailleurs, 22 agents ont quitté l'établissement.

Afin d'optimiser au mieux les compétences des agents en poste, le service des ressources humaines a organisé la mobilité géographique et/ou fonctionnelle de 17 agents, dont 8 se sont vu confier des nouvelles responsabilités après avoir reçu une formation adaptée au nouveau poste. Cette évolution permet à ces agents de participer aux activités en pleine croissance que connaît l'établissement dans un environnement en constante évolution. Cette gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) dynamique, associée à une adaptation permanente de l'organisation de l'ANFR aux missions évolutives, entraîne aussi la création, la suppression et le redimensionnement de postes, permettant de compenser en partie, la diminution continue d'effectifs permanents au fil des ans.

Dans le cadre de la convention avec le ministère de la défense et des anciens combattants, un comité de suivi de cette convention examine annuellement les mouvements des personnels militaires entre le ministère et l'Agence.

### **Formation**

D'une dotation budgétaire de 213 k€, l'Agence a maintenu son effort de formation continue et l'a axé sur les technologies de pointe (LTE, métrologie en diffusion numérique DVB-T, radiogoniomètre ESMD-DF, accréditation COFRAC...) afin de renforcer la compétence technique des personnels et former les nouvelles recrues. L'Agence a par ailleurs consacré près de 30 000 € aux formations relatives à l'hygiène, à la sécurité et aux conditions de travail des agents.

### **Gestion des carrières**

Les personnels permanents, qu'ils soient fonctionnaires, contractuels ou militaires, en poste à l'ANFR bénéficient d'un déroulement de carrière continu. La politique de développement des carrières des agents, par promotion des plus méritants, s'est poursuivie avec la réunion des commissions consultatives paritaires, propres à l'établissement. Cinq agents contractuels ont ainsi bénéficié d'une promotion en 2014. La gestion des corps des fonctionnaires affectés à l'Agence est assurée par la direction des ressources humaines des ministères économique et financier qui, dans ce cadre, organise la tenue des commissions administratives paritaires compétentes pour examiner les promotions des fonctionnaires. Cinq agents fonctionnaires ont bénéficié d'une promotion en 2014. Enfin, la carrière des militaires est assurée directement par les armées, le service des ressources humaines rembourse au ministère de la défense les dépenses afférentes aux personnels en poste à l'Agence.

### **Relations sociales**

Les dépenses d'action sociale se sont élevées à 198 291 € en 2014, dont 124 782 € pour la restauration des personnels. Pour les autres prestations, une convention a été établie avec la société DOCAPOST afin de permettre aux agents de bénéficier du dispositif chèques-vacances. Par ailleurs, une convention passée avec l'opérateur social du ministère de la défense, l'IGESA, permet aux agents de l'établissement de bénéficier de l'accès aux activités d'hébergement et de loisir proposés par cet opérateur à des prix avantageux. Les agents parents de jeunes enfants, âgés au plus de 6 ans, peuvent bénéficier de tickets-CESU, financés en partie par l'établissement, qu'ils peuvent utiliser pour rémunérer les crèches et les nourrices agréées. Enfin, l'ANFR met à la disposition de ses personnels des catalogues offrant des séjours de loisirs pour les enfants et pour les familles.

Par ailleurs, une assistante sociale est désormais présente dans le cadre d'une convention passée avec l'Association Inter Professionnelle de Service Social Inter-Entreprises.

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 secrétariat général des ministères économiques et financiers, par le biais d'une convention de prestations.

### **Concertation avec les représentants du personnel**

Le 4 décembre 2014, des élections professionnelles ont été organisées dans les trois fonctions publiques. L'Agence a donc organisé en concomitance deux élections ; l'une concernant la représentativité des organisations syndicales au sein du comité technique ; l'autre concernait la nomination des représentants du personnel contractuel siégeant dans les commissions consultatives paritaires. Le taux de participation a dépassé les 70%.

Le comité technique de l'Agence s'est réuni à plusieurs reprises, notamment pour réviser le règlement intérieur de l'établissement qui contient désormais une charte de déontologie applicable à tout le personnel. En outre, il a été consulté sur des réorganisations de service visant à mutualiser certaines activités entre directions.

## **Equilibrer la gestion comptable et financière malgré un contexte difficile**

### **Compte de résultat et tableau de financement**

Opérateur du programme 134 « Développement des entreprises et du tourisme », l'ANFR contribue à l'action n°4 de ce programme « gestion des fréquences ». Dotée en 2014 d'une subvention de 31,9 M€ de la Direction générale des entreprises, inférieure de 1,6 M€ à la subvention 2013, cette subvention a représenté 92% du budget exécuté.

Le besoin récurrent de financement de la mission PRTV a été couvert par un prélèvement de 1,3 M€, autorisé en budget initial, sur le fonds de roulement.

Les recettes de prestations pour des tiers (0,24 M€) ont pu être maintenues au niveau de 2013 grâce aux expertises techniques proposées aux organisateurs de grands événements sportifs (0,14 M€), les demandes d'expertises des affectataires poursuivant leur baisse.

Les remboursements de coûts exposés par l'Agence pour recueillir et traiter les appels des téléspectateurs, ont été de 0,636 M€ pour les trois opérateurs de réseaux 4G à 800 MHz et de 0,142 M€ pour les éditeurs numériques selon les modalités du décret n°2012-821 concernant les multiplex 7 et 8.

L'équilibre du budget a été assuré par un prélèvement sur le fonds de roulement (0,45 M€) autorisé à titre d'avance sur les remboursements des opérateurs mobiles. Enfin, des frais de gestion prélevés sur le fonds Surveillance et mesure des ondes ont été inscrits en recettes pour la gestion du dispositif mesures (0,4 M€).

Les dépenses de personnel ont représenté 70 % du budget pour 304,6 ETPT, en diminution de 1 M€ par rapport à 2013 du fait d'un grand nombre de départs en retraite.

Les dépenses de fonctionnement ont été supérieures aux prévisions en raison notamment du surcroît d'activité du centre d'appel (240 000 appels traités contre 160 000 en 2013). Les dépenses courantes (bâtiments, télécommunications, mission, maintenance du système fixe du contrôle du spectre) sont restées maîtrisées.

Les paiements à l'UIT pour le traitement des demandes de fréquences pour les réseaux à satellite a représenté 1 524 064€, avec des recettes de même montant selon la gestion en ressources affectées.

Les dépenses d'investissement ont porté sur l'informatique dans le cadre de la refonte du système d'information, avec notamment la mise en service des référentiels des accords. Le glissement sur 2015 de la mise en œuvre des référentiels « réseaux et matériels » a permis d'investir davantage que prévu dans l'acquisition d'équipements spécifiques du contrôle du spectre. Les travaux immobiliers ont été à fortement ralentis à l'annonce d'un changement d'implantation du site de Villejuif dans le cadre d'une opération d'aménagement urbain. 11 véhicules ont été commandés dont un livré en 2014 pour le renouvellement partiel du parc automobile.

L'exercice 2014 s'est soldé par un prélèvement de 1 338 614 € sur le fonds de roulement. 153 318 € d'engagements non soldés ont fait l'objet d'une demande de reports sur 2015.

### Budget propre ANFR 2014 (en milliers d'euros)

#### COMPTE DE RESULTAT

Charges	en milliers €	Produits	en milliers €
Charges de personnel	22 478	Subvention d'exploitation	31 876
Impôts, taxes et versements assimilés sur rémunérations	1 932	Autres subventions d'exploitation (y compris ressources affectées)	1 927
<b>Personnel</b>	<b>24 410</b>		
Achats	659	Prestations de services	240
Services extérieurs	2 654	Autres produits de gestion courante	
Autres services extérieurs	4 270	Produits financiers	26
Autres impôts, taxes et versements assimilés	19	Produits exceptionnels	4 696
Autres charges de gestion courante (y compris ressources affectées)	1 654	Produits de cessions d'éléments d'actif	16
Charges financières	0	Autres produits exceptionnels	798
Charges exceptionnelles	2	<i>Reprises sur amortissements et provision</i>	<i>3 882</i>
<b>Fonctionnement</b>	<b>9 259</b>		
<i>Dotations aux amortissements et provisions</i>	<i>3 882</i>		
<b>TOTAL DES CHARGES</b>	<b>37 550</b>	<b>TOTAL DES PRODUITS</b>	<b>42 645</b>
<b>Résultat prévisionnel (bénéfice)</b>	<b>5 095</b>	Résultat prévisionnel (perte)	
EQUILIBRE du compte de résultat	<b>42 645</b>	EQUILIBRE du compte de résultat	<b>42 645</b>

#### TABLEAU DE FINANCEMENT

Emplois		Ressources	
Insuffisance d'autofinancement		Capacité d'autofinancement	4 281
Immobilisations incorporelles et corporelles	2 587	Immobilisations financières	29
Immobilisations financière		Autres ressources (hors opérations d'ordre)	21
<b>TOTAL DES EMPLOIS</b>	<b>2 587</b>	<b>TOTAL DES RESSOURCES</b>	<b>4 331</b>
Apport au fonds de roulement	0	Prélèvement sur le fonds de roulement	0
EQUILIBRE du tableau de financement	<b>2 587</b>	EQUILIBRE du tableau de financement	<b>4 331</b>

#### Marchés

Six procédures d'appels d'offres ouverts ont donné lieu à la notification de neuf marchés formalisés.



L'Agence a eu recours, pour la première fois, à un marché mutualisé de l'UGAP pour la fourniture de gaz naturel pour ses sites de Maisons-Alfort, Nancy, Villejuif, Lyon et Toulouse avec un gain immédiat de plus de 30% sur le prix du kWh.

L'Agence a renouvelé sa participation au marché des solutions d'impression (SOLIMP II) des ministères économiques et financiers avec un résultat attendu de 20% d'économie sur son parc actuel de 18 imprimantes multi-fonctions par rapport au marché précédent (SOLIMP I). Elle s'est engagée par ailleurs à réduire de 37% le nombre de ses imprimantes hors périmètre SOLIMP. Elle a également souhaité rejoindre le groupement d'achat de l'UGAP pour l'achat de formations « sur étagère », dont le besoin est de 200 000 € par an, avec un gain obtenu de 40% sur le catalogue CEGOS.

Le renouvellement des marchés de prestations sociales a donné lieu à des marchés formalisés et des MAPA selon le montant des besoins :

- fourniture de titres restaurant avec changement de prestataire (Chèque Déjeuner), marché conclu par appel d'offres ;
- gestion du dispositif de chèques vacances, conclu en procédure adaptée ;
- gestion du dispositif Chèque Emploi Service Universel (CESU) – garde d'enfants, conclu en procédure adaptée.

Une cinquantaine de marchés a été conclue en procédure adaptée (MAPA), notamment pour une prestation d'assistance à l'urbanisation des systèmes d'information.

Enfin, l'Agence a formalisé son premier Plan d'Actions Achat (PAA) à l'intention du Service des Achats de l'Etat (SAE) afin de contribuer aux objectifs de l'Etat en matière d'achats innovants, aux PME, avec des clauses sociales et/ou environnementales, et de réduction des dépenses de fonctionnement. Elle a mis également à jour sa charte déontologique des achats.

### **Ordonnancement des taxes et des redevances**

Pour le compte du ministre chargé de l'économie numérique, l'ANFR procède à l'ordonnancement par l'émission de titres de perception :

- des redevances des réseaux radioélectriques indépendants utilisant les fréquences inférieures à 470 MHz (décret n° 2007-1532 du 24 octobre 2007) ;
- des redevances des demandes de fréquence relatives aux systèmes satellitaires (décret n° 2006-1015 du 11 août 2006) ;
- des redevances relatives aux droits d'examen au certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR).

Pour le compte de la DGE, l'Agence procède également à l'ordonnancement des titres de perception des taxes du service de radioamateur, 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. Mi-2014, le ministère des finances a décidé un retour à un comptable assignataire unique centralisé (Direction des créances spéciales du trésor – DCST - de Châtellerault). De ce fait, au titre de 2015, les facturations de masse des redevances pour les AUF et des taxes annuelles radioamateur ont été reportées à début 2015.

### **Titres de perception émis depuis 2009 pour les AUF concernant les réseaux radioélectriques indépendants et les réseaux évènementiels**

Année de facturation	Nombre de titres émis	Montant (€)
2009	28 952	15 876 935
2010 <sup>(1)</sup>	51 165	28 996 771
2011	29 888	15 845 705
2012 <sup>(2)</sup>	-	-
2013 <sup>(3)</sup>	53 023	23 240 008
2014 <sup>(4)</sup>	9 126	6 579 923

<sup>(1)</sup> 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),

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

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

<sup>(4)</sup> Plusieurs facturations de régularisation sur les 2 années précédentes, mais pas de facturation de masse au titre de 2015 de façon à attendre début 2015 le recouvrement centralisé auprès de la DCST

Tous les titres préparés par l'ANFR pour 2013 et 2014 sont 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. A compter de 2015, tous les titres préparés par l'ANFR seront pris en charge et recouverts par la Direction des créances spéciales du trésor de Châtellerault (DCST).

### **Taxes issues du service radioamateur et taxes forfaitaires**

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

## Taxes forfaitaires et taxes radioamateur

Année	Nombre de titres émis	Montant Radio amateur (€)	Montant Taxe forfaitaire (€)	Encaissement par la régie de recette à l'ANFR				Montant total (€)
				Nb de taxes forfaitaires	Montant des taxes forfaitaires (€)	Nb 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	831 248
2011	15 081	684 250	92 700	76	34 200	377	17 342	829 492
2012 <sup>(1)</sup>	- <sup>(1)</sup>	- <sup>(1)</sup>	- <sup>(1)</sup>	68	30 600	417	19 182	49 782
2013 <sup>(2)</sup>	29 336	1 332 620	164 700	76	34 200	259	11 914	1 543 434
2014 <sup>(3)</sup>	299	254	131 850	54	24 300	714	23 810	180 214

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

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

(3) Pas de facturation de masse des RA au titre de 2015 de façon à attendre début 2015 le recouvrement centralisé auprès de la DCST

## Redevances liées aux demandes d'assignation de fréquence pour les réseaux satellitaires

L'ANFR instruit les demandes d'autorisation d'exploitation de fréquences et fixe le montant d'une redevance forfaitaire de 20 000 € pour service rendu correspondant au coût de traitement du dossier par l'administration.

Coûts de traitement des demandes d'autorisation d'exploitation d'assignations de fréquence des systèmes satellitaires

Année de facturation	Nombre de titres émis	Montant (€)
2009	2	40 000
2010	12	240 000
2011 <sup>(1)</sup>	-	-
2012 <sup>(2)</sup>	-	-
2013	11	220 000
2014	4	80 000

(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 (CRR) et duplicata

Année	Titres émis /nb de CRR <sup>(1)</sup>	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	- <sup>(2)</sup>	- <sup>(2)</sup>	3 084	240 552	344	7 912	248 464
2013	55 / 366	28 548	3 364	262 392	291	6 693	297 633
2014	38 / 183	14 274	3 553	277 134	365	8 395	299 803

(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

## Gérer le patrimoine de l'Agence et les moyens matériels

Le service de la logistique gère le patrimoine mobilier et immobilier de l'Agence, les moyens matériels, les déplacements des agents dans le cadre des missions nationales et internationales de l'Agence.

### Patrimoine immobilier

Le Schéma pluriannuel de stratégie immobilière initié en 2010 se déroule selon le programme établi. Des recherches de locaux étatiques se poursuivent dans les régions de Saint-Dié-Vosges, Brest et Aix-en-Provence. Le déménagement de l'antenne de Papeete dans les locaux du Haut-Commissariat de la République a marqué l'année 2014.

Le site de Villejuif, situé sur l'emprise de la zone de réaménagement du projet « Grand Paris », ZAC campus grand parc, va devoir déménager pour être réinstallé à quelques centaines de mètres. En collaboration avec France Domaine, l'Agence définit les besoins et participe à la rédaction des cahiers des charges du futur bâtiment. Deux réunions préparatoires ont eu lieu en 2014 avec la SADEV (société d'aménagement en charge du projet).

D'importantes opérations de sécurisation des bâtiments ont été menées afin d'améliorer la sécurité des personnels et des biens sur l'ensemble des sites. Un système de télésurveillance et un contrôle équipent à présent le site du CCI à Prunay-en-Yvelines. Les bâtiments de Lyon et de Nancy se sont vus équipés de moyens d'accès et de protections des toitures terrasses. Des plans de préventions protégeant les intervenants ont pu être établis.

L'évolution des systèmes du contrôle du spectre, entraîne la fermeture de site sous convention avec des propriétaires privés. Pour éviter un démantèlement coûteux, l'Agence a recherché en 2014 des accords de cessions et a négocié la reprise de ces sites par des entreprises privées ou autres établissements.

Les conventions types sont rédigées. Les négociations menées avec TDF aboutiront au transfert de neuf sites.

### **Patrimoine mobilier**

Une nouvelle application « inventaire » est utilisée. Elle va permettre de fiabiliser le recensement de l'ensemble des biens de l'Agence et d'assurer le lien entre inventaire comptable et inventaire physique.

Les relevés ont débutés par le site de Brest et de Donges. L'ensemble des sites sera inventorié avant fin 2015.

### **Les missions**

En 2014, 2615 missions ont été effectuées dont 2172 en France (métropole et Outre-Mer) et 443 dans des pays étrangers. Le volume de missions est en diminution de 10% par rapport à 2013 et les dépenses afférentes ont été réduites de 8%.

#### *Evolution des Missions de 2013 à 2014*

<b>Année</b>	<b>Nombre Total Missions</b>	<b>Missions à L'Etranger</b>	<b>Missions France +DOM-TOM</b>	<b>Frais Agents</b>	<b>Frais Voyageur</b>	<b>Frais Total</b>
<b>2013</b>	2909	422	2487	542 706 €	540 152 €	1 082 858 €
<b>2014</b>	2615	443	2172	604 663 €	397 950 €	1 002 613 €

### **Moderniser les systèmes d'information**

L'année 2014 a été consacrée à la consolidation des projets lancés en 2013, la réalisation de nouveaux projets et au maintien en condition opérationnelle des systèmes d'information. Le budget informatique de l'ANFR consacré à la maintenance et aux nouveaux projets a été porté à hauteur de 1,35 M€ en 2014, dans le but de favoriser la transformation de ses systèmes d'information.

## **Systemes d'information existants**

L'Agence a consacré 43% de son budget, soit 586 k€, à la maintenance évolutive ou adaptative de son système d'information. Les actions de maintenance ont principalement concerné les applications Coordination, Facturation-Réclamation, Réseaux, Radiomaritime, FNF, FCS, SOCA, SIREPA, Stations, MCR, et Cartoradio.

## **Cartoradio et cartoradio mobile**

De nouvelles versions des applications Cartoradio et Cartoradio mobile ont été mises en ligne fin juin 2014. Ces applications disposent de nouveaux pictogrammes identifiant les opérateurs de téléphonie mobile et d'une fonction de filtrage avancée, étendue aux opérateurs, aux services et aux stations actives.

## **Evolution du système d'information**

La transformation du système d'information (SI) de l'ANFR produit ses premiers résultats en termes de simplification et en matière d'exposition de ses données de référence.

### **Référentiels de données**

Le service des systèmes d'information de l'ANFR a poursuivi en 2014 la construction de ses référentiels de données conformément à sa stratégie sur les données.

Les données de référence sont organisées en quatre domaines : les accords, les matériels, les réseaux et les paramètres d'exploitation.

Deux domaines de référence suivants ont été achevés en 2014

### **Les accords nationaux et internationaux**

Ce référentiel renferme les données du tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF). Il comprend également les données décrivant les accords spécifiques tels que les accords-cadres, les accords bilatéraux ou multilatéraux, les accords inter-affectataires et les règles ARCEP. *Le référentiel des accords comporte 100 accords et 40.000 droits*

### **Les réseaux**

Les données de ce référentiel sont les autorisations d'utilisation de fréquence (AUF) délivrées par l'ARCEP, ainsi que les données de facturation propres à chacune d'elles ; les caractéristiques techniques des réseaux seront prises en compte lors de la mise en œuvre du référentiel « paramètres d'exploitation ». *Le référentiel des réseaux comporte 100.000 AUF*

Le référentiel des Matériels a vu sa mise en œuvre débiter en 2014 pour un achèvement en 2015. Il concentre l'ensemble des matériels, déclarés dans plusieurs applications de l'Agence, soumis à l'avis consultatif COMSIS. *Le référentiel des matériels comprend environ 382 000 antennes, 611 100 équipements et 83 .800 supports.*

Le référentiel des Paramètres d'exploitation sera mise en œuvre en 2015.

## **Vigispectre**

Vigispectre est une application de supervision des incidents radioélectriques qui peuvent se produire sur le spectre des fréquences TNT. Ce logiciel centralise et facilite le suivi des concernés, internes comme externes à l'ANFR (CSA, multiplex de TNT...). Elle succède à l'application LYNX exploitée avec le CSA pendant plusieurs années. Cette application concrétise les travaux de simplification du système d'information (démarche d'urbanisation du SI) de l'ANFR par le regroupement en une application, de fonctionnalités dispersées dans différentes applications (Lynx, Popup, SOCA, FCS).

L'application Vigispectre a été mise en service le 14 octobre 2014.

## **Solar**

L'ANFR a mis au point un outil extranet de consultation de son référentiel des accords nationaux et internationaux. Cet extranet de consultation des accords permet aux utilisateurs identifiés, tant internes à l'Agence qu'externes, de rechercher les accords applicables en fonction de plusieurs critères, notamment la bande de fréquences, le service, la classe de station, l'application, les affectataires ou encore la localisation.

L'outil proposera en 2015 les accords applicables, les textes réglementaires correspondants. Des fonctions de tri, de filtrage et partage sont disponibles afin de faciliter l'utilisation des informations.

## **Dématérialisation**

L'ANFR a engagé d'autres actions de modernisation de son SI en débutant un chantier pluriannuel de simplification et d'automatisation des démarches supportant les services offerts à ses « usagers » et aux affectataires. Cette initiative permettra à l'utilisateur de simplifier ses démarches, en utilisant des formulaires en ligne, et de mieux les suivre, et à l'ANFR de réduire le coût de traitement des formalités et d'améliorer la qualité de service. En 2014, l'ANFR s'est attaché à dématérialiser la demande de licence VHF radiomaritime qui représente 23 000 demandes annuelles environ, sur support papier.

## **Portail d'authentification unique**

Au 4ème trimestre 2014, l'Agence a mis en service son portail d'accès à ses applications, conformément aux recommandations de l'analyse de risques du SIPR (méthode EBIOS) réalisée en 2013. Ce portail d'accès permet d'authentifier les utilisateurs puis de garantir la traçabilité et l'auditabilité des accès aux ressources applicatives de l'ANFR. Il permet également à l'utilisateur authentifié d'accéder à toutes ses applications sans rentrer de nouveau ses identifiants de connexion. A ce jour, l'application Vigispectre est accessible au moyen de ce portail. D'autres applications seront ajoutées au portail d'accès en 2015 telles que FCS, FNF ou Stations.

## **Schéma directeur des systèmes d'information**

L'ANFR a réajusté la trajectoire de transformation de son système d'information définie en 2012. Les objectifs pour la période 2015-2017 ont été matérialisés par un nouveau schéma directeur des systèmes d'information (SDSI).

L'Agence a privilégié les grandes orientations suivantes:

- L'amélioration de certains processus cœur de métiers identifiés comme prioritaires ;
- Le développement et la généralisation de l'e-Administration ;
- La mise à profit des données de référence pour le pilotage interne, la gestion de la qualité des données et l'exposition des données ;
- La poursuite de la consolidation des données de référence.

### Trajectoire 2015 - 2017

