

Agence Nationale des Fréquences

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2000 / 99

Sommaire

Editorial

1 Un rapport d'activité en forme de projet	4
2 La planification et l'action internationale	10
3 Le contrôle du spectre et la gestion de réseaux	20
4 Gestion réglementaire du spectre	26
5 Administration générale	36
6 Membres du Conseil d'administration de l'ANFR	44
7 Organigramme et carte d'implantation de l'Agence	46
Glossaire	

Editorial

Communiquer

Des premiers dessins tracés sur les parois des grottes par nos lointains ancêtres jusqu'aux autoroutes de l'information, le progrès n'a jamais cessé. Il s'accélère même. Depuis toujours les hommes aspirent à partager leur pensée avec autrui et aujourd'hui une grande partie du spectre radioélectrique est utilisée pour développer la communication sous toutes ses formes. A ce titre l'Agence nationale des fréquences est un instrument important au bénéfice du progrès de notre société.

Mais la communication est aussi une méthode de travail. Elle permet de convenir d'objectifs communs et de transformer les idées en volonté collective. La gestion du spectre est l'un de ces domaines privilégiés où la recherche du consensus permet peu à peu à notre planète de devenir vraiment un "village global".

Mieux communiquer, telle pourrait être la charte de notre action : notre raison d'être et notre manière d'être.

Jean-Claude GUIGUET
Président du Conseil d'administration

Jean-Marc CHADUC
Directeur général

Les perspectives d'usage de la radio n'ont jamais été aussi impressionnantes qu'en cette fin de siècle. L'avènement de la société de l'information, proclamé par tous les médias et que nous vivons au quotidien avec l'envolée du radiotéléphone, le raz de marée de l'Internet ou encore l'engouement de la Bourse pour les valeurs technologiques, repose pour une part importante sur la radio. Aussi la France peut se féliciter de s'être dotée, en temps utile, d'un instrument approprié à la gestion de la ressource stratégique qu'est le spectre radioélectrique : l'Agence nationale des fréquences. L'année 1999, consacrée à la consolidation des missions définies en 1996 par le décret constitutif de l'établissement public, a aussi été l'année où se sont dessinées des évolutions importantes pour l'avenir.

Il est sans doute intéressant de commencer par évoquer ces perspectives futures qui ont suscité quantité de travaux préparatoires dans l'année passée en vue d'une mise en œuvre opérationnelle dès l'année 2000. Elles touchent soit aux activités statutaires de l'Agence, soit à de grands projets techniques qui vont apparaître bientôt et que l'Agence contribue à modeler.

Les missions de l'Agence s'étoffent progressivement, en réponse à l'attente des utilisateurs de systèmes radio qui découvrent l'intérêt d'un partenariat avec elle. En cours d'année, des activités nouvelles ont été préparées par quantité de concertations internes et externes et par la participation à la mise au point de textes réglementaires, sous l'autorité du Ministère de l'économie des finances et de l'industrie ainsi que des affectataires concernés.

La plus visible est certainement la prise en charge des activités réglementaires touchant à la radio maritime. L'opérateur France Télécom s'étant dégagé de cette responsabilité d'état, le gouvernement a décidé le 26 mai de confier les tâches correspondantes à l'ANFR dans le cadre d'une convention de sous-traitance avec le Ministère chargé de la mer. Dès lors il a fallu évaluer les tâches correspondantes, les moyens nécessaires et préparer l'échéance du premier janvier 2000 où le témoin serait passé. Les principales activités concernées sont l'inspection des installations radio des navires avec la délivrance d'un certificat de conformité dans le cadre des commissions de sécurité, l'organisation d'examens pour la délivrance du certificat restreint de radiotéléphoniste, la gestion des indicatifs internationaux et des attestations de licences et enfin la participation à la négociation de la réglementation internationale. Ces tâches vont être réparties surtout entre les services régionaux de l'Agence, dont les moyens seront sensiblement étoffés, principalement dans les sites côtiers, et un nouveau pôle créé à Saint-Dié-des-Vosges. L'Agence mesure la responsabilité qui lui a ainsi été confiée, au bénéfice de la sécurité des gens de mer et des liaisons maritimes. La catastrophe de l'Erika, en fin d'année, a été perçue par tous comme un signal justifiant un renforcement de l'application de la réglementation et c'est la volonté de l'établissement d'y participer activement.

Un autre chantier a été préparé en relation étroite avec la Commission de l'union européenne et la Conférence européenne des postes et télécommunications, celui de la mise en œuvre d'une nouvelle directive européenne portant surveillance du marché des terminaux de télécommunication et de radiocommunication, dite directive RTTE. L'esprit de ce texte est celui d'une libéralisation complète du marché des terminaux, sous réserve de la prise en compte par les fabricants d'exigences essentielles et du respect, pour la commercialisation, des restrictions que chaque état fait connaître, au motif des particularités de son plan de fréquences. Ainsi des procédures déclaratives sont instaurées pour garantir une bonne transparence collective. Le gouvernement français entend charger l'Agence du rôle d'Autorité

de surveillance pour veiller au respect de cette nouvelle réglementation qui entrera en vigueur au mois d'avril 2000. Aussi a-t-il fallu définir en 1999 les instruments et l'organisation attachés à cette activité.

Dans le cadre de la loi sur la société de l'information que le gouvernement prépare, un titre particulier a été prévu pour la gestion des ressources orbitales acquises par l'administration française, conformément au Règlement des radiocommunications, auprès de l'Union internationale des télécommunications. En effet la législation française ne permettait pas, jusqu'à présent, une dévolution rigoureuse de ces droits à un opérateur de systèmes spatiaux. Le projet de texte qui pourrait être voté en 2000 organise les procédures convenables et confère à ce propos un rôle essentiel à l'Agence, comme intermédiaire en charge de la gestion technique des dossiers.

L'année 1999 a aussi été décisive pour la préparation de la Conférence mondiale des radiocommunications (CMR) qui se tiendra en mai et juin 2000 à Istanbul. Ce rendez-vous est l'occasion de mettre à jour le Règlement des radiocommunications en faisant une place dans le spectre à tous les projets majeurs d'envergure internationale. La préparation de la conférence est un processus de longue haleine, fondé sur la concertation. La France, sous l'impulsion de l'Agence, a travaillé en relation étroite avec la CEPT pour adopter des propositions européennes communes (ECP) qui seront défendues par tous les pays de cette organisation et qui acquièrent ainsi un poids et une crédibilité bien supérieurs à des contributions purement nationales. De plus l'Agence, avec la CEPT, a participé en observateur aux travaux d'autres conférences régionales et n'a pas manqué de faire connaître ses thèses à un maximum de pays. Quelques grands dossiers ont été plus spécialement travaillés par l'établissement public compte tenu de leur importance pour l'industrie nationale et européenne.

La définition de limites "dures" applicables aux flux de puissance de rayonnement des satellites va permettre de consolider définitivement l'avancée conceptuelle acquise en 1997 qui autorise le partage d'une même bande de fréquences entre satellites géostationnaires, satellites non-géostationnaires et stations de terre du service fixe. Cette réglementation permettra de mettre en place de nouveaux réseaux à satellites non-géostationnaires, tel SKYBRIDGE. Au cours de l'année l'Agence a contribué à finaliser les options techniques correspondantes qui vont pouvoir être intégrées dans le Règlement des radiocommunications.

L'ambition de l'Europe de développer les systèmes de radionavigation par satellite, avec en particulier le projet GALILEO, a conduit l'Agence à présenter des solutions novatrices permettant d'étendre aux satellites l'usage de certaines bandes aéronautiques, sans perturber pour autant les systèmes terrestres de radionavigation qui y fonctionnent déjà. Ce faisant, ces solutions permettent aussi d'améliorer les performances de satellites existants, comme ceux du réseau GPS, en les dotant d'une précision accrue.

Pour les opérateurs de réseaux, la perspective de généraliser l'accès des terminaux mobiles à Internet est probablement l'ambition majeure du siècle commençant. Les télécommunications vivent actuellement deux progrès décisifs : la généralisation du radiotéléphone et celle de l'accès à la Toile. Combiner ces deux révolutions apparaît désormais naturel pour offrir à tous un service optimal. La définition des bandes de fréquences adaptées au développement d'un marché aussi ambitieux est un enjeu de premier ordre. L'UIT y travaille avec le projet fédérateur IMT-2000 et l'Europe plus particulièrement

avec l'UMTS. Il s'agit de compléter les bandes retenues lors des précédentes conférences mondiales par des bandes d'extension, permettant une harmonisation au plan mondial. L'Agence a œuvré longuement avec les ministères, autorités et opérateurs concernés pour aboutir au choix préférentiel de la bande 2,5-2,7 GHz. Suivant le calendrier retenu par l'Union européenne, l'UMTS va se généraliser en Europe après 2002 et prendre son extension maximale à partir de 2005, aussi faut-il conclure rapidement et adopter une ligne directrice claire et dynamique tout en protégeant en même temps les investissements considérables consentis pour les réseaux GSM.

En cohérence avec ce planning, l'Agence a entrepris le dégagement des bandes de fréquences correspondantes occupées jusqu'alors par des faisceaux hertziens militaires et de France Télécom. Pour ce faire, le fonds d'aménagement du spectre a été mis en œuvre à grande échelle, trois conventions ayant été notifiées pour procéder aux premiers dégagements.

D'autres sujets vont encore mobiliser la Conférence mondiale avec toutefois un moindre impact commercial, au moins dans l'immédiat. On peut citer par exemple l'identification des bandes de fréquences au dessus de 30 GHz pour les services fixes à haute densité. De même sera abordée la replanification du service de radiodiffusion par satellite qui suscite un grand intérêt dans nombre de pays.

Comme les télécommunications, l'audiovisuel est à la croisée des chemins avec l'avènement du numérique. Toute l'année a été consacrée à préparer les évolutions correspondantes de la télévision et de la radio. Pour la télévision, les jeux paraissent faits. La décision des pouvoirs publics de déployer la télévision numérique de terre à la norme DVB-T est acquise, suivant les recommandations techniques du rapport publié par l'Agence en 1998. Au second semestre, une consultation publique, portant sur la politique du contenu et tous les aspects réglementaires nouveaux posés par le procédé de diffusion multiplexée, a été conduite par le Ministère de la culture et de la communication et a suscité un grand nombre de contributions, dont celle de l'Agence. En parallèle l'Agence a poursuivi avec ses homologues européens les travaux techniques de planification et coordination aux frontières. Tout se met en place pour une ouverture du service en 2002. La situation de la radio numérique, suivant la norme DAB, est moins claire. Des hésitations se sont manifestées tout au long de l'année quant à la volonté de la généraliser sur le territoire national.

Les tâches traditionnelles de contrôle du spectre se sont poursuivies, avec peut-être une pression moindre en l'absence d'événement national comme la Coupe du monde de football qui avait mobilisé tous les moyens en 1998. Cependant l'Agence est intervenue en plusieurs occasions importantes comme les festivités du Millénaire, à Paris. Surtout, en partenariat avec la Société du tour de France, les équipes de l'Agence ont suivi la "grande boucle" pour évaluer tous les problèmes de gestion des fréquences qu'entraîne une manifestation de cette ampleur qui concerne la plupart des régions françaises et de plus en plus de pays voisins. Une autre innovation importante de l'année aura été la multiplication de missions de contrôle et d'expertise dans les départements d'outre-mer, missions qui ont permis d'établir un "bilan radioélectrique" de chaque département, de redresser certaines situations et de mobiliser les compétences locales autour d'un objectif général de qualité et de respect de la réglementation. Sur tout le territoire national on relève aussi l'utilité croissante des visites de zones de groupement, points hauts privilégiés où se retrouvent des installations radioélectriques de toutes sortes. Leur inspection est une occasion de faire se rencontrer les cohabitants, de vérifier le caractère réglementaire des émetteurs et de résoudre les problèmes d'interférences quand il en existe. Enfin le déploiement du réseau automatique de contrôle (CDS2G) s'est

poursuivi avec la mise en service opérationnel de nouvelles stations déportées. Le réseau de l'Agence comptait 53 stations à la fin de 1999.

IMAGES (La radio au service de la sécurité maritime)

Les procédures réglementaires de gestion des fréquences ont également bénéficié d'un effort de modernisation important. Le fichier national des fréquences (FNF) a commencé d'être spécifié avec l'aide d'une société de service. En même temps le fichier de la Commission d'assignation des fréquences (CAF) a été adapté pour lui permettre de passer l'an 2000 et de prendre en compte les nouveaux formats informatiques définis par le Bureau des radiocommunications pour la notification des assignations au fichier international. De même le fichier des sites et servitudes (STATIONS) est en cours de développement après avoir été défini en concertation étroite avec les affectataires. Il devrait être opérationnel durant l'été 2000. Une réflexion spécifique touchant à la sécurité d'accès a eu lieu pour lui permettre de prendre en compte des informations confidentielles. L'Agence a aussi commencé à formaliser la description de ses besoins cartographiques en vue d'acquérir un Système d'information géographique (SIG).

Cependant l'effort principal a porté sur la redéfinition de l'organisation et des moyens consacrés aux procédures de coordination internationales. Outre une mise à niveau des procédures d'échange entre l'Agence et le Bureau des radiocommunications de l'IUT, il a été décidé de renforcer le service en charge des procédures internationales, avec la création d'un pôle spécialisé à Saint-Dié-des-Vosges. Parallèlement le Centre de gestion des radiocommunications a vu sa mission de coordination limitée aux tâches conduites au bénéfice de l'Autorité de régulation des télécommunications.

Enfin un service a été spécialisé dans la négociation des accords internationaux et les réunions bilatérales avec les administrations des pays frontaliers. Au niveau européen il faut aussi mentionner l'accord obtenu sur la mise en œuvre collective du logiciel HCM destiné à l'évaluation des seuils de coordination. Toutes ces améliorations entreront pleinement en vigueur au cours de l'année 2000.

A côté de cette évolution fonctionnelle des instruments de gestion des fréquences, les services informatiques de l'Agence ont consacré une grande partie de l'année à préparer les applications et les systèmes existants pour éviter le bogue de l'an 2000. Pour cela, tous les postes de travail et serveurs ont dû être munis de systèmes d'exploitation certifiés. De même tous les applicatifs ont été révisés. Cet effort très coûteux, puisqu'estimé à 6 MF, s'est étendu sur deux années. Il a permis de moderniser l'essentiel du parc des ordinateurs de l'établissement et de rationaliser les architectures de réseau. Grâce à ces travaux, le cap du 1er janvier 2000 a été franchi sans encombre.

L'Agence a poursuivi son activité de prestation de services dans le cadre de la convention avec l'ART pour la gestion des réseaux radioélectriques indépendants. On a constaté la poursuite de l'érosion lente du nombre de ces réseaux engagée depuis quelques années, de nombreux usagers préférant désormais utiliser le GSM. Cependant la tâche reste très soutenue, représentant le suivi de 39000 réseaux en fin d'année 1999. La facturation des redevances correspondantes a représenté l'émission d'autant de titres pour un montant de 266

millions de francs. Grâce à des efforts conduits de longue date, la fiabilité des fichiers s'est considérablement améliorée ainsi que la rapidité de réponse aux besoins des utilisateurs.

Plus généralement, la qualité de service a progressé. On le constate sur le terrain où les contrôles montrent un respect croissant des réglementations techniques et administratives. Dans un domaine connexe, on mentionnera la mise en service d'une nouvelle application informatique de gestion des radioamateurs adaptée à l'évolution de la réglementation.

Concluons sur l'activité administrative et logistique. L'Agence commencera le siècle dans un immeuble de Maisons-Alfort entièrement rénové. En trois ans le bâtiment a été mis aux normes de sécurité et de confort et son intérieur aménagé pour satisfaire au mieux aux besoins. L'été 1999 a vu la réfection générale de l'électricité et du chauffage, ce qui a obligé les agents à passer un séjour de quelques semaines dans des bungalows provisoires. A Brest un complément de locaux a été loué à la Communauté urbaine sur le site du Technopôle pour accueillir les nouveaux arrivants. Un espace de bureaux a également été loué pour développer l'antenne de Montpellier. Enfin la définition du futur bâtiment de Saint-Dié-des-Vosges a été entreprise.

Les services de gestion ont connu une année chargée. Le Comité d'hygiène et sécurité a commencé ses travaux avec l'assistance de sociétés de conseil. Le Comité technique paritaire de concertation avec les organisations syndicales s'est réuni quatre fois et a approuvé de nombreuses délibérations. La Commission de formation a pris aussi son rythme de croisière pour planifier et organiser la formation permanente des agents. Un bilan social a été publié.

De la planification à la gestion du spectre radioélectrique, l'Agence nationale des fréquences est disponible pour toutes les tâches réglementaires que l'Etat lui confie qui augmentent la valeur de cette ressource naturelle ou qui mettent la radio au service de missions de service public, comme la sécurité. Elle s'efforce aussi d'apporter des solutions pratiques aux multiples problèmes concrets de partage des fréquences que peuvent rencontrer les affectataires. Elle développe des partenariats internationaux de coopération pour faire partager son expertise aux pays qui le souhaitent. Avec pragmatisme et surtout en privilégiant la concertation et le consensus, elle souhaite mesurer son succès à l'aune de la confiance que lui accordent ses très nombreux interlocuteurs.

2

La Planification
et l'Action Internationale

Le décret qui organise l'Agence nationale des fréquences stipule qu'elle prépare la position française dans les négociations internationales dans le domaine des fréquences radioélectriques. Cette activité internationale prend une importance croissante du fait de la mondialisation de l'économie, avec le déploiement de systèmes par satellite ou de grands projets à vocation mondiale comme l'IMT-2000.

Elle s'est développée en 1999 grâce au renfort d'environ dix personnes apporté à la Direction de la planification du spectre et des affaires internationales (DPSAI).

L'effectif est désormais de 28 personnes réparties sur deux sites : Maisons-Alfort (22 agents) et Brest (6 agents). L'action s'est focalisée sur la préparation de la Conférence mondiale des radiocommunications de l'année 2000, à Istanbul, au travers de nombreuses réunions tenues au sein de la CEPT, de l'UIT et d'autres instances sectorielles ou régionales.

L'instruction des dossiers a culminé lors de la Réunion de préparation à la Conférence (RPC) qui s'est tenue à Genève du 15 au 26 novembre 1999. Cette réunion a produit un rapport sur les questions techniques, réglementaires et de procédure à examiner par la Conférence. Il constitue l'aboutissement du travail des commissions d'étude du secteur des radiocommunications de l'UIT, amendé par les contributions des administrations. Ce document apporte l'information la plus complète sur les sujets qu'abordera la Conférence. Plus de 30 groupes de rédaction ont été nécessaires pour aboutir à la version finale du rapport de 450 pages avec une participation très active des représentants français. La France a fourni en effet un gros travail en présentant 35 des 160 contributions examinées par la réunion.

Cette réunion a permis d'apprécier les rapports de force en présence sur les sujets majeurs de la Conférence : l'identification des bandes de fréquences additionnelles pour le système mobile de 3ème génération (IMT-2000), les attributions de nouvelles bandes de fréquences au service de radionavigation par satellite et les systèmes à satellites non géostationnaires. L'éventuelle replanification de la radiodiffusion par satellite n'était pas de la compétence de la RPC et n'a donc pas été discutée.

Concernant l'IMT-2000, la RPC a peu modifié le projet de rapport des groupes d'études de l'UIT, objet déjà de nombreux compromis. Elle a permis de clarifier la problématique sur les besoins en spectre et l'identification de différentes bandes de fréquences entre les différentes régions du monde. Il sera important de convaincre à la CMR-2000 les administrations hors d'Europe qui semblaient lors de la RPC peu sensibles au besoin d'identifier dès à présent des bandes additionnelles.

Sur les attributions de nouvelles bandes de fréquences à la radionavigation par satellite, la RPC a permis de préciser les bandes que pourrait utiliser le futur système européen Galileo. Deux approches figurent dans son rapport relatives au partage entre la radionavigation par satellite et les équipements existants utilisés par les aviations civiles nationales. L'Europe s'est déclarée en faveur d'une redondance des signaux du service de radionavigation par satellite, permettant ainsi un service global. Sur les systèmes à satellites non géostationnaires, la RPC a montré toute son utilité puisque les discussions ont permis d'aboutir à un accord quasi général sur le sujet. Ce résultat, impulsé par la France, montre tout particulièrement l'utilité de la RPC et l'importance du travail effectué par les commissions d'études du secteur des radiocommunications.

L'Union européenne et l'Europe en général sont des champs privilégiés pour l'harmonisation des usages du spectre radioélectrique et des règlements qui garantissent le bon usage des fréquences. L'Agence est partie prenante dans la négociation et la mise en œuvre des décisions et directives de l'Union et de la CEPT.

Le Conseil et le Parlement européen ont adopté la directive 99/05 du 9 mars 1999 concernant la commercialisation des équipements hertziens et des équipements terminaux de télécommunications. Cette directive, dite RTTE, qui entrera en vigueur le 8 avril 2000 assouplit le régime réglementaire des terminaux de télécommunications et harmonise celui des équipements hertziens. L'Agence nationale des fréquences devrait être désignée dans la législation française transposant la directive, comme une "Autorité de surveillance". Elle interviendra dans les domaines suivants :

- surveillance du marché, en complément du rôle de surveillance de l'utilisation des fréquences qu'elle assure déjà ;
- gestion de la procédure de notification prévue à l'article 6.4 de la directive ;
- préparation des notifications à la Commission européenne des interfaces radio réglementées (article 4.1) ;
- préparation des procédures de recours, en application de la clause de sauvegarde (article 9).

La Commission a également publié deux "livres verts" de consultation publique, l'un au début de 1999 sur la politique des fréquences radioélectriques, et un second, en fin d'année, sur la révision du cadre réglementaire des télécommunications. L'Agence a contribué à la préparation des réponses émises par l'administration française ainsi que par la CEPT. Ce faisant elle a travaillé à renforcer l'unité de vue sur le sujet stratégique de la gestion du spectre entre les instances techniques que sont l'Agence et la CEPT d'une part et les instances politiques telles que la Commission ou le gouvernement français d'autre part.

Les résultats attendus des réflexions en cours au sein de l'Union seront discutés au printemps 2000 et les dispositions qui en découleraient adoptées en 2001 ou 2002. Les principales questions qui intéressent l'Agence sont la politique générale de gestion du spectre, certains aspects économiques tels que la valorisation du spectre, le réaménagement, le second marché des fréquences, ou encore les conditions d'accès au spectre. On escompte également un point de vue sur les rapports entre harmonisations européenne et mondiale. D'autres aspects seront abordés en vue de la révision du cadre réglementaire touchant à la concurrence, à l'accès aux réseaux et aux autorisations pour la fourniture de réseaux et de services.

Le Comité européen des radiocommunications (CEPT-ERC) a poursuivi également des travaux spécifiques d'harmonisation réglementaire ou technique. Pour 1999 on relèvera les sujets suivants :

- mise en place de procédures afin d'harmoniser les décisions relatives aux autorisations nationales accordées aux systèmes à satellites (procédures de revue d'étapes et de guichet unique). La première vise à superviser plus étroitement les projets de satellites que ne le permet la réglementation de l'UIT, la seconde cherche à simplifier les procédures d'autorisation des systèmes à satellites ;
- harmonisation des bandes de fréquences pour les hipérlans, l'UMTS et les réseaux radio de distribution multimedia (MWS).

Les missions à l'étranger témoignent de l'importance de l'activité internationale. En 1999, 1774 jours de mission ont été effectués pour un budget de 3,75 millions de francs, à comparer à environ 1000 jours et 2,75 millions de francs en 1998.

Répartition des missions internationales en 1999

Etudes techniques et prospectives

L'Agence participe toujours assidûment au processus de revue du spectre conduit par le Bureau européen des radiocommunications, l'ERO, qui doit aboutir à une table européenne commune, vision d'un spectre harmonisé à l'horizon 2008. Les travaux en cours portent sur les bandes comprises entre 862 et 3400 MHz. Ils sont conduits en relation étroite avec ceux qui préparent la CMR-2000 notamment pour l'IMT-2000 ou les services de radionavigation par satellite. Les autres sujets importants sont les appareils à faible portée, les systèmes de radiocommunications mobiles privés, les systèmes pour la Défense et leurs possibilités de partage de bandes avec les systèmes civils.

Par ailleurs, les travaux sur la télévision numérique de terre se sont poursuivis en 1999 à travers un groupe de travail de la CEPT (FM 24) et un groupe commun CEPT/UER. Ce dernier groupe doit fournir une estimation des canaux nécessaires pour l'établissement d'un réseau ayant une couverture nationale. Les travaux de la CEPT serviront de base aux discussions de la révision de l'accord de planification de la télévision (Stockholm 1961). En parallèle, se poursuivent les discussions bilatérales sur les coordinations de fréquences aux frontières, notamment avec les administrations britannique, espagnole, belge et celle des Pays-Bas. L'objectif de ces discussions est de coordonner les fréquences pour déployer 6 multiplex.

Pour mener ces études prospectives, l'Agence a décidé de se doter d'un outil spécialisé. Elle a entrepris la définition et le développement d'un système d'information pour la planification du spectre des fréquences radioélectriques (SIP4) afin d'exploiter l'ensemble des informations techniques, juridiques, réglementaires, économiques, financières, géographiques et prospectives. Cet outil informatique évolutif doit permettre d'optimiser la gestion de la répartition des bandes de fréquences, et de préparer l'arrivée de nouvelles technologies par le réaménagement de bandes de fréquences. Il doit assurer également l'édition du tableau national de répartition des bandes de fréquences (TNRBF) sous un format officiel. Le développement est en cours et la mise en service devrait intervenir dans le courant de l'année 2000 avec, comme première application, la prise en compte des résultats de la CMR-2000 et la production de la nouvelle version du TNRBF.
IMAGES (Analyse spectrale)

L'ANFR a réalisé de nombreuses études techniques, dans le cadre de la Commission de la compatibilité électromagnétique (CCE) et plus généralement sous forme de contributions aux travaux de la CEPT et du secteur des radiocommunications de l'UIT.

Notons quelques travaux particulièrement marquants pour l'année 1999 :

- les études de compatibilité entre le service de radionavigation par satellite (SRNS) et d'autres services et équipements (DME, radars, service mobile par satellite, radioastronomie...), ayant permis d'élaborer des propositions de bandes de fréquences additionnelles pour le SRNS, en vue du système européen GALILEO ;

- un rapport préconisant des dispositions techniques en vue de la résolution des brouillages des réseaux du Ministère de l'intérieur par les radios locales privées et établissant plusieurs recommandations pour la Commission consultative des sites et servitudes de l'Agence (COMSIS), le Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA) et le Ministère de l'intérieur ;

- les études de coexistence entre service fixe et service fixe par satellite qui ont servi de base à l'élaboration de plusieurs décisions du Comité européen des radiocommunications (ERC) et ont également conduit à la détermination, pour de nombreuses bandes de fréquences, de limites de densité de puissance (pfd) faisant l'objet de propositions de la CEPT à la Conférence mondiale des radiocommunications ;

- plusieurs travaux portant sur la protection de la radioastronomie (études de compatibilité et choix des critères de protection) ;

- une étude de partage entre la télévision et les faisceaux tactiques de la Défense. Cette étude préconisée par le rapport de l'ANFR sur la télévision numérique de terre (DVB-T) a conclu que la compatibilité entre ces deux services est difficilement envisageable à moyen terme ;

- des études de faisabilité sur la re planification de la radiodiffusion par satellite à 12 GHz qui ont permis à la France d'influer sur les options prises à l'UIT dans le sens d'une utilisation plus efficace du spectre et d'une meilleure souplesse de gestion à long terme des places en orbite.

Activités économiques et valorisation du spectre

La valorisation du spectre devient une activité majeure eu égard aux enjeux économiques associés à cette ressource rare. L'Agence y travaille de multiples façons. Elle s'est en particulier dotée de commissions consultatives spécialisées, la Commission de valorisation du spectre (CVS) et la Commission du fonds de réaménagement du spectre (CFRS) qui instruit les demandes financières permettant de faciliter les réorganisations des bandes de fréquences au bénéfice de services nouveaux.

L'année 1999 a été marquée tout particulièrement par la montée en puissance du fonds de réaménagement du spectre. Celle-ci s'est traduite par la notification de trois conventions d'un montant total de quatre vingt dix millions de francs entre l'Agence et la Délégation générale pour l'armement (DGA), agissant pour le compte de l'affectataire Forces armées.

Ces trois conventions ont permis à la DGA de passer, en décembre 1999, un marché à des opérateurs et industriels des télécommunications afin d'entreprendre la première tranche du réaménagement de la bande 1,9 - 2,1 GHz en vue du déploiement commercial progressif des services mobiles de troisième génération (IMT-2000).

Cette opération a été rendue possible par l'octroi d'une subvention de soixante sept millions de francs en loi de finances rectificative 1998.

Une deuxième subvention de quatre vingt sept millions de francs en loi de finances rectificative 1999 va permettre de poursuivre les dégagements au profit de l'IMT-2000 en

2000, par une deuxième tranche de réaménagement de la bande 1,9 - 2,1 GHz et par une première tranche d'accélération du dégagement de la bande 2,1 - 2,3 GHz.

Elle permettra aussi de terminer le réaménagement de la bande du GSM1800. Rappelons que les bandes de fréquences qui sont destinées à l'ouverture des services IMT-2000 en 2002 sont les suivantes : 1900 - 1980 et 2110 - 2170 MHz.

En matière d'études économiques, l'année 1999 a vu la mise en place de la Commission consultative de valorisation du spectre. Cette commission a retenu les trois thèmes suivants pour son premier programme de travail :

- établissement d'un tableau de bord reflétant les éléments économiques de l'usage des fréquences en France. Le recueil des données et leur mise à jour devraient permettre notamment de constater la dynamique économique du spectre et d'évaluer chaque année l'impact de l'usage du spectre sur le PIB ;
- études des régimes existants de redevances liées à l'utilisation des fréquences. Il est envisagé d'examiner les régimes existant en France et à l'étranger et d'effectuer des propositions au Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie afin de renforcer la cohérence du système national actuel ;
- principes généraux de calcul des coûts de réaménagement du spectre et examen des méthodes de financement des réaménagements en liaison avec la Commission du fonds de réaménagement du spectre (CFRS).

Coopération internationale

L'Agence travaille au sein de multiples organisations internationales compétentes pour la gestion du spectre et en premier lieu dans les diverses structures de l'Union internationale des télécommunications et de la Conférence européenne des postes et télécommunications dont elle est un partenaire majeur. Elle maintient aussi des liens avec d'autres organisations régionales : la Ligue Arabe, la CAPTEF pour l'Afrique, la CITELE pour l'Amérique et l'APT pour la zone Asie-Pacifique. Elle participe ou s'intéresse à l'activité de grandes organisations spécialisées dans les secteurs de la radiodiffusion (UER, ASBU, ABU), des radiocommunications maritimes (OMI), aéronautiques (OACI) et militaires (OTAN).

Tableau national de répartition des bandes de fréquences :
affectation des bandes de fréquences en 1999

Elle poursuit aussi une politique de coopération bilatérale avec de nombreux pays, soit seule, soit en liaison avec le ministère chargé des télécommunications dans le cadre de comités mixtes. De ce point de vue, l'année 1999 a été particulièrement riche au point que l'Agence se prépare à se doter d'une cellule chargée de la coopération.

Quelques exemples sont à souligner. Au mois de janvier une mission a eu lieu à Rabat pour évaluer les moyens et les projets de l'administration marocaine en matière de contrôle du spectre. Cette mission faisait suite à des échanges de vues entre l'ANFR et l'ANRT, l'Agence

nationale de réglementation des télécommunications du Royaume du Maroc, qui ont conduit à décider d'une coopération approfondie.

En cours d'année, deux stagiaires ont été accueillis durant six mois à Maisons-Alfort afin de se familiariser principalement avec les négociations internationales et les grands projets radioélectriques qui sont débattus à l'UIT et à la CEPT. Cette activité commune a été évoquée lors de la réunion du comité mixte franco-marocain tenue à Paris les 15 et 16 novembre.

Un partenariat avec la Thaïlande a été défini lors du premier comité mixte franco-thaïlandais réuni à Bangkok du 19 au 21 mai. La contribution de l'Agence était au centre des débats et s'est traduite par des propositions d'expertise dans plusieurs domaines touchant à la compatibilité électromagnétique et au contrôle du spectre.

Un séminaire sur le contrôle et sur l'évaluation de l'efficacité de la planification des fréquences

a été ensuite organisé à Bangkok, du 28 septembre au 1er octobre, avec la participation de cinq experts. D'autres actions sont attendues en 2000.

Des relations approfondies se sont également nouées avec l'Argentine en liaison avec l'activité de la société Thomson Spectrum de Argentina (TSA). Un stagiaire de l'administration argentine a passé environ six mois au sein de l'ANFR pour étudier l'ensemble des méthodes et procédures de l'établissement. Puis, pendant deux semaines, une équipe de l'Agence s'est rendu à Buenos-Aires pour évaluer les conditions dans lesquelles TSA remplit son contrat de concession de gestion des fréquences et de contrôle du spectre au bénéfice de la Commission nationale des communications (CNC) de ce pays.

Il faut aussi mentionner d'autres participations à des réunions de coopération qui s'accompagnent souvent de visites de l'Agence et de son centre de contrôle à Villejuif :

- Comité mixte franco-mexicain (26-27 juillet à Paris),
- Comité mixte franco-chinois (20 octobre à Paris) précédé de la visite d'une importante délégation chinoise à Maisons-Alfort le 12 juillet, conduite par M. Yang Chun Kin,
- Comité mixte franco-tunisien (24-25 mars à Paris),
- Séminaire franco-vietnamien (16 mars à Hanoï).

Enfin de nombreux visiteurs ont honoré l'Agence de leur venue à l'occasion d'un séjour en France. Certains ont participé au séminaire de formation organisé à Paris, début juillet, et consacré aux procédures réglementaires de gestion des fréquences, deux stagiaires de la société sénégalaise Sonatel ont été reçus une semaine à l'Agence à cette occasion.

La radionavigation par satellite et le projet GALILEO

Les systèmes de radionavigation par satellite sont le moyen le plus efficace de fournir, n'importe où dans le monde, des informations de position et d'heure extrêmement précises qui sont de plus en plus souvent intégrées dans le fonctionnement des réseaux de tous types (télécommunications, énergie, transports) et entrent désormais dans des objets d'usage quotidien.

Aujourd'hui, la domination du réseau américain GPS est écrasante en l'absence de succès commercial du système russe GLONASS qui est son unique concurrent.

La recherche de nouvelles fréquences pour perfectionner la radionavigation par satellite a pris en 1999 une accélération soudaine, pour déboucher sur des perspectives prometteuses.

Fréquences disponibles ou en cours d'investigation en janvier 1999

Le 25 janvier 1999, les Etats-Unis ont annoncé leur choix d'une nouvelle bande de fréquence pour leur GPS, appelée "L5", destinée à l'aviation civile. Les Etats-Unis ont fait savoir que sa mise en œuvre nécessiterait une forte diminution de l'utilisation de cette bande par les systèmes aéronautiques ou militaires présents.

Le 10 février 1999, la Commission européenne a émis une communication sur le projet GALILEO, un système de radionavigation par satellite indépendant et complémentaire du GPS, qui doit répondre dès 2008 aux besoins les plus exigeants des diverses communautés d'utilisateurs, instaurant ainsi une concurrence ouverte au plan commercial et une complémentarité technique particulièrement appréciable.

Ce projet souffrait à l'origine du grave handicap de ne disposer que de très peu de fréquences utilisables en propre. Les éléments techniques de description du nouveau signal GPS ont été fournis en avril 1999. L'ANFR a pu alors développer un outil de simulation informatique, pour évaluer précisément l'impact qu'aurait ce signal, et a confirmé sa mauvaise compatibilité avec les services existants.

Cependant, en juin 1999, l'ANFR a imaginé une solution technique simple permettant de résoudre ce problème de compatibilité sans imposer de restriction aux utilisateurs actuels. Compte tenu de cette possibilité et sur demande de l'ANFR, la CEPT a pu afficher la nécessité de protéger les utilisations actuelles, définies comme prioritaires, tout en ouvrant une nouvelle bande "E5" au service de radionavigation par satellite.

Une autre bande, dite "E6", a en outre été identifiée par l'ANFR, pour une utilisation à vocation commerciale. De nouveaux horizons ont ainsi été ouverts pour les fréquences dont GALILEO a besoin.

Fréquences additionnelles demandées pour la radionavigation par satellite à la CMR-2000

En octobre 1999, la Commission européenne a réuni un groupe de travail pour définir les fréquences envisageables pour GALILEO. Ses conclusions ont entériné tous les travaux menés au sein de la CEPT. L'aviation civile et la défense des pays européens ont également fait évoluer leurs positions au fur et à mesure que les études confirmaient l'intérêt de la solution proposée par l'ANFR.

En novembre 1999, l'UIT a reconnu la nécessité de protéger réglementairement les utilisateurs actuels. Depuis, un effort de communication intense a été entrepris auprès des autres organisations régionales de l'UIT (Ligue Arabe, APT, UAT et CITELE), de l'OACI et de l'OTAN, afin de faire partager les positions de la CEPT.

IMAGES(ARIANE 5) – (Les services spatiaux sont d'importants utilisateurs de fréquences)

Tout en remplissant ses missions habituelles de contrôle de l'utilisation des fréquences et de traitement des brouillages au bénéfice de l'ensemble des affectataires, et ses activités particulières de surveillance des réseaux radioélectriques indépendants pour le compte de l'Autorité de régulation des télécommunications, l'Agence a conduit en 1999 diverses opérations exemplaires qui témoignent de la variété de ses méthodes de travail au plus près des besoins. Elle a aussi mis en chantier de nouveaux domaines d'activité en réponse à la demande de l'Etat. Enfin elle a poursuivi le développement de ses moyens techniques.

Suite aux décisions prises en 1998, l'Agence a conforté la présence régulière de ses services techniques dans les départements d'outre-mer afin d'y assurer tous les contrôles nécessaires, en particulier sur les principaux points hauts. Elle a également instruit les problèmes de brouillages qui lui étaient signalés.

En métropole principalement, elle a coordonné et contrôlé l'usage des fréquences à l'occasion d'importantes manifestations politiques, sportives et culturelles, suivant une méthodologie bien établie désormais, adaptée au contexte de tels "grands événements".

Une préoccupation majeure a été la mise en place des structures et moyens adaptés à la reprise, dès le 1er janvier 2000, des activités de gestion et de contrôle des installations radiomaritimes assurées jusqu'à ce jour par France Télécom pour le compte de l'Etat. La décision gouvernementale correspondante a impliqué, compte tenu de l'ampleur des tâches à conduire dans un minimum de temps, une mobilisation générale de tous les services de l'Agence et particulièrement de la Direction technique du contrôle du spectre et de la gestion de réseaux.

L'Agence s'est également dotée d'une organisation nouvelle qui permet de mieux traiter les plaintes en brouillages. Il s'agit du Bureau centralisateur national (BCN) et de la Commission de suivi du traitement des plaintes en brouillage (CTPB). Ces instruments garantissent une prestation de service de meilleure qualité, avec un suivi de chaque dossier et aussi la possibilité de tirer des synthèses et des enseignements à partir des cas concrets rencontrés.

1999 aura marqué de plus une étape importante dans le déploiement des stations fixes de contrôle de spectre.

Le contrôle du spectre dans les départements d'outre-mer

En 1999 l'Agence a organisé et réalisé sur les départements d'outre-mer de la Réunion, de la Guadeloupe et de la Martinique une série de campagnes de contrôle du spectre des fréquences. Ces campagnes de mesures d'une durée moyenne de deux semaines chacune ont été conduites deux fois en Martinique et Guadeloupe et trois fois à la Réunion. Ces missions, réalisées à partir de la métropole par déplacements d'équipes techniques et moyens de mesures, ont permis d'effectuer sur ces départements toutes les tâches de contrôle qui sont assurées quotidiennement en France métropolitaine par les services régionaux de l'Agence. Ces premières campagnes de mesures ont été précédées dans chaque département d'une mission préparatoire ayant pour objectifs d'une part de présenter l'Agence aux autorités

locales (Préfet et Procureur de la République) ainsi qu'aux principaux acteurs du monde destélécommunications, et d'autre part de préparer sur le plan logistique les interventions techniques des services de contrôle de l'Agence.

Ces premières interventions de l'Agence ont été très bien accueillies dans ces départements où de telles actions de contrôle et d'instruction de plaintes en brouillage n'avaient plus été entreprises depuis de nombreux mois. En effet, une grande majorité des acteurs du monde des radiocommunications et de la radio-télédiffusion souhaite voir l'Agence assurer sur ces départements éloignés, comme en métropole, son rôle d'arbitre et de gardien des fréquences.

D'un point de vue pratique et logistique l'Agence a fait appel dans chaque DOM au Service zonal et départemental des télécommunications et de l'informatique (SZDTI) du Ministère de l'intérieur, placé sous l'autorité du préfet, pour un hébergement de ses équipes dans le cadre de ces missions et assurer le rôle d'interface tout particulièrement pour le dépôt des plaintes en brouillage. Les premières missions de contrôle ont principalement permis de traiter les cas de brouillages latents et de dresser un inventaire des principaux sites radioélectriques et des structures des réseaux de sécurité de ces départements.

Par ailleurs, les tâches confiées à l'Agence dans le cadre de la convention passée avec l'Autorité de régulation des télécommunications (contrôle de conformité des réseaux radioélectriques indépendants et examens radioamateurs) ont été réalisées sur ces départements à l'occasion de chacun des déplacements des équipes de l'ANFR. En particulier, une grande partie des réseaux radioélectriques indépendants autorisés sur ces départements ont pu être contrôlés durant l'année, ce qui a permis une mise à niveau de la base de données de gestion correspondante, gage d'une future facturation exempte de contentieux.

Bilan 1999 des premières interventions de l'Agence dans les DOM :

Missions DOM en 1999	Guadeloupe	Martinique	Réunion
Contrôle de points hauts	3	4	3
Réseaux contrôlés	158	114	59
Brouillages analysés	7	9	30
Brouillages réglés	-	1	16
Émissions illicites détectées	17	20	61
Candidats radioamateurs	12	9	10

Il convient également de noter que l'année 99 s'est terminée sur une première mission préparatoire à Mayotte ainsi que par une opération particulière à la Réunion dans le cadre du sommet des chefs d'Etat de l'Océan Indien présidé par Monsieur Jacques Chirac, Président de la République.

Traitement et suivi des plaintes en brouillage

La Commission de suivi du traitement des plaintes en brouillage (CTPB), créée par la délibération 9802-03 du Conseil d'administration du 6 février 1998, réunit des représentants

des ministères et autorités affectataires. Elle est chargée d'étudier une fois par trimestre, à la demande des affectataires, les difficultés de traitement des plaintes en brouillage déposées auprès de l'ANFR. Deux réunions se sont tenues en 1999. Deux dossiers sensibles, concernant les problèmes de coexistence champ fort/champ faible entre le Ministère de l'intérieur et le Conseil supérieur de l'audiovisuel, ont été réouverts : celui de Montluçon ainsi que celui du "Massif de la Grande Etoile" à Marseille.

Cette commission est aussi chargée de mettre en place une procédure harmonisée de recueil et de traitement des plaintes en brouillage. Elle a d'ores et déjà permis de finaliser la fiche de dépôt de plainte, la codification des typologies de brouillage et celle des services. Chaque affectataire est invité pour l'année 2000 à mener une réflexion interne afin de proposer à la commission une procédure qui permettra d'établir, à l'avenir, un document de référence pour ce qui concerne le dépôt et le traitement des plaintes en brouillage.

Répartition par affectataire des plaintes reçues en 1999

Préparation à la reprise des activités de contrôle et gestion radiomaritime

Une décision interministérielle du 26 mai 1999 a transféré à l'Agence nationale des fréquences l'exercice des missions réglementaires radiomaritimes jusqu'alors assurées par France Télécom, pour le compte de l'Etat.

Ces missions sont les suivantes :

- participation à la conception de la réglementation radiomaritime internationale et nationale
- gestion des indicatifs de sécurité radiomaritimes
- contrôles, en France et à l'étranger, des installations radioélectriques des navires français (et éventuellement étrangers) astreints à l'emport d'équipements de radiocommunications
- édition et gestion des licences d'exploitation des navires français
- organisation des sessions d'examen pour l'obtention du Certificat restreint de radiotéléphoniste (CRR) et délivrance des titres.

Afin de pouvoir prendre le relais de l'opérateur de télécommunications dès le 1er janvier 2000, l'Agence a commencé à s'organiser au cours de l'année 1999 et mis au point, en collaboration avec les services concernés de France Télécom, un plan de reprise.

Pour assurer les 5000 visites annuelles obligatoires de navires, délivrer 10000 CRR et éditer 70000 licences, l'Agence devra employer à terme une quarantaine de personnes en métropole. En attendant les recrutements externes prévus en l'an 2000, l'Agence a procédé à la formation des agents déjà en place dans les services régionaux. Ainsi dès l'automne 1999, vingt personnes ont suivi des formations théoriques et pratiques, avec passage de l'examen du Certificat général d'opérateur du système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM).

Parallèlement, quatre agents de France Télécom exerçant des activités réglementaires radiomaritimes ont été recrutés par l'Agence.

Ainsi, dès le premier janvier 2000, l'Agence a pu disposer de personnels opérationnels et assurer la continuité du service.

La couverture de grands événements

5 au 23 février 1999 : Sommet sur la paix au Kosovo à Rambouillet :

13 et 14 février 1999 : 24ème Ronde des Sables "Enduro du Touquet"

24 au 27 juin 1999 : Grand Prix de Formule 1 à Magny-Cours
389 fréquences temporaires attribuées

7 au 21 juillet 1999 : La Grande Armada du siècle à Rouen et Le Havre
123 fréquences temporaires attribuées

2 au 25 juillet 1999 : Tour de France 1999
733 fréquences temporaires attribuées

14 et 16 octobre 1999 : Coupe du Monde de Rugby

1 au 4 décembre 1999 : Sommet de la COI
à St-Denis-de-La-Réunion

30, 31/12 et 1 janvier 2000 : Millénium à Paris
410 fréquences temporaires attribuées

Déploiement des moyens de contrôle du spectre

Le système fixe de contrôle du spectre des fréquences exploité par l'Agence a connu un important développement durant l'année 1999 avec l'installation et la mise en service de 15 nouvelles stations portant à 53 le nombre total de ces stations télécommandées à partir des 6 centres de contrôle installés dans les Services régionaux de l'ANFR. Ces nouvelles stations offrent des capacités de surveillance plus étendues en couvrant la gamme de fréquences de 30 MHz à 3GHz.

A la fin de 1999 l'Agence nationale des fréquences disposait de 19 positions d'exploitation pouvant accéder à l'ensemble de ces stations de contrôle. Des études ainsi que deux prototypes ont par ailleurs été réalisés pour autoriser l'intégration de moyens mobiles de radiogoniométrie dans ce système fixe de contrôle du spectre.

Des extensions devant permettre d'assurer des mesures en HF à partir de ce système entre 9 kHz et 30 MHz sont d'autre part en cours d'intégration et de mise en service.

Gestion et contrôle des réseaux radioélectriques indépendants

Dans le cadre du renouvellement de la convention signée en 1997 et 1998 entre l'Agence et l'Autorité de régulation des télécommunications, les services de l'ANFR ont assuré en 1999 la gestion et le contrôle des réseaux radioélectriques indépendants à simple utilisation de fréquences.

Au cours de l'année 1999 le nombre de ces réseaux est passé de 42006 réseaux correspondant à 46574 stations fixes et 357760 mobiles à 39002 réseaux correspondant à 43093 stations fixes et 335875 mobiles.

Ces réseaux ont par ailleurs connu un taux important de modifications de leur cahier des charges comme de leur situation administrative. En effet, 6588 d'entre eux ont connu de telles modifications durant l'année 99 contre 3223 l'année précédente.

L'ensemble de ces réseaux a d'autre part fait l'objet de 2576 contrôles de conformité par les services régionaux de l'Agence. Ces contrôles ont permis de redresser 227 situations de non conformité vis-à-vis du cahier des charges et ont donné lieu dans 71 cas à l'application d'une taxe pour non conformité à l'autorisation délivrée.

Recouvrement des taxes et redevances

L'outil de facturation mis en place en 1998 permet d'émettre des titres de perception pour les redevances et les taxes de façon régulière. L'activité 99 a été marquée par deux temps forts :

- janvier : émission de 41215 titres de facturation de réseaux,
- octobre : émission de 17880 titres de facturation de licences de radioamateurs.

L'ANFR facture tous les deux mois les réseaux clôturés. Elle édite de la même façon les titres concernant les brouillages et les non-conformités ce qui renforce l'action du contrôle des réseaux radioélectriques.

En émettant régulièrement les titres d'annulation ou de réduction qui font suite aux réclamations fondées, elle évite les relances effectuées par les TPG et ainsi améliore sa gestion en collaboration avec la comptabilité publique.

Sur les 47011 titres émis en 1999, 687 ont fait l'objet d'un titre d'annulation ou de réduction pour un montant total de près de 4 millions de Francs, ce qui représente un pourcentage d'annulation ou de réduction de 1,47 % sur le nombre de titres. Ces chiffres démontrent la fiabilité croissante de la base de gestion des réseaux radioélectriques.

Sur l'ensemble des émissions de titres concernant les taxes et les redevances, 1945 réclamations ont été enregistrées, 1892 dossiers de réclamation ont été soldés, 1327 réclamations étaient fondées.

Le bilan de la facturation

Facturation des redevances	Nombre	Montant (Frs)
Réseaux simples (2RP)	44 958	258 511 737
Réseaux temporaires (2RP)	1 294	2 628 350
Réseaux à relais communs (2RC)	42	3 754 803
Réseaux partagés (3RP)	30	1 740 514
Total	46 324	266 635 404

Facturation des taxes	Nombre	Montant (Frs)
Créations et modifications de réseaux simples (2RP)	3 753	2 717 850
Radioamateurs	18 271	5 480 700
Examens de radioamateurs	558	112 800
Taxes de non-conformité	87	130 500
Taxes de brouillage	220	330 000
Divers	210	34 700
Total	23 099 8	806 550

IMAGES (Contrôle mobile)

4

Gestion Reglementaire du Spectre

Les procédures réglementaires de gestion du spectre relèvent soit de dispositions spécifiques à la législation française, comme la gestion des sites et servitudes radioélectriques, soit de la réglementation internationale : assignation de fréquences et coordination aux frontières. Dans tous les cas elles permettent de gérer les droits des utilisateurs du spectre en référence au principe d'antériorité d'occupation.

Sites et servitudes

Il s'agit d'autoriser la mise en service de nouveaux émetteurs en fonction de l'environnement radioélectrique du site prévu. Au vu des résultats d'une concertation préalable avec tous les utilisateurs voisins, l'Agence accorde une autorisation ou émet un avis (stations relevant du CSA). Les servitudes, quant à elles, permettent une protection a priori de sites sensibles contre les obstacles et les perturbations radioélectriques, notamment au bénéfice de services de l'Etat.

L'activité de gestion des sites est très liée à la dynamique de création de nouveaux réseaux. Ces dernières années la croissance rapide des réseaux GSM a multiplié les demandes. Cette vague est en train de passer mais l'on s'attend à un nouvel afflux lié à l'UMTS, à la boucle locale radio et à la télévision numérique de terre. Aussi des instruments informatiques adaptés sont en cours de développement pour faire face au besoin.

Il a été traité 8808 dossiers en 1999, soit une baisse de 15% par rapport à l'année précédente. Les implantations nouvelles représentent 61% des demandes dont 85% relevant de l'ART, 8% du CSA, 3,6% du Ministère de l'intérieur. La proportion de modifications est passée à un tiers, ce qui traduit la phase d'optimisation des réseaux GSM. Les abandons s'élèvent à 6% et correspondent au nettoyage des bases de données qu'ont entrepris les opérateurs, signe bienvenu d'une nouvelle rigueur de gestion. A noter l'arrivée, en fin d'année, de nombreuses demandes d'implantation concernant le déploiement d'un réseau mobile privé (PMR) à la norme TETRA.

La proportion de dossiers différés, c'est à dire nécessitant une analyse approfondie, diminue régulièrement : elle est actuellement de 1%. Les réserves portent essentiellement sur des demandes d'essais de compatibilité, des interférences avec des servitudes ou encore l'appréciation de découplages sur des infrastructures partagées. Une cellule "litiges" a été constituée pour analyser ces cas, ce qui a conduit à traiter la plupart des problèmes en moins de deux mois. En cas de difficulté persistante, le dossier est soumis à une commission consultative, la COMSIS technique. Celle-ci s'est réunie cinq fois en 1999 pour examiner 48 dossiers.

Le département Servitudes a vu son activité croître de 21% avec 188 dossiers de demandes de servitudes et 532 demandes d'informations ou de modifications à propos de servitudes existantes.

Un bref bilan pourrait être le suivant :

- les consultations administratives préliminaires sont en nette augmentation (+22%) et sont présentées surtout par les services de l'Etat en charge de la sécurité : Aviation civile, Intérieur, Forces armées. Au contraire les consultations interministérielles sont en diminution. Ceci traduit le souci de consolider les dossiers en amont par une expertise technique préalable ;
- les demandes d'arrêtés de classement augmentent (+22%) alors que les parutions de décrets de servitudes diminuent (-12%). Le nombre de créations de servitudes est stable (70 en 1998 et 1999), par contre les abrogations sont très nombreuses (91 en 1999) du fait de l'abandon de servitudes de faisceaux hertziens par France Télécom. On constate ainsi un resserrement de la procédure de servitudes au bénéfice de l'Etat, ce qui apparaît logique. En particulier la procédure d'instauration de servitudes au bénéfice d'opérateurs privés, reste jusqu'à présent inutilisée, en l'absence de décret d'application ;
- les enquêtes sont en forte augmentation (94%). Elles se répartissent en trois catégories : études préalables à des projets importants, ajustement de plans d'occupation des sols des communes, demandes d'avis divers de mairies ou de directions départementales de l'équipement à propos de permis de construire ou de déclarations de travaux. Cependant il faut rappeler à nombre d'interlocuteurs que l'Agence n'est pas compétente en terme d'urbanisme. Une concertation a eu lieu avec le Ministère de l'équipement pour mieux cadrer les responsabilités de l'établissement et faciliter les relations mutuelles. En particulier

l'Agence va coopérer au système d'information géographique de ce ministère qui recense les servitudes d'utilité publique.

Pour préparer l'extension des besoins, l'Agence développe la nouvelle application informatique STATIONS. Les objectifs de cette application sont de permettre à l'ensemble des acteurs impliqués d'effectuer sous forme de transactions informatiques toutes les procédures et tous les échanges d'informations concernant les sites et servitudes, tout en gardant un niveau de confidentialité adéquat. L'architecture de l'application repose sur un réseau Extranet pour les échanges entre l'Agence et ses partenaires. Un effort particulier a été consenti pour la sécurité des échanges. A terme, l'ensemble sera associé à un système d'information géographique de manière à visualiser les sites et les servitudes sur un fond de carte.

L'Agence attend beaucoup de STATIONS, tant pour son efficacité administrative que pour exploiter l'information technique des fichiers. Pour tous les calculs de compatibilité, les statistiques d'usage, l'instruction des brouillages, le contrôle du spectre, les données de la base seront extrêmement précieuses. Aussi le Service sites et servitudes a consacré beaucoup de soin en 1999 à la spécification de l'application et à préparer sa mise en œuvre qui interviendra à l'été 2000.

Les procédures de gestion des sites ont été affinées. L'arrêté, simplifiant les décisions d'implantation de certaines stations radio de faible puissance par recours à une procédure déclarative, a été publié en avril. Il s'avérera particulièrement utile pour le déploiement des boucles locales radio. De même la documentation méthodique du service a été révisée pour tenir compte de l'expérience acquise et des perspectives d'informatisation. Un effort de révision des données papier actuellement disponibles est entrepris en vue de l'initialisation de la base STATIONS. Ce travail de longue haleine a déjà permis de constater l'abandon de 550 stations.

Il faut relever ici l'importance croissante des opérations de contrôle des sites radioélectriques, points hauts et zones de groupement, menées conjointement par la direction technique du contrôle du spectre et la direction de la gestion nationale des fréquences. 136 inspections ont eu lieu en 1999. Elles sont l'occasion de faire un bilan radioélectrique de sites majeurs en présence de tous les cohabitants, de mettre à jour les bases de données techniques de l'Agence et des affectataires, de rassembler des informations pour traiter d'éventuelles difficultés de cohabitation.

Gestion des sites Évolution du nombre de dossiers

Stations déclarées à l'ANFR Répartition par affectataire

Gestion des fréquences

Les procédures d'assignation des fréquences et de coordination aux frontières découlent très directement du règlement des radiocommunications ainsi que des accords signés entre pays

frontaliers. Elles doivent être adaptées en fonction de l'évolution de ce contexte extérieur et c'est ce qui amène l'Agence à développer de nouveaux instruments pour y satisfaire. La création du site de Saint-Dié-des-Vosges vise à mieux assurer les prestations correspondantes dont l'importance va croissant pour une bonne coexistence entre les réseaux des pays européens.

La gestion des assignations de fréquences et des enregistrements correspondants s'effectue au rythme de la Commission d'assignation des fréquences (CAF). Elle a tenu 8 séances en 1999 pour un total de 4942 assignations. Parmi les 2350 créations figurent 315 assignations à des stations terriennes.

Cependant le Bureau des radiocommunications de l'UIT (BR) ayant modifié son système de gestion des fréquences pour les services de terre, l'Agence a élaboré les spécifications nécessaires en vue de mettre à niveau ses propres outils et de poursuivre l'enregistrement des assignations françaises relevant des services de terre au fichier international des fréquences. Cette adaptation de l'application informatique CAF a été réalisée en temps utile pour accompagner l'évolution du BR et aussi pour passer l'an 2000 sans dommage. Il a été procédé à 2232 opérations de mise en conformité des données du fichier national avec le nouveau fichier international TerRaSys.

Une nouvelle application informatique, FNF, a été mise en chantier pour remplacer l'application CAF qui ne répond plus aux besoins. La rédaction des spécifications s'est déroulée sur toute l'année à raison d'une réunion hebdomadaire. Outre des modalités d'échange électronique d'informations entre l'Agence et ses partenaires, le FNF intégrera un système d'information géographique, la gestion des assignations incluses dans les plans et assurera la cohérence avec l'application STATIONS de gestion des sites. Son développement se fera en 2000. Des réflexions ont lieu également pour prendre en compte de nouvelles manières de gérer les assignations telles que l'enregistrement de systèmes adaptatifs en fréquences pour la radiolocalisation.

La vérification de la fiabilité des fichiers se poursuit en relation avec les affectataires. La possibilité de corriger les fichiers, à partir des renseignements recueillis lors de la visite des sites, est envisagée.

La coordination aux frontières demeurait jusqu'à cette année un domaine où l'action de l'Agence était insatisfaisante, faute de moyens. La décision prise de constituer une équipe spécialisée sur ce sujet, forte de cinq personnes, et de l'installer à Saint-Dié-des-Vosges, à proximité de nos voisins, devrait permettre de redresser la situation. Cette équipe est en place depuis le 1er novembre et a commencé son travail.

L'activité de coordination internationale est toujours soutenue. Pour la radiodiffusion, le volume des dossiers demeure stable en ce qui concerne les réseaux analogiques conformes aux plans de Genève 84 et Stockholm 61. Par contre une croissance rapide est constatée à propos des réseaux numériques conformes à Wiesbaden 95 et Chester 97. Ceci accompagne l'effort de planification entrepris en Europe pour le déploiement de la télévision numérique de terre auquel deux directions de l'Agence participent. Au

contraire, celui de la radio numérique TDAB se heurte à un certain attentisme. L'Agence prépare toutefois la libération de la bande 1452-1492 MHz pour l'accueillir, ce qui implique de déménager des canaux de reportage vidéo ainsi que des systèmes de raccordement d'abonnés téléphoniques. Un groupe de travail a œuvré toute l'année afin de trouver les bandes nécessaires pour implanter les canaux de reportage en modulation numérique dans une autre partie du spectre.

Le tableau national de répartition des bandes de fréquences a fait l'objet d'une revue générale de détail afin de préparer un arrêté du Premier ministre destiné à le mettre à jour.

Répartition des assignations du FNF pour 1999
entre les différents affectataires

*On entend par activité CAF :

- la création, adjonction ou annulation d'assignation au FNF,
- l'adjonction ou la suppression d'une liaison concernant une assignation du FNF.

Nombre de coordinations traitées en 1999

Services de terre (hors radiodiffusion)

	Type	Nombre d'assignations à coordonner
Service fixe	Coord. Entrantes	2 240
	Coord. Sortantes	73
GSM 900MHz	Coord. Entrantes	7 122
	Coord. Sortantes	0
DCS 1800MHz	Coord. Entrantes	4 806
	Coord. Sortantes	1 430
Service mobile bandes ART-RRI	Coord. Entrantes	881
	Coord. Sortantes	4 695
Service mobile hors ART	Coord. Entrantes	863
	Coord. Sortantes	542

Radiodiffusion

	Type	Nombre d'assignations à coordonner
Radiodiffusion analogique	Coord. Entrantes	471
	Coord. Sortantes	235
DVB-T	Coord. Entrantes	103

	Coord. Sortantes	81
T-DAB	Coord. Entrantes	85
	Coord. Sortantes	28

ORIGINE DES DEMANDES DE COORDINATION ENTRANTES 1999

Provenant des administrations étrangères

Type	UK	BEL	LUX	D	SUI	I	ESP
Service de terre	3	283	245	1 110	705	0	0
DCS 1800	0	0	0	4 806	0	0	0
GSM	0	0	0	6 876	0	0	0
Vienne 93 autres que RRI	1	169	72	435	153	30	3

Négociation d'accords internationaux de coordination

L'élaboration et le suivi d'accords de coordination se font lors de réunions internationales bilatérales ou multilatérales. Ces réunions sont généralement consacrées à l'étude de bandes spécifiques. L'actualité de 1999 a été particulièrement fournie.

Bande 1 (47-68 MHz)

Un projet de protocole d'accord avec le Royaume-Uni est en cours d'étude.

Bande des 73 MHz. (Réseau RUBIS)

Le Ministère de la défense a demandé la tenue d'une réunion avec l'Allemagne pour une analyse globale de la situation à la frontière en vue d'un accord.

Bande du Ministère de l'intérieur 83-87.3 MHz

Le Ministère de l'intérieur a demandé la tenue d'une réunion avec l'Allemagne et la Suisse pour trouver une solution acceptable au problème que pose le partage de cette bande aux frontières.

Bande 136-144 MHz

Le Ministère de la défense a demandé que soit entamée la révision de l'accord de coordination avec le Royaume-Uni afin de le réactualiser. Les travaux ont commencé en octobre 1999.

VHF

Un groupe multilatéral s'est réuni dans le cadre de l'accord de Vienne en vue de définir une planification des fréquences aux frontières de la bande 146-174 MHz, applicable à l'horizon 2008. Ses travaux ont abouti à un projet qui doit désormais être étudié par chaque pays d'ici la fin du premier semestre 2000.

A plus court terme un accord a été trouvé avec l'Allemagne et la Suisse pour permettre le fonctionnement d'un réseau 3RP analogique dans la zone frontalière sur des fréquences coordonnées.

Bande 380-400 MHz des services de sécurité

De longues négociations au sujet de la coordination aux frontières des bandes 380-385 MHz et 390-395 MHz attribuées aux réseaux de sécurité ont permis d'aboutir à la signature à Madrid (16 avril 1999) d'un accord avec l'Espagne.

Des négociations sont en cours avec les Iles

Anglo-Normandes sous couvert du Royaume-Uni afin d'élaborer un accord de coordination. Pour cela des mesures de champ sont nécessaires ; elles seront effectuées dans le courant du mois de février 2000.

Bande 410 - 430 MHz (réseaux privés numériques)

Les travaux en direction d'un protocole d'accord entre la France et le Royaume-Uni ont abouti à la signature d'un accord le 12 octobre 1999.

Une négociation a débuté avec l'Italie dans un cadre bilatéral.

GSM 900

Les difficultés pour aboutir à un accord sur le GSM 900 avec l'Italie et Monaco ont tenu à l'utilisation du TACS en Italie et à la nature trilatérale du problème. Un projet de répartition des canaux préférentiels entre les trois pays a toutefois pu être élaboré et un accord devrait pouvoir être signé dans le futur sur cette base.

GSM 1800

Dans le cas de la coordination avec l'Italie et Monaco, les négociations ont échoué sur le problème du nombre de canaux à attribuer à Monaco. De plus, il faut préciser que l'Italie a subordonné la signature d'un accord relatif au GSM 1800 à un accord concernant le GSM 900, non encore finalisé.

De même des négociations ont été entreprises avec l'Espagne et, sous couvert du Royaume-Uni, avec les Iles Anglo-Normandes, afin d'aboutir à des accords de coordination. Ces négociations sont bien avancées mais ne pourront aboutir que lorsque la répartition nationale de la bande entre opérateurs sera connue.

UMTS

Les négociations bilatérales avec le Royaume-Uni se sont poursuivies avec pour objectif d'aboutir à un accord de coordination ; la conclusion des travaux dépendra de l'achèvement de ceux en cours à la CEPT.

Arrangements entre opérateurs

Un accord concernant l'approbation d'arrangements de planification entre opérateurs de réseaux de radiocommunications mobiles a été signé avec le Royaume-Uni le 13 octobre 1999.

Un accord identique a été adopté entre les administrations de la France, de l'Italie et de Monaco mais n'a pas été signé, à la demande de Monaco, car il n'existe pas encore d'accord de coordination pour les réseaux mobiles signé entre les trois administrations.

Travaux du Groupe technique HCM

Le Groupe de travail technique HCM (Harmonized Calculations Method) a créé deux sous-groupes de travail permanents chargés respectivement du service mobile (SWG-MS) et du service fixe (SWG-FS). Ce dernier, placé sous présidence française, a pour mission de préparer une révision de l'Accord de Vienne permettant de coordonner aux frontières les faisceaux hertziens des administrations parties prenantes à l'accord. A cet effet, il a été décidé de réaliser un manuel destiné à aider les participants à élaborer la révision de l'Accord de Vienne pour ce qui concerne le service fixe.

IMAGES (Goniométrie sur Paris)

Au cours de l'année 1999, les études ont permis de définir les bandes de fréquences dans lesquelles la procédure concernant le service fixe serait applicable.

De plus, il a été décidé la création d'un sous-groupe chargé de l'élaboration du programme HCM pour le service fixe (SWG-PROGRAM). Les premières versions du logiciel HCM pour le service mobile ont été testées.

Création du pôle de Saint-Dié-des-Vosges

1999 a vu la création du site de Saint-Dié-des-Vosges, décidée par le Conseil d'administration de l'Agence le 3 juin 1999, qui prend à sa charge le traitement et le suivi des coordinations internationales. Cinq personnes en composent l'effectif pour l'activité de coordination. Ce pôle est désormais l'interlocuteur unique des affectataires au plan national et les administrations étrangères pour les types de coordination internationale énumérés ci-dessous :

- les demandes entrantes au titre de l'article S.9 du RR concernant la coordination des services de terre vis à vis des services spatiaux (stations terriennes relevant des différents services spatiaux par satellites géostationnaires et non géostationnaires) ;
- les demandes entrantes au titre de l'article S.9 concernant la coordination des stations terriennes des systèmes GSO et NON-GSO vis à vis des services de terre ou des autres stations terriennes (bandes bidirectionnelles) ;
- les demandes entrantes pour la coordination des faisceaux hertziens avec les pays frontaliers ;
- les demandes entrantes et sortantes dans le cadre de l'Accord de Vienne (service mobile).

Les transferts de compétence se sont opérés au cours du deuxième semestre 1999 et l'activité a été globalement prise en charge en fin d'année.

La directive RTTE (99/5/CE) concernant les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité.

Tout au long de l'année 1999, l'Agence nationale des fréquences a participé à l'ensemble de la réflexion sur la mise en place de la directive 99/5/CE du 9 mars 1999, applicable à compter du 8 avril 2000 et faisant partie du dispositif des directives européennes dites "Nouvelle Approche" qui imposent, pour un même produit, le respect d'exigences techniques identiques dans toute l'Union européenne. Ces directives précisent les contrôles à faire effectuer sur les produits ou le processus de fabrication, préalablement à leur mise sur le marché. Certains contrôles peuvent se faire sous la responsabilité du fabricant, d'autres obligatoirement par un organisme agréé, dit "organisme notifié". La reconnaissance mutuelle de ces contrôles dans tous les pays de l'Union européenne se matérialise par l'apposition sur le produit du marquage CE qui lui permet de circuler librement dans toute l'Europe sans aucune démarche administrative.

Assouplissant considérablement la procédure de mise sur le marché des équipements hertziens et des équipements terminaux de télécommunications, cette nouvelle directive substitue à l'agrément préalable des matériels (l'attestation de conformité), un régime déclaratif moins contraignant. Le responsable de la mise sur le marché déclare que les matériels sont conformes aux exigences essentielles qui leur sont applicables (sécurité électrique, compatibilité électromagnétique, utilisation efficace du spectre...).

Les équipements hertziens présentent la particularité que leur usage doit être encadré pour éviter toutes interférences dommageables. Ainsi, la directive exige qu'une information suffisante soit donnée sur la zone géographique à l'intérieur de laquelle l'équipement est destiné à être utilisé afin d'alerter l'utilisateur. En effet, la libéralisation de la mise sur le marché des produits ne préjuge pas des restrictions à l'utilisation imposées par chaque Etat.

De plus, une clause de sauvegarde est prévue permettant aux Etats membres de s'affranchir de leur obligation d'accorder la libre circulation aux produits, pourtant réputés conformes aux exigences de la directive, "qui ont provoqué ou dont on estime raisonnablement qu'ils vont provoquer des interférences dommageables."

En outre, pour réduire les contraintes de mise sur le marché et afin de stimuler l'innovation et la concurrence, les interfaces réglementées par les Etats membres ou offertes par les opérateurs des réseaux publics de télécommunications doivent être rendues publiques afin de faciliter la conception de matériels.

Le Tableau national de répartition des bandes de fréquences, mis à jour et édité par l'Agence, est déjà le document de référence des caractéristiques techniques imposées par la France à l'utilisation des fréquences. Cependant, pour satisfaire aux exigences de la directive, l'Agence nationale des fréquences tiendra à jour les règles techniques nationales applicables aux interfaces radios réglementées. Celles-ci seront consultables sur son site internet (www.anfr.fr).

Par ailleurs, cette directive va conduire l'Agence nationale des fréquences, dont la mission est d'assurer "la planification, la gestion et le contrôle de l'utilisation des fréquences radioélectriques", à surveiller plus attentivement l'offre d'équipements hertziens faite au public, et ceci par un contrôle de leur conformité aux dispositions de la directive (le respect des exigences essentielles, des règles de marquage, de l'information de l'utilisateur dans la notice explicative...).

La directive prévoit également que le fabricant, son mandataire ou le responsable de la mise sur le marché d'équipements hertziens employant des bandes de fréquences dont l'utilisation n'est pas harmonisée dans l'ensemble de la Communauté doit informer l'autorité responsable de la gestion des fréquences dans l'Etat membre concerné. La notification pourra se faire par courrier ou de manière électronique grâce à un formulaire accessible sur le site internet de l'Agence. Dans un premier temps, une base de données nationale sera ainsi créée.

Le contrôle a posteriori de l'utilisation des fréquences, encadré par un dispositif répressif, est un instrument primordial pour la surveillance du marché, dans la mesure où la mauvaise utilisation des équipements hertziens est un baromètre de l'application des exigences de la directive. Aussi l'Agence va renforcer cette activité en s'appuyant sur les textes législatifs et réglementaires qui interdisent l'usage de fréquences sans autorisation.

5

Administration Générale

Les services de l'administration générale de l'Agence doivent, depuis la création de celle-ci, faire face à deux objectifs : mettre en place tous les instruments que nécessite un organisme nouveau et accompagner la croissance vigoureuse de l'établissement.

Un établissement public administratif de taille moyenne comme l'ANFR, réparti sur tout le territoire national, doit disposer, pour son fonctionnement, des mêmes outils de gestion et de concertation que des structures beaucoup plus grandes et il est astreint aux mêmes règles administratives. Dans certains domaines, comme les missions, il doit de plus faire face à une variété considérable de situations qui en font un cas exemplaire. Etablissement technique, en même temps, il dispose d'un budget d'investissement important et de tout un patrimoine qui doit être géré dans la durée, avec le souci d'un pilotage financier pluriannuel et la nécessité d'une comptabilité d'amortissement. Prestataire de services à des tiers et susceptible de se faire rémunérer à ce titre, il doit gérer une activité qui s'apparente à celle d'une petite

entreprise, avec des instruments adaptés tels que tableaux de bord et logiciel de gestion analytique. Enfin, étant ordonnateur de redevances publiques, il doit avoir le soin d'exécuter cette tâche avec la plus grande rigueur.

Héritier d'une longue histoire, l'établissement doit aussi compter avec la grande variété de statuts de ses agents. Fonctionnaires pour les deux tiers, contractuels de droit public pour un autre tiers, avec un contingent de personnels mis à disposition par la Défense, la situation des agents et leur carrière doivent être gérés en tenant compte de toutes les spécificités correspondantes. Un des acquis importants de l'année a été, de ce point de vue, le rapprochement entre l'Agence et le Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie pour une gestion harmonieuse des fonctionnaires appartenant aux corps de ce ministère. De même doit-on se féliciter d'avoir vu combler les postes mis à disposition, avec la venue d'experts de valeur provenant notamment de la Délégation générale à l'armement. Dans ce contexte, les structures de concertation avec les organisations représentatives du personnel - comité technique paritaire, comité d'hygiène et de sécurité, commission de formation - ont bien fonctionné.

Après trois ans d'activité et la création de deux nouveaux pôles géographiques, l'essentiel des structures est en place même si de nouveaux développements ou des perfectionnements sont attendus. Le parc des équipements de base - immobilier, véhicules, informatique et réseaux - est désormais rénové pour le principal. L'ensemble constitue une base solide pour l'accueil de nouvelles tâches qui sont d'ores et déjà prévues.

Le budget

Fonds d'aménagement du spectre et reports inclus, le budget de l'Agence est passé de 312 MF en 1998 à 423 MF en 1999, tenant compte des mesures exceptionnelles obtenues en loi de finances rectificative pour le réaménagement du spectre.

Après avoir été, comme chaque année, longuement préparé par l'Agence, présenté et discuté avec le ministère chargé des finances pour aboutir à l'obtention de subventions votées au titre de la loi de finances, puis après avoir été traduit en prévisions de dépenses pour être proposé à l'approbation du conseil d'administration, le budget 1999 a été, pour des besoins de gestion, éclaté sur une soixantaine de comptes et réparti après arbitrage entre les directions et services sur une structure constituée de plus de 450 enveloppes budgétaires.

Dans le même temps, le service a finalisé le budget 2000 intégrant le financement d'une nouvelle activité pour l'Agence (Radiomaritime). En fin d'année, la reddition des comptes 1999 a été effectuée tout en préparant, à partir des résultats 1999, le budget de reconduction pour 2001.

RECETTES 1999 Fonctionnement

DEPENSES 1999

Subvention Etat	150 000 000		
Ressources propres	2 000 000	Dépenses informatiques	34 665 179
Décisions modificatives	8 260 550	Dépenses courantes	31 379 624
Reports n-1	11 485 235	Charges de personnel	101 772 852

	171 745 785		1 67 817 655
Investissements propres à l'Agence			
Subvention Etat	37 000 000	Dépenses engagées	55 792 042
Reports n-1	16 681 311	Reports crédits sur n+1	1 889 269
	53 681 311		57 681 311
Investissements Fonds de réaménagement du spectre			
Subvention Etat	107 000 000	Dépenses engagées	90 000 000
Reports n-1	90 600 000	Reports crédits sur n+1	103 600 000
	197 600 000		193 600 000
		Excédent budgétaire	3 928 130
TOTAL	423 027 096	TOTAL	423 027 096

Contrôle de gestion

L'Agence a mis en place un tableau de bord mensuel, permettant de suivre l'évolution des consommations de crédits par rapport aux besoins retenus, de procéder aux ajustements nécessaires entre les comptes et les enveloppes budgétaires, d'informer régulièrement le Conseil d'administration et de proposer à son approbation les modifications budgétaires les plus importantes.

Dans la continuité de ce qui avait été fait en 1998, le département Contrôle de gestion a par ailleurs produit un rapport de gestion analytique, faisant apparaître le coût des activités confiées à l'Agence par l'Etat ou exécutées dans le cadre de conventions (ART) ainsi que le coût d'unité d'œuvre pour 1998.

Outre la gestion budgétaire et analytique, le service assure le suivi administratif et financier de 89 conventions dont 27 ont été notifiées en 1999, de 254 contrats dont 74 notifiés en 1999 auxquels s'ajoutent 287 contrats de télécommunications.

Le service traite également les recettes de l'Agence pour lesquelles 179 titres ont été émis en 1999 (133 en 1998)

Comptabilité administrative

L'activité de comptabilité administrative a doublé en trois ans : 10000 actes de gestion en 1997, 20000 en 1999.

En 1999, le nombre de bons de commande a augmenté de 31% par rapport à 1998, passant de 4936 à 6475.

Dans le même temps, le nombre de mandats a augmenté de 21%, passant de 9917 en 1998 à 12053 en 1999.

Marchés

Sur les 60 marchés en cours d'exécution, 11 ont été notifiés en 1999, soit :

- 4 marchés de prestations informatiques liées au développement ou à l'évolution d'applications.
- 2 marchés d'équipements pour le contrôle du spectre (matériels de mesure et équipements des véhicules)
- 3 marchés de fournitures courantes (mobilier, nettoyage et missions)
- 2 marchés de travaux pour les bâtiments.

Six appels d'offres lancés en 1999 vont aboutir à la passation de marchés en 2000 :

- 1 marché pour la fourniture de services de télécommunications
- 1 marché pour le câblage du centre de Noiseau
- 4 marchés d'informatique.

Les ressources humaines

Rappelons les chiffres du personnel depuis l'origine de l'Agence :

- personnel transféré de structures préexistantes au 1er janvier 1997, 236 agents,
- fin 1997, 270 agents en fonction,
- fin 1998, 307 agents,
- fin 1999, 315 agents,
- fin 2000, effectif attendu de 360 agents.

Cette progression suffit à faire comprendre les efforts de recrutement, de formation et d'intégration qui ont été conduits.

Au 31 décembre 1999, l'Agence comptait dans ses effectifs : 210 fonctionnaires, 78 agents contractuels (dont 15 recrutés en cours d'année) et 27 personnes mises à disposition en particulier par le Ministère de la défense.

Concertation sociale

Cinq séances du Comité technique paritaire de l'établissement ont eu lieu en 1999. De nombreux sujets ont été débattus avec les organisations professionnelles. Parmi eux, on peut mentionner le règlement intérieur de l'Agence, la création du pôle de Saint-Dié, le plan annuel de formation, le régime indemnitaire, les prestations sociales et le projet de convention sur la reprise des activités radiomaritimes.

Un arrêté du 15 avril 1998 ayant créé un comité d'hygiène et de sécurité au sein de l'établissement, ce dernier s'est réuni pour la première fois le 16 février 1999. Au total trois réunions ont eu lieu dans l'année avec la participation d'un membre du Conseil général des technologies de l'information et du médecin de prévention. Le règlement intérieur du CHS a été approuvé. Un programme de visite systématique des centres a été décidé, avec l'aide d'une société de service spécialisée, en vue d'un diagnostic de sécurité. Les centres de Maisons-Alfort et Villejuif ont été les premiers à être inspectés. Des cycles de formation ont été mis sur pied. Toutes les structures de suivi de la sécurité ont été établies et notamment les correspondants locaux d'hygiène et de sécurité. Des groupes de travail spécialisés se sont réunis et des exercices ont été organisés.

Formation

La commission de formation s'est réunie deux fois pour examiner les besoins en formation en début d'année et dresser un bilan en fin d'année. Le nombre de journées-élèves de formation dispensées aux agents a cru de 33% par rapport à 1998, pour atteindre une valeur moyenne de 6 journées par agent. Cependant le coût correspondant a été maîtrisé par le développement de formations internes, notamment en matière juridique, et un recours plus large aux prestations de formation du ministère.

Pyramide des âges des personnels au 31 décembre 1999

La logistique

Répartition du nombre de journées élèves de formation 1999 par domaine d'activité

Immobilier

Dans la continuité des travaux de rénovation du site de Maisons-Alfort entrepris depuis 1997, un nouveau chantier important a été mené en 1999 pour rénover entièrement l'installation électrique et le système de chauffage. Cette opération qui s'est déroulée sur 6 mois a représenté un investissement de 6 millions de francs.

Par ailleurs, des actions importantes ont été conduites sur différents sites de l'Agence :

à Brest : deux directions de l'agence comptent des équipes à Brest, depuis le début de 1999, installées dans des bâtiments différents. Une solution est en cours d'étude qui conduirait à disposer d'un seul bâtiment spécifique à l'Agence pour rationaliser les dépenses ;

à Saint-Dié-des-Vosges : après accord du Comité de décentralisation, certaines activités de l'ANFR seront transférées sur le site de Saint-Dié-des-Vosges. Une opération de réaménagement d'un ancien bâtiment industriel est en cours. La disponibilité des locaux est prévue le 1er juin 2000. Une première équipe traitant des coordinations est déjà opérationnelle depuis le 1er octobre 1999 dans des locaux provisoires ;

à Boulogne-sur-mer : la prise en charge du radiomaritime nécessite d'étoffer certains sites côtiers. C'est ainsi que l'Agence va acquérir auprès de France Télécom un bâtiment situé au Portel, près de Boulogne. Ce bâtiment permettra à quatre ou cinq agents d'assurer leurs missions tout en dépendant du Service régional de Villejuif ;

à Marseille : une importante opération de réhabilitation des locaux a eu lieu pendant huit mois sur le site du Mont-Rose, pour un montant de 2 millions de francs. Des aménagements complémentaires ont en particulier été réalisés pour améliorer l'environnement de travail des personnels.

De plus, de nouveaux bureaux ont été loués sur le site de Montpellier permettant la croissance des équipes déjà installées.

Missions

Du fait des domaines multiples et croissants dans lesquels l'Agence est appelée à intervenir, tant sur le territoire national que dans les DOM ou à l'étranger, le nombre des missions à concevoir et à traiter est en constante évolution.

Progression du nombre de missions

Il convient en outre de préciser que sur ces trois exercices, la ventilation entre les missions nationales ou internationales est toujours sensiblement égale, à savoir 85 % de missions au sein de l'hexagone et 15 % de missions à l'étranger et DOM.
IMAGES (Le service régional de Marseille)

Le système d'information

Le système d'information de l'Agence compte plus de 320 postes de travail, 15 serveurs NT et autant de serveurs UNIX. Ce parc, toujours en extension, est interconnecté en réseau de façon à permettre l'accès de tous aux principales applications. Il est ouvert à l'extérieur par des accès sécurisés.

Les applications informatiques principales en service satisfont aux missions et besoins propres de l'Agence :

- missions interministérielles : applications CAF pour l'assignation et les relations avec l'UIT, COORDINATION pour la coordination aux frontières ;
- activités au bénéfice de l'ART : applications RESEAUX et FIV2 pour la gestion des réseaux radioélectriques indépendants, AMATEUR pour la gestion des radioamateurs ;
- ordonnancement des redevances radioélectriques : applications FACTURATION et RECLAMATIONS pour le suivi des usagers ;
- administration générale : applications COMPTABILITE et PERSONNEL.

Plusieurs autres applications sont en chantier ou vont entrer en service en 2000 :

- STATIONS pour la gestion des sites et servitudes,
- FIRAMAR et CRR pour le radiomaritime,
- SIP4 pour la gestion du spectre, les affaires internationales et la prospective,
- FNF pour la gestion des assignations et la tenue du fichier national des fréquences,
- SIG pour la cartographie.

Le service informatique assure également l'exploitation d'outils généraux tels que la messagerie, le service intranet, l'accès au réseau Minitel et Internet. Il veille à la sécurité de l'ensemble du système d'information en administrant un pare-feu, un serveur anti-virus, un serveur d'authentification et un serveur PROXY chargé des translations d'adresses vis à vis d'Internet.

Quelques réalisations de 1999

Une nouvelle version d'AMATEUR a été inaugurée. Le changement de réglementation du service radioamateur a conduit à mettre en chantier une nouvelle version mise en service en septembre 1999. Cette application gère les 17000 licenciés du service ainsi que les examens pour l'obtention des licences.

L'équipement de Saint-Dié-des-Vosges a permis à ce nouveau site de commencer son activité. Le Service informatique a mis en place un serveur, six postes de travail, un réseau local et un routeur NUMERIS qui raccordent l'équipe locale au système d'information de l'Agence. Cet équipement sera complété en 2000 pour que les nouveaux arrivants disposent de tous les outils de travail nécessaires.

Dans la perspective de la reprise des activités liées au radiomaritime à partir du 1er janvier 2000, l'Agence a dû intégrer en urgence un certain nombre d'outils informatiques gérés jusque là par France Télécom. Il s'agit de FIRAMAR pour la délivrance des licences et MMSI pour la gestion des indicatifs de sécurité. De même, une application de gestion des examens pour le certificat restreint radiomaritime d'utilisation de la VHF a été réécrite en quelques mois.

Les applications de gestion, COMPTABILITE et PERSONNEL, ont commencé leur migration pour la prise en compte de l'Euro. Ainsi la fonction permettant de payer les fournisseurs dans cette monnaie a été testée avec succès, notamment quant à l'interface avec la Banque de France permettant la mise en paiement.

Afin de doter le Service sites et servitudes d'une application répondant totalement à ses besoins, le projet STATIONS a été lancé en mars 1999. L'application est découpée en deux processus qui correspondent à l'examen préalable par les affectataires de la possibilité d'implantation de stations radioélectriques et d'en garantir la protection dans le cadre de la COMSIS. Cette application, avec plusieurs niveaux d'intervenants tant internes qu'externes, repose sur une architecture duale pour partie via le réseau interne de l'Agence et pour partie via le réseau Internet. Elle intègre les contraintes de sécurité par la mise en œuvre d'un circuit privé virtuel constituant ainsi un Extranet. La mise en service de l'application est prévue pour juin 2000.

L'année 1999 a vu l'Intranet de l'Agence passer du stade expérimental à un usage généralisé. Les contributions des différentes directions y sont désormais régulières et de qualité. Les organisations syndicales y ont également accès. A terme, la responsabilité éditoriale sera déléguée aux correspondants désignés de chaque direction.

Le passage à l'an 2000

En 1999, l'Agence a continué de procéder à l'analyse exhaustive de tous les composants de ses chaînes de traitement susceptibles de comporter des zones "dates", de générer celles-ci ou d'y faire appel.

Ainsi ont été répertoriés tous les matériels et les logiciels :

- pour les premiers : serveurs, micro-ordinateurs et routeurs ;
- pour les seconds : systèmes d'exploitation, systèmes de gestion de bases de données, logiciels bureautiques, logiciels applicatifs et applications spécifiques.

Ce premier bilan a conduit à plusieurs mises à niveau, telles que :

- le passage aux versions supérieures des systèmes d'exploitation UNIX et WINDOWS, des SGBD ORACLE, ACCESS, etc ;
- le changement de tous les postes utilisateurs fonctionnant sous WINDOWS 3.11 pour pouvoir supporter le nouveau système WINDOWS NT ;
- la correction de tous les champs "dates" incompatibles, ainsi que la migration des applications sur les nouvelles versions d'ORACLE ou d'ACCESS.

Ces travaux ont été conduits suivant un échéancier couvrant les quatre trimestres 1999. Un serveur, un réseau isolé et des terminaux, tous spécifiques, ont été dédiés aux opérations de vérification de compatibilité "An 2000" et de non-régression. Toutes les applications ont été testées en considérant le passage au 1er janvier 2000 ainsi que la parfaite prise en compte de l'année bissextile.

Ces dispositions ont permis le passage à l'an 2000 sans aucune perturbation. Le coût global de l'opération a représenté environ 6 millions de francs, réparti sur deux exercices budgétaires. Cependant ce coût inclut une modernisation générale du parc informatique qui a eu d'autres mérites que d'éviter le fameux bogue.

Monsieur Jean-Claude GUIGUET
Président

Le Général de brigade Yves CHAMINADAS
Ministère de la défense - Etat-major des armées

Monsieur Raphaël BARTOLT
Ministère de l'intérieur

Monsieur Le Directeur des Nations Unies
Ministère des affaires étrangères et des organisations
internationales, représenté par Monsieur BUZAUD

Madame Claire ANCELIN
Ministère de l'économie, des finances
et de l'industrie-DiGITIP

Monsieur Laurent de MERCEY
Ministère de la recherche et de la technologie

Monsieur Arnaud SALOMON
Ministère de la recherche et de la technologie/espace

Monsieur Philippe JAQUARD
Inspection générale de l'aviation civile
et de la météorologie

Monsieur David LITVAN
Ministère de l'économie, des finances
et de l'industrie
Direction du budget

Monsieur Jean-Charles AUBERNON
Secrétariat d'État chargé de l'outre-mer

Monsieur Simon BARRY
Service du premier ministre (SJTI)

Madame Jacqueline de GUILLENCHMIDT
Conseil supérieur de l'audiovisuel

Monsieur Jean-Claude JEANNERET
Autorité de régulation des télécommunications

Monsieur Anicet LE PORS
Conseiller d'État

Monsieur Jean-Claude HUSSON
Président directeur général
ALCATEL-SPACE

Monsieur Jacques PAYER
Président directeur général
MATRA NORTEL Communication

Monsieur Daniel SAUVET GOICHON
Télédiffusion de France

Monsieur Philippe DUPUIS
Consultant

Membres consultatifs :

le Directeur général de l'Agence nationale des fréquences,
l'Agent comptable de l'Agence nationale des fréquences,
le Contrôleur financier.

7
Organigramme *
Carte d'Implantation de l'Agence

*actualisé au 1er mai 2000

Service Régional de Villejuif
112, rue Edouard Vaillant
94815 Villejuif cedex
Tél. : 01 49 58 31 00
Fax : 01 47 26 55 22

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

Centre de Contrôle International
Route de Cerqueuse
78660 Prunay-en-Yvelines
Tél. : 01 34 94 17 00
Fax : 01 34 94 17 20

Centre de Gestion des Radiocommunications
Route de la Queue en Brie
94370 Noiseau
Tél. : 01 45 95 33 00
Fax : 01 45 90 91 67

Pôle Technique de Brest
Technopôle Brest Iroise
rue René Descartes
29280 Plouzané
Tél. : 02 98 34 12 00
Fax : 02 98 34 12 20

Service Régional de Nancy
Technopôle de Brabois
7, allée de Longchamp
54603 Villers les Nancy cedex
Tél. : 03 83 44 70 00
Fax : 03 83 44 70 09

Service Régional de Donges
La Pommeraie
44480 Donges
Tél. : 02 40 45 36 36
Fax : 02 40 91 01 37

Pôle technique
de Saint-Dié-des-Vosges
4, rue Alphonse Matter
88100 Saint-Dié-des-Vosges

Tél. : 03 29 42 20 00

Service Régional de Lyon
Route de Neuville
01390 Saint André de Corcy
Tél. : 04 72 26 80 00
Fax : 04 72 26 42 34

Service Régional de Toulouse
4, boulevard Marcel Paul
Z.I. de Pahin
31170 Tournefeuille
Tél. : 05 61 15 94 30
Fax : 05 61 15 94 45

Service Régional de Marseille
Le Mont Rose
Madrague de Montredon
13008 Marseille
Tél. : 04 91 25 07 00
Fax : 04 91 25 28 07

L'Agence vous accueille sur son serveur : www.anfr.fr

Siège social : 78, avenue du Général de Gaulle
BP 400 - 94704 Maisons-Alfort Cedex
Tél. : 33 (0) 1 45 18 72 72 - Fax : 33 (0) 1 45 18 73 00

Glossaire

ABU	:	Asia-Pacific Broadcasting Union
AC	:	Administration de l'Aviation civile (affectataire)
AFNOR	:	Association française de normalisation
ART	:	Autorité de Régulation des Télécommunications (affectataire)
APT	:	Asia-pacific Telecommunity
ASBU	:	Arab States Broadcasting Union
BR	:	Bureau des radiocommunications de l'UIT
CAF	:	Commission d'assignation des fréquences
CAPTEF	:	Conférence des Administrations des Postes et Télécommunications des Pays d'Expression Française

CAR	:	Commission des assemblées des radiocommunications
CCE	:	Commission de compatibilité électromagnétique
CCR	:	Commission des conférences des radiocommunications
CCT	:	Comité de coordination des télécommunications
CEPT	:	Conférence européenne des postes et télécommunications
CFRS	:	Commission du fonds de réaménagement du spectre
CITEL	:	Comision Interamericana de Telecomunicaciones
CMR	:	Conférence mondiale des radiocommunications
CNES	:	Centre National d'Etudes Spatiales
COMSIS	:	Commission des sites et servitudes
CPF	:	Commission de planification des fréquences
CRDS	:	Commission consultative des revues du spectre
CRR	:	Certificat restreint de radiotéléphoniste
CSA	:	Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (affectataire)
CSPR	:	Commission de synthèse et prospective des radiocommunications
CVS	:	Commission de valorisation du spectre
DCS 1800	:	Système de radiocommunications mobiles de 2 ème génération (système numérique à 1800 MHz)
DGNF	:	Direction de la gestion nationale des fréquences
DiGITIP	:	Direction générale de l'industrie, des technologies de l'information et des postes
DME	:	Distance measurement equipment
DPSAI	:	Direction de la planification du spectre et des affaires internationales
DTCG	:	Direction technique du contrôle du spectre et de la gestion de réseaux
DVB-T	:	Terrestrial - Digital video Broadcasting
ERC	:	Comité européen des radiocommunications
ERO	:	Bureau européen des radiocommunications
ESP	:	Espace (dont l'affectataire est le CNES)
ETSI	:	Institut des normes de télécommunications européennes
EUTELSAT	:	Organisation européenne de télécommunications par satellite
FA	:	Ministère de la Défense (forces armées) (affectataire)
FNF	:	Fichier national des fréquences
FRIF	:	Fichier de référence international des fréquences
GPS	:	Global positioning system
GSM	:	Système de radiocommunications mobiles de 2 ème génération (système numérique à 900MHz)
GSO	:	Geostationary satellite Orbit
HCM	:	Harmonized calculation method
IMT-2000	:	Système de radiocommunications mobiles de 3 ème génération (désignation mondiale)
INT	:	Ministère de l'Intérieur (affectataire)
MPEG	:	Motion Pictures Experts Group
MTO	:	Administration de la Météorologie (affectataire)
MWS	:	Microwave wireless system
NGSO	:	Non Geostationary satellite Orbit
OACI	:	Organisation de l'Aviation Civile internationale
OFDM	:	Orthogonal Frequency Division Multiplexing
OMI	:	Organisation Maritime Internationale
OPT	:	Office des Postes et Télécommunications des Territoires d'Outre-mer (affectataire)

OST	:	OPT en Nouvelle Calédonie
OTAN	:	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
Pfd	:	power flux density
PNM	:	Administration des Ports et de la Navigation maritime (affectataire)
RR	:	Réglement des radiocommunications
RST	:	Ministère de l'Education nationale, de la recherche et de la technologie (Radioastronomie) (affectataire)
RTTE	:	Radio equipment and telecommunications terminal equipment
TACS	:	Total access coverage service (standard radiocom cellulaire analogique anglais)
T-DAB	:	Terrestrial – Digital Audio Broadcasting
SRNS	:	Service de radionavigation par satellite
UAT	:	Union africaine des télécommunications
UER	:	Union Européenne de Radio-télévision
UIT	:	Union internationale des télécommunications
UMTS	:	Système de radiocommunications mobiles de 3 ème génération (désignation européenne)

Edité par la Mission de la Communication
de l'Agence Nationale des Fréquences

Conception - Réalisation : Villa Iris / Virgule & Cédille

Crédits photos : Antoine GONIN

Couverture : The Stock Market, Dale O'Dell - Page 19 : ESA/CNES - MÉTÉO-France

Tous droits de reproduction strictement réservés sauf accord préalable de la Direction Générale.