

## QUI SONT LES RADIOAMATEURS ?

**Peut-être avez vous déjà aperçu ce bâtiment hérissé d'antennes,  
rue Edmond Auzel à BRIVE...**

C'est là que se retrouvent régulièrement depuis 1979 les passionnés du radioamateurisme de la Corrèze, au sein du radio-club de Brive, siège de **l'Association des Radioamateurs de la Corrèze-REF19**.

Il y a environ 70 radioamateurs en Corrèze parmi les 18 000 français, et trois millions de par le globe, successeurs des pionniers qui montrèrent au monde entier, dans les années 1920, les extraordinaires possibilités qu'apportaient les ondes courtes en y réalisant la première liaison entre la France et les Etats-Unis d'Amérique. Ces ondes courtes que l'on croyait alors inutilisables, avaient donc été attribuées aux radioamateurs...

Ce sont ces pionniers et ces expérimentateurs qui sont ainsi à l'origine de tous les progrès, auxquels ils ont toujours continué à contribuer, qui rendent désormais banal pour le commun des mortels tout ce qui se fait aujourd'hui et se fera demain en matière de radiocommunications.

En effet, qui s'interroge de nos jours, en regardant la télévision, en écoutant la radio, en téléphonant aux antipodes, sur la façon dont ces images ou ces sons nous parviennent? Cela paraît si naturel, comme la lumière du soleil ou l'air que l'on respire...

Les radioamateurs sont justement ceux que ces phénomènes émerveillent encore, qui cherchent à en savoir toujours plus, qui essayent des liaisons toujours plus lointaines sur des fréquences toujours plus élevées, avec des moyens toujours plus performants.

Les recherches sur la propagation, une constante amélioration des performances de leurs appareils d'émission/réception et de leurs antennes caractérisent les radioamateurs.

Cela leur vaut d'être reconnus et gérés par l'Administration et qui définit le radioamateurisme comme étant un **service de radiocommunication ayant pour objet l'instruction individuelle, l'intercommunication et les études techniques, effectuées par des amateurs, c'est à dire des personnes dûment autorisées, s'intéressant à la technique de la radioélectricité à titre uniquement personnel et sans intérêt pécuniaire (article 1 § 3.34 du règlement des radiocommunications)**.

Les conditions techniques et d'exploitation des stations radioélectriques d'amateur sont définies dans la décision ARCEP 2012-1241 du 2 octobre 2012 fixant les conditions d'utilisation des fréquences par les stations radioélectriques du service d'amateur ou du service d'amateur par satellite, et la décision modificative ARCEP 13-1515, l'arrêté du 21 septembre 2000 fixant les conditions d'obtention des certificats d'opérateur, d'attribution et de retrait des indicatifs des services d'amateur modifié par les arrêtés du 31/01/09 et du 23/04/12.

### **VENEZ NOUS VOIR**

le samedi après-midi, à partir de 14 heures 30, au

**RADIOCLUB de BRIVE - F6KLO**

**Rue Edmond Auzel**

**19100 BRIVE LA GAILLARDE**

Pour nous contacter : [f6klo@ref-union.org](mailto:f6klo@ref-union.org)  
Et sur Internet : <http://f6klo.r-e-f.org>

## QUELLES SONT LEURS POSSIBILITÉS ?

### 1. Comment correspondre avec un autre radioamateur ? (Les modes de trafic)

**-en téléphonie** : c'est à dire transmettre la parole, comme les stations de radiodiffusion...

**-en télégraphie** : le code MORSE bien connu, il a été utilisé par nos pionniers et est toujours d'actualité, car c'est le mode fondamental de communication radio, et c'est aussi le plus simple à mettre en oeuvre. Il y a aussi le radio télétype (téléscripteur), comme les agences de presse...

**-en fac-similé** : transmission d'images fixes, ligne par ligne, comme le bélinographe ou le fax.

**-en télévision** : noir et blanc ou couleur, comme les chaînes de télévision, ou à balayage lent, pour la transmission à longue distance en ondes courtes d'images fixes.

**-en transmissions de données** : transmissions de signaux numériques, à l'aide d'ordinateurs qui se "parlent" entre eux.  
... et bien d'autres encore.

### 2. OU CORRESPONDRE ? (dans le vaste domaine des ondes radio)

**-les ondes décimétriques** ("Ondes Courtes" sur votre ancien poste radio) : Nous y avons 9 portions de bandes entre 1,8 MHz (1810 KHz) et 29,7 MHz.

**-les ondes métriques, décimétriques, centimétriques,...** (domaine des ondes vous apportant les stations FM, la télévision hertzienne (antenne râteau), la télévision satellite (antenne parabolique), le rayonnement de votre ... four à micro-ondes!, les "radar", jusqu'à l'infra-rouge et les lasers! : Nous y avons en France 21 portions de bande entre 50 MHz et 250 000 MHz (250 GHz)!

### 3. QUAND CORRESPONDRE ?

-les ondes courtes font le tour de la Terre! alors ...

-les autres sont limitées, théoriquement, à l'horizon visuel.

Sauf sous certaines conditions (atmosphériques, solaires, ...).

Quand ces "certaines conditions" se présentent... les radioamateurs se précipitent sur leurs appareils ! La chasse à la contrée rare ou lointaine, ou à la zone non contactée commence !

### 4. LES ONDES DÉCAMÉTRIQUES ?

Elles sont réfléchies par les couches ionosphériques de la haute atmosphère et permettent des liaisons à moyenne et longue distance (antipodes).

La hauteur de ces couches variant avec les saisons, le jour et la nuit, influe sensiblement sur la propagation des ondes décimétriques, et de ce fait, sur les différentes possibilités de liaisons sur ces fréquences.

L'onde directe (onde de sol) ne permet que des liaisons à courte distance.

Les ondes décimétriques permettent de contacter (ou d'entendre) toutes les contrées du globe.

Leur écoute est une excellente école du monde radioamateur: initiation au trafic, choix des bandes permettant l'écoute de telle ou telle contrée lointaine, chasse aux pays rares (où les radioamateurs sont peu nombreux)...

### 5. LES ONDES MÉTRIQUES, DÉCIMÉTRIQUES, CENTIMÉTRIQUES ?

Elles ne permettent, théoriquement, que des liaisons "à vue", et de "confort".

Les antennes doivent être dégagées des obstacles environnants, et être directives. Contrairement aux ondes décimétriques, les ondes métriques ne sont pas réfléchies par les couches ionosphériques.

Elles permettent cependant d'établir des liaisons à grande distance, voire intercontinentales, en mettant à profit des phénomènes naturels, météorologiques, ou des relais artificiels destinés à améliorer les possibilités existantes.

Dans les régions au relief prononcé, où les possibilités "à vue" sont limitées, les radioamateurs réalisent et installent des relais sur des "points hauts". Ils ont une couverture départementale voire régionale, et permettent surtout des liaisons confortables de voiture à voiture par exemple. Les radioamateurs construisent également leurs propres satellites, qui sont embarqués en supplément de la charge utile des lanceurs de satellites de télécommunication et autres (tels que ARIANE). Ils permettent de contacter pratiquement le monde entier avec des moyens bien plus modestes qu'on ne peut imaginer.

Les liaisons par réflexion lunaire: notre astre naturel est également utilisé comme réflecteur. La distance à parcourir par les ondes étant très importante (près de 2 x 350000 Km), il faut dans ce cas des antennes très performantes et des émetteurs puissants. Mais que de satisfaction de recevoir ses échos!...

Suivant les positions réciproques de la Terre et de la Lune, les cinq continents peuvent être contactés. Près d'une cinquantaine de radioamateurs français pratiquent ce "sport".

Les liaisons par réflexion sur les traînées de météorites: les essaims de météorites (étoiles filantes) que la Terre traverse régulièrement provoquent une forte ionisation au moment où ils pénètrent dans la haute atmosphère en se consumant. Cela a pour effet de réfléchir les ondes. Ce phénomène très bref (quelques fractions de seconde à plusieurs dizaines de secondes), est mis à profit pour établir des liaisons en télégraphie morse très rapide (4 à 10 fois la vitesse "manuelle") grâce à une procédure très précise.

Les liaisons par réflexion sur les aurores boréales: provoquées par l'activité du soleil, les aurores boréales se produisent et sont visibles à des latitudes bien plus élevées que la nôtre. Mais en dirigeant les antennes dans la direction du phénomène, il est possible de réaliser des liaisons allant jusqu'à plus de 2000 Km. La particularité de ce mode de propagation est la déformation très sensible des signaux, l'utilisation de la télégraphie morse est ici encore le moyen le plus efficace.

Les variations verticales et irrégulières de la température de l'air entre le sol et quelques centaines de mètres d'altitude provoquent dans certains cas (inversions de température) un effet de miroir qui réfléchit les ondes métriques et au delà, et permet des liaisons qui peuvent aller jusqu'à 1500 à 2000 Km. Ce phénomène a lieu souvent en automne-hiver, en présence d'un anticyclone, et peut durer de quelques heures à plusieurs jours. Il est souvent à l'origine de perturbation dans la transmission des faisceaux hertziens de télévision (apparition momentanée de "neige" sur votre petit écran).

Les liaisons par réflexion sur les couches "E sporadique". Ce phénomène qui se produit généralement entre mai et septembre n'est pas encore très bien expliqué, et la contribution des radioamateurs est très importante pour son étude.

Un signe remarquable (il l'est moins depuis le début des années 80 avec l'apparition de toutes les "radios libres") de l'apparition de ce type de propagation est la présence sur la bande "FM" de radios étrangères (Italie, pays de l'est, Espagne, Maroc etc...).

Les contacts peuvent aller jusqu'à 2000 voire 3000 Km.

D'autres phénomènes peuvent encore être exploités : irrégularités du champ magnétique terrestre, propagation trans-équatoriales...

Bref, les ondes métriques et au dessus sont un VASTE champ d'expérimentations que les radioamateurs sont constamment en train de défricher.

### 6. L'AIDE APPORTÉE PAR L'INFORMATIQUE ?

La puissance et la rapidité de calcul des microordinateurs sous toutes leurs formes nous apportent une aide toujours plus grande. Quelques exemples:

-pour la transmission de données numériques, le calculateur est indispensable pour convertir les signes tapés au clavier en trains d'impulsions ainsi que pour gérer l'émission, la réception et la vérification des données transmises.

-pour donner à l'amateur désirant communiquer via les satellites radioamateurs, l'ordinateur donnera les heures de passage, la direction, la zone de couverture etc...

-le pilotage des fonctions internes des émetteurs/récepteurs modernes. -l'émission et le décodage des modes de transmission aussi divers que le code morse, le radiotélétype, le fac-similé, la télévision à balayage lent et bien d'autres encore.

-le guidage automatique des antennes vers les satellites ou vers la lune, et dans ce cas, les séquences d'émission et de réception.

-la gestion du journal de trafic (obligatoire), du trafic en particulier pendant les concours (calcul de points, recherche de "doubles" ...), l'édition des cartes "QSL" (cartes postales utilisées pour confirmer les liaisons établies, et personnalisées au goût de chacun).

-le calcul des circuits électroniques, des antennes, des probabilités d'établir une liaison ...

-etc.

Tous les logiciels utilisés sont conçus par et pour les radioamateurs.

### QU'ALLEZ VOUS TROUVER DANS NOTRE CLUB RADIOAMATEUR ?

L'Association des Radioamateurs de la Corrèze-REF19 est une association type 1901 dont l'origine date de 1974, avec un bureau, des membres actifs (et moins actifs!), mais ce n'est pas le plus important!

L'association dispose d'un club situé rue Edmond Auzel à Brive dans un local mis à disposition par la Ville de Brive la Gaillarde, qui réunit autour d'une même passion (et du même fer à souder!) des individus d'horizons très divers, de Brive, de la Corrèze et des départements limitrophes. Depuis sa création, le club a permis le passage de leur licence à plus d'une trentaine de radioamateurs. Le club a son propre indicatif radioamateur : F6KLO.

Les effectifs de l'association sont d'environ 40 cotisants sur les 70 radioamateurs que compte le département, et comptent près d'une centaine de sympathisants plus ou moins réguliers. Certains ont leur licence (autorisation d'émettre) depuis fort longtemps, d'autres y pensent seulement, d'autres encore se satisfont de faire de l'écoute!

Certains habitent en appartement, d'autres ont un grand terrain autour de leur maison. Les premiers envient les seconds pour l'installation des antennes!

Certains font des exposés sur ce qu'ils connaissent le mieux: de la radioélectricité aux transmissions de données numériques par paquets, en passant par la télévision à balayage lent ou le montage des prises coaxiales! Sans oublier la réglementation et les méthodes de trafic. D'autres écoutent (plus ou moins bien d'ailleurs!)

Certains apportent des montages récalcitrants et ... nous cherchons ensemble... Et on en arrive pas toujours à bout! D'autres qui ont plus souvent un fer à souder qu'un micro à la main apportent leur dernière réalisation ou trouvaille, elle est aussitôt auscultée sous toute ses coutures.

Certains ne font qu'écouter, écouter et écouter encore. Ils ont toujours des informations très intéressantes à donner. Savoir ÉCOUTER est la première qualité d'un radioamateur.

Certains posent des questions, encore des questions, toujours des questions. C'est normal, c'est la marque d'une profonde motivation, ceux là réussiront mieux, ... et dureront!

Certains ont une bonne blague à raconter!

Quelques week-end par an, nous allons... camper! Sur un point haut, dans la campagne, avec antennes, pylônes, émetteurs et tout le fourbi, sac de couchage, tente, vin chaud et café! Cela pour participer à des concours (CONTESTS comme on dit!) en Ondes Ultra Courtes, ou en Ondes Courtes: le but étant d'effectuer le plus de contacts possibles, les plus lointains possibles, donc le plus de points possibles, avec d'autres radioamateurs. Nous "testons" ainsi les performances de notre matériel et... la patience de nos épouses! Cela nous permet aussi d'affirmer que nous sommes l'association de Brive la plus entendue dans le monde!

Certains organisent une... Chasse aux Renards (le "Renard" est un émetteur de très faible puissance dissimulé dans la campagne). Ici on fait appel aux qualités sportives, au sens de l'orientation sur le terrain, aux techniques de radiogoniométrie. Le pique-nique est de rigueur, le beau temps aussi!

D'autres fois, tous les prétextes sont bons pour se réunir!

Nous sommes tous statutairement au service des pouvoirs publics en cas de besoin, et certains participent à des exercices d'alerte de la Protection Civile.

Voilà donc un aperçu très succinct de nos activités.

Si l'aventure vous tente, n'hésitez pas à venir nous voir au radio-club de Brive !.