

Devenir Radioamateur pour :

*Écouter et dialoguer
avec le monde entier*

*Expérimenter,
construire*

*Apprendre les nouvelles technologies
et plein d'autres choses*

*S'amuser,
partager*



QU'EST-CE QU'UN RADIOAMATEUR ?

Les Radioamateurs sont des personnes qui pratiquent un loisir permettant d'**expérimenter les techniques de transmission**. Ils peuvent ainsi établir des liaisons radio avec d'autres Radioamateurs du monde entier.

L'activité Radioamateur permet ainsi d'**acquérir des connaissances techniques** dans les domaines de la radio et de l'électronique et de développer **des liens d'amitié entre amateurs de différents pays**.

Les Radioamateurs ont un devoir de réserve et s'interdisent d'aborder les thèmes politiques et religieux.

Pour clarifier une confusion fréquente, les Radioamateurs, les radioécouteurs (SWL) et les cibistes partagent tous la passion pour la radio de loisir.

Il s'agit cependant de pratiques différentes et le Radioamateur est soumis à une législation bien spécifique. Le radioamateurisme ouvre davantage de perspectives.



rante, les Radioamateurs s'interpellent entre eux par leurs indicatifs.

Chaque opérateur doit respecter les prérogatives (bandes de fréquence, puissance, type de transmission) de son certificat personnel lorsqu'il opère sur une station d'amateur. Il utilisera l'indicatif du radio-club suivi de son propre indicatif lors des transmissions.

En jargon Radioamateur on utilise le terme de « *pirate* » pour désigner toute émission hors des réglementations : puissance, limites de bande, usurpation d'indicatif ou trafic sans licence ou autorisation.

Ces infractions peuvent être poursuivies et sévèrement sanctionnées, surtout en cas de brouillage d'autres services officiels ou privés.

QUELQUES ACTIVITÉS RADIOAMATEURES

- Communication à très longue distance (DX)
- Expéditions dans des pays lointains (DXpéditions)
- Participation à des compétitions nationales et mondiales (diplômes ou collection de cartes QSL)
- Réseau de communication dans le cadre de la sécurité civile (ADRASEC)
- Télégraphie (morse)
- Trafic à faible puissance d'émission (QRP)
- Trafic en portable, en mobile ou maritime mobile

3 MILLIONS DE LICENCIÉS

Le nombre total de Radioamateurs licenciés dans le monde est proche de trois millions, avec une population très inégale selon les pays. Environ 15 % des Radioamateurs sont des femmes. En France elles ne représentent que 2,31 % des effectifs.

Examen et licence

Les Radioamateurs sont les seuls opérateurs de service radio ayant **le droit de réaliser leur propre équipement sans homologation technique**. Ceci impose **un examen de niveau technique mondial** pour éviter les gênes ou brouillages aux autres services ainsi que les risques liés à la sécurité.

Indicatif Radioamateur

L'indicatif, délivré par l'administration, est l'identifiant de la station d'amateur, une sorte de numéro d'immatriculation.

L'opérateur certifié est responsable de l'utilisation qui est faite de sa station. Cet indicatif lui est attribué à vie pour transmettre.

Les indicatifs permettent d'identifier le pays d'origine du Radioamateur. Il n'est pas rare que même dans la vie cou-



- Trafic par réflexion sur la Lune, sur les traînées météoritiques, sur les nuages de pluie, sur les aurores polaires
- Trafic sur les satellites Radioamateurs
- Trafic avec la station spatiale ISS



- Transmission de données numériques assistée par ordinateur (Packet radio, PSK31, APRS)
- Transmission d'image par télévision amateur
- Transmission de texte par radiotélétype (RTTY, télécriteur AMTOR)
- Transmission sur bandes hautes VHF, UHF, SHF
- Construction d'émetteurs et de récepteurs sur les
- Design et fabrication d'antennes
- Mise en œuvre et maintenance de réseaux radio



Pratiques associatives

Le monde Radioamateur **est un tissu associatif international, national et local**. De nombreuses associations ont pour vocation de fédérer les Radioamateurs autour de projets et d'activités aussi diverses que :

- Formation des jeunes Radioamateurs
- Pratique des langues étrangères
- Aide aux Radioamateurs handicapés
- Sécurité civile
- Rencontres inter-clubs
- Salons nationaux et internationaux
- Ateliers techniques (expérimentation, réparation, informatique appliquée à la radio)



- Matériel radio ancien à lampes
- Radioscoutisme
- Radiogoniométrie sportive (chasse aux balises)
- Radioastronomie amateur, etc.

Activités spéciales

- Les Radioamateurs utilisent aussi des satellites de fabrication amateur. **On peut contacter la station spatiale internationale ISS** lors de son passage car de nombreux astronautes et cosmonautes sont des Radioamateurs licenciés. Ils peuvent également **lâcher et suivre des ballons-sondes**.
- Les Radioamateurs savent aussi **utiliser les phénomènes naturels comme les réflexions sur la Lune** (Moon bounce ou EME pour Earth-Moon-Earth), sur les traînées météoritiques (meteor scatter), sur les nuages de pluie ou encore sur les aurores polaires.
- **Certains préfèrent émettre avec de faibles puissances** pratiquant un type de trafic appelé « QRP ». Ce trafic met en valeur tout le soin avec lequel le Radioamateur a conçu sa station. L'utilisation de petites puissances implique de pouvoir recevoir et comprendre des signaux extrêmement faibles.



COMPÉTITION

L'activité quasi sportive de **la chasse aux contacts rares**, aux concours, aux diplômes comporte plusieurs facettes :

Concours

Rythmant toute l'année, des **concours internationaux** sont organisés. Pendant ces compétitions amicales mais parfois intenses qui durent un ou plusieurs jours, de jour comme de nuit, les participants essaient d'accumuler un maximum de contacts.

Finalement, un décompte de points définit un classement. Aucun prix n'est à la clé, simplement un diplôme ou un trophée et la reconnaissance de ses pairs. Pendant ces championnats du monde, les Radioamateurs les mieux classés accumulent plusieurs milliers de contacts avec des centaines de pays différents.

Certains participants installent temporairement **des stations très performantes sur des points hauts ou des îles** bien placées, pour bénéficier d'une propagation idéale mais aussi de l'intérêt des autres participants.

Chaque grande nation organise ses concours nationaux et internationaux. En France, la Coupe du REF est organisée par l'association nationale des Radioamateurs, le REF (Réseau des Émetteurs Français) et de nombreux pays y participent.



Expéditions

La recherche de **liaisons lointaines ou rares**, donc difficiles est une des facettes de l'activité Radioamateur.

Les Radioamateurs les plus mordus organisent **des expéditions vers des points isolés ou des contrées du monde rarement activés**. Ainsi ils permettent aux autres Radioamateurs d'ajouter des zones rares à leur liste de pays contactés. L'enjeu étant également d'**être opérationnel au milieu de nulle part**. Des Radioamateurs français ont ainsi organisé une expédition vers l'îlot isolé et inhabité de Clipperton uniquement dans ce but.

Des expéditions scientifiques récentes ont également emporté une station Radioamateur pour augmenter leur sécurité en cas de panne des autres moyens de communication, ainsi que pour l'aspect éducatif, par exemple celle de Jean-Louis Étienne.

Les stations expérimentales polaires, abritent souvent des scientifiques eux-mêmes Radioamateurs. De même, il n'est pas rare de pouvoir discuter avec des ingénieurs du radio-club de la base de lancement d'Ariane à Courou.



Cartes QSL et diplômes

Les contacts rares sont concrétisés par l'envoi d'une « carte appelée QSL ». **La collection de ces cartes de confirmation fait la fierté du shack et permettent d'accéder à des diplômes.**

Activations événementielles

Il arrive également que des endroits insolites soient activés. **Monuments ou lieux historiques, bâtiments du patrimoine, parc naturels, etc.** C'est souvent l'occasion de célébrer une commémoration (débarquement de Normandie par exemple) ou d'**attirer l'attention des Radioamateurs du monde entier sur un endroit remarquable de notre pays** (châteaux par exemple).

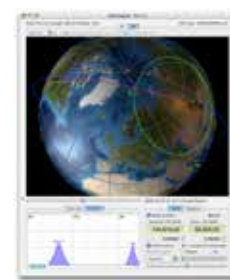
En général, une carte QSL spéciale est conçue, pour que tous les Radioamateurs ayant fait le contact puisse ajouter cette dernière à leur tableau de chasse.

Les SWL (écouteurs) peuvent également participer aux diplômes en envoyant une carte spéciale (QSL) aux stations qu'ils ont entendues. Ils permettent ainsi aux stations émettrices de savoir jusqu'où elles ont été captées, et, à leur tour, ces stations émettrices enverront aux SWL leur carte, en remerciement. Ce sont ces cartes QSL reçues en retour qui permettront à l'écouteur de participer aux concours.

RADIO-CLUBS



Les Radio-clubs sont des associations locales regroupant les Radioamateurs d'une ville ou d'une région. Le club permet aux Radioamateurs de se regrouper et de partager leur passion. C'est un excellent endroit pour avoir un premier contact avec le monde de l'émission d'amateur. C'est aussi **un lieu d'échange, de formation, d'activités autour de projets.**



Radioamateurs et éducation

Les Radioamateurs œuvrent également à l'**éveil des jeunes dans le domaine de la technique**. Certains groupes de Radioamateurs viennent animer des ateliers dans les classes où les enfants réalisent des petits montages électroniques. Sur un plan plus spectaculaire, des Radioamateurs ont permis à des élèves de réaliser des contacts avec les astronautes de la station spatiale internationale (ISS). Ces contacts se font dans le cadre du projet ARISS. Les questions posées aux astronautes sont préparées par les enfants et les instituteurs. Lors du contact, les Radioama-



teurs entrent en liaison radio avec l'astronaute à bord, lisent les questions et les enfants peuvent alors entendre les réponses.

Satellites Radioamateurs

Dès 1961, les Radioamateurs ont construit des satellites pour leur usage propre.

La réalisation de chaque satellite amateur est gérée par un radioclub généralement issu des universités, écoles d'ingénieurs ou de l'industrie aérospatiale, et leur lancement effectué bénévolement par les agences spatiales. Leur usage en tant que relais est ouvert à tous les amateurs disposant du matériel adéquat.

Depuis 1996, l'AMSAT-France a pour mission de faciliter l'accès aux communications par satellite pour les Radioamateurs.

Relais terrestres

Ces relais, ou répéteurs, utilisés aussi bien pour la phonie, la TV ou tout autre mode de transmission utilisent des bandes de fréquences à partir de la VHF et au-delà. Ils sont situés d'ordinaire sur des points hauts (montagnes, collines, immeubles de grande hauteur) et permettent à des opérateurs de **communiquer sur des centaines de kilomètres carrés avec une simple station portable de faible puissance**. Les relais peuvent également être liés entre eux en réseau. Ils sont, en particulier, beaucoup utilisés par les Radioamateurs trafiquant depuis leur véhicule. Ces relais sont installés et entretenus par les radio-clubs régionaux.



Balises

Les associations Radioamateurs fabriquent, installent et entretiennent des balises qui leur permettent d'**étudier la propagation des ondes**, et cela sur toutes les fréquences disponibles. Il s'agit d'émetteurs automatiques émettant en continu. Les balises diffusent l'indicatif qui leur est attribué par l'Administration, leur position et un signal continu, plus ou moins long, qui permet d'effectuer des mesures. Une carte des balises est tenue à jour par les associations locales et nationales et est disponible sur Internet. Tous les Radioamateurs peuvent ainsi se mettre à l'écoute des



balises et tenir un journal de leur réception (jour, heure, réception ou pas et force du signal reçu).

Chasse aux balises

Ou radiogoniométrie sportive. Cette activité consiste à **rechercher des balises émettrices, cachées dans la nature**, et de les retrouver dans un minimum de temps à l'aide d'une antenne directive portable, d'un petit récepteur, d'une carte et d'une boussole.

Rappelant le principe des courses d'orientation en y ajoutant un peu de technique radio, des compétitions sportives sont régulièrement organisées à l'échelle nationale, européenne et mondiale.

De façon plus ludique, **les Radioclubs proposent souvent aux plus jeunes de s'initier à ces chasses aux trésors**, après qu'ils aient **construits de leurs mains le matériel nécessaire**.



Radioamateurs et catastrophes

Pour assurer un **soutien aux opérations de secours**, les Radioamateurs déploient un maillage radio. Ils sont en effet mobilisables en cas de catastrophe naturelle, pour créer des réseaux de communication ou pour **aider à la localisation d'avions écrasés au sol par exemple**.

C'est Hiram Percy Maxim, cofondateur de l'ARRL (American Radio Relay League, l'association Radioamateur américaine) qui attribua en 1914, des missions de service à la population en répartissant des stations radio relais le long des six principales routes qui traversaient les États-Unis. Aujourd'hui, les réseaux MARS et ARES assurent ce service en collaboration avec la protection civile et l'armée qui interviennent chaque fois qu'un désastre est annoncé.





L'ARML BIEN PLUS QU'UN RADIO-CLUB

Fondée en 1972, l'Association des Radioamateurs du Maine-et-Loire, comporte plus de cinquante adhérents cotisants, mais fédère l'ensemble des Radioamateurs du département.
C'est également le référent départemental pour la Fédération nationale (REF - Réseau des Émetteurs Français basé à Tours) qui est elle-même l'interlocuteur officiel auprès des administrations de tutelle nationale et internationale.

LIEN SOCIAL

L'ARML a pour vocation de faire la liaison entre les Radioamateurs et les radio-clubs de toutes les villes du département (Angers, Cholet, Saumur) et d'être un lieu d'échange pour toutes les personnes intéressées par les radio-communications .
Une fois par mois, l'ARML donne rendez-vous aux Radioamateurs du département pour une rencontre au radio-club d'Angers.
Un relai radio, dont l'antenne est située sur le radio-club a pour vocation de relier des amateurs des villes de Cholet et Saumur à Angers. Une balise expérimentale attire également l'attention des Radioamateurs européens sur la ville d'Angers.

FORMATION

Des cours accueillent deux fois par semaine des candidats à l'examen de licence. Ainsi, le club permet à des personnes de tous horizons, d'acquérir ou de réacquérir des connaissances techniques (électricité, électronique, radiofréquences...) de niveau BTS.
La réussite à cet examen, conditionne l'accès au droit d'émettre et à l'obtention d'un indicatif unique et personnel. **Chaque année de nouveaux candidats , présentés par l'ARML** au centre d'examen de Donges (44), obtiennent ainsi leur licence.
Les échanges radio internationaux, permettent de **perfectionner sa pratique des langues étrangères, ses connaissances géographiques et de s'ouvrir aux cultures étrangères.**

Cependant, **le club est ouvert à tous les passionnés de radio** comme par exemple les personnes qui souhaitent simplement écouter les ondes (SWL).
La volonté de l'association est également de **nourrir la curiosité des plus jeunes pour les nouvelles technologies** (radiofréquences, électronique, informatique, etc.). Pour se faire nous avons pour projet de proposer des ateliers pratiques ouverts aux 10-16 ans durant les périodes scolaires ou sur un rythme plus régulier.

COMPÉTITIONS

Plusieurs fois vainqueur de concours nationaux, le département du Maine-et-Loire se doit de redoubler d'efforts pour conserver sa place de leader, aujourd'hui très convoitée des autres régions. Quelques **Radioamateurs du département, adhérents de l'association, sont mondialement reconnus** dans leur spécialité et en tête des classements aux concours internationaux.

COMMUNICATION

Toujours restée discrète, l'association veut aujourd'hui valoriser ses actions pour : témoigner de son dynamisme, transmettre la passion de la radio et porter les valeurs d'amitié de la pratique Radioamateur en général.
Pour ce faire, des actions et activités sont menées tout au long de l'année.

VOUS SOUHAITEZ DEVENIR RADIOAMATEUR,

ou vous souhaitez en savoir plus sur ce loisir ou sur les radiocommunications en général :

Contactez-nous par courrier : ARML - 4 rue Renée - 49100 Angers

par mail : radioamateurs.arml@gmail.com

par téléphone : Florian Lollier - F4GPX (Pdt) - **06 84 68 55 11**

WWW.REF-UNION.ORG



Quelques Radioamateurs célèbres :

Olivier de Kersauzon , Navigateur avec l'indicatif F5LAX

Claudie Haigneré, première spationaute française est FX0STA

Juan Carlos, roi d'Espagne est actif avec l'indicatif EA0JC.

Rajiv Gandhi, ancien premier ministre de l'Inde (décédé en 1991), était actif avec l'indicatif VU2RG, son épouse Sonia est titulaire de l'indicatif VU2SON.

Marlon Brando, depuis sa retraite en Polynésie, a opéré longtemps une station Radioamateur sous le nom de Martin Brandeaux avec l'indicatif FO5GJ.

Akio MORITA Fondateur de SONY, JP1DPJ

L'ancien roi Hussein de Jordanie était actif avec l'indicatif JY1.

Albert II de Monaco avec l'indicatif 3A0AG.

Le Roi de Thaïlande Bhumibol Adulyadej sous l'indicatif HS1A.

Steve Wozniak cofondateur d'Apple avec l'indicatif WA6BND.

Joe Walsh, guitariste des Eagles, indicatif WB6ACU.

Chet Atkins, guitariste, W4CGP.

Joseph Hooton Taylor jr astrophysicien américain, prix Nobel de physique 1993 a comme indicatif K1JT.

À PROPOS DE LA TÉLÉGRAPHIE

« On peut voir, le télégraphe filaire comme une sorte de très, très long chat. Vous tirez la queue à New York et sa tête miaule à Los Angeles. Que devez-vous comprendre à cela ? Et bien qu'un émetteur radio opère de la même manière ; vous envoyez un signal là bas, et il est reçu ici. La seule différence est qu'il n'y a pas de chat. »

Albert Einstein