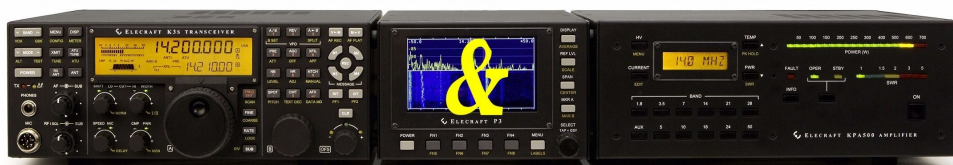




Association des Radios Amateur de St Ghislain



ON6RM Radio Club du Borinage

Portfolio



Le code Q

Le code Q a été développé en 1912. Il permettait une plus grande facilité dans les communications. En effet, les communications étant essentiellement en morse, il fallait réduire au minimum la durée des communications pour ménager les opérateurs.

Le code Q a donc été créé.

En outre, il possédait plusieurs avantages et non des moindres :

- * Rapidité des transmissions : les questions les plus courantes étaient résumées en trois lettres.
- * Un code international : le même code était utilisé par toutes les nationalités pour poser une question et la réponse, souvent un chiffre, pouvait être comprise par tous.
- * Sécurisant pour les opérateurs.

Les abréviations du code Q sont affirmatives ou interrogatives selon la formulation. Tous les codes sont composés de trois lettres, dont la première est toujours Q (comme « question »). Pour éviter toute confusion, la lettre Q a donc été omise des indicatifs attribués aux stations d'émission.

Ce code a été principalement utilisé pour la navigation maritime et aéronautique et par les radioamateurs. Il est encore largement utilisé par ces derniers.

Ci-dessous, l'essentiel du code Q utilisé par les radioamateurs :

<u>Q-CODE</u>	<u>MEANING</u>	<u>SIGNIFICATION</u>	<u>USAGE</u>
QRM	Interference	Interférences causées par d'autres stations	There is QRM on your signal
QRN	Noise	Interférences causées par l'orage, le soleil, ...	There is QRN on this band
QRP	Low power	faible puissance	I am transmitting QRP now
QRT	Off and Clear	terminé !	I am going QRT now
QRV	Ready to operate	prêt	I am QRV
QRX	Stand by or wait	pause, un instant !	Please QRX
QRZ	Who is calling	qui appelle ?	QRZ?
QSY	Change frequency	changement de fréquence	I will QSY to 20 Metres
QSB	Fading	fluctuation de signal	There is QSB on your signal
QSL	All received	bien reçu	QSL on your last transmission
QSO	Contact	communication	Thank you for the QSO
QTH	Location	emplacement de la station	My QTH is Melbourne

Remarque: les interférences sont généralement causées par d'autres stations ou appareils électriques. Le bruit est naturel et est causé par le soleil ou des orages. Le fading (fluctuations de signal pendant le contact) est environnemental et est causé par des changements quotidiens dans l'ionosphère.

Le code Q

Ci-dessous, le code Q utilisé par les radioamateurs (plus complet) :

QRA	Quel est le nom de votre station?	Le nom de ma station est...
QRB	À quelle distance approximative vous trouvez-vous de ma station?	La distance approximative entre nos stations est de... kilomètres.
QRG	Voulez-vous m'indiquer ma fréquence exacte (ou la fréquence exacte de...)?	Votre fréquence exacte (ou la fréquence exacte de...) est... kHz (ou MHz).
QRH	Ma fréquence varie-t-elle?	Votre fréquence varie.
QRI	Quelle est la tonalité de mon émission?	La tonalité de votre émission est: 1: bonne; 2: variable; 3: mauvaise.
QRK	Quelle est l'intelligibilité de mes signaux (ou des signaux de...)?	L'intelligibilité de vos signaux (ou des signaux de...) est: 1: mauvaise ; 2: médiocre; 3: assez bonne; 4: bonne; 5:
QRL	Êtes-vous occupé?	Je suis occupé (ou suis occupé avec...). Prière de ne pas brouiller.
QRM	Êtes-vous brouillé?	1 : Je ne suis nullement brouillé; 2: faiblement; 3: modérément; 4: fortement; 5: très fortement.
QRN	Êtes vous troublé par des parasites?	1 : je ne suis nullement troublé; 2: faiblement; 3: modérément; 4: fortement; 5: très fortement.
QRO	Dois-je augmenter la puissance d'émission?	Augmentez la puissance d'émission.
QRP	Dois-je diminuer la puissance d'émission?	Diminuez la puissance d'émission.
QRQ	Dois-je transmettre plus vite?	Transmettez plus vite (... mots/mn).
QRS	Dois-je transmettre plus lentement?	Transmettez plus lentement (... mots/mn).
QRT	Dois-je cesser la transmission?	Cessez la transmission !
QRU	Avez-vous quelque chose pour moi?	Je n'ai rien pour vous.
QRV	Êtes-vous prêt?	Je suis prêt.
QRX	À quel moment me rappellerez-vous?	Je vous rappellerai à... heures (sur... kHz) (ou... MHz).
QRZ	Par qui suis-je appelé?	Vous être appelé par... (sur kHz) (ou MHz).
QSA	Quelle est la force de mes signaux (ou des signaux de...)?	La force de vos signaux (ou des signaux de...) est: 1: à peine perceptible; 2: faible; 3: assez bien; 4: bonne; 5:
QSB	La force de mes signaux varie-t-elle?	La force de vos signaux varie.
QSD	Ma manipulation est-elle défectueuse?	Votre manipulation est défectueuse.
QSK	Pouvez-vous m'entendre entre vos signaux? Dans l'affirmative, puis-je vous interrompre dans votre	Je peux vous entendre entre mes signaux. Vous pouvez interrompre ma transmission.
QSL	Pouvez-vous me donner accusé de réception?	Je vous donne accusé de réception.
QSO	Pouvez-vous communiquer avec... directement (ou par relais)?	Je puis communiquer avec... directement (ou par l'intermédiaire de...).
QSP	Voulez-vous retransmettre à... gratuitement?	Je peux retransmettre à... gratuitement.
QSU	Dois-je transmettre ou répondre sur la fréquence actuelle?	Transmettez ou répondez sur la fréquence actuelle (ou sur... kHz) (ou sur... MHz) (en émission de la classe...).
QSV	Dois-je transmettre une série de V sur cette fréquence (ou sur... kHz) (ou...MHz)?	Transmettez une série de V sur cette fréquence (ou sur... kHz) (ou... MHz).
QSY	Dois-je passer à la transmission sur une autre fréquence?	Passer à la transmission sur une autre fréquence (ou sur... kHz) (ou sur... MHz).
QTH	Quelle est votre position en latitude et en longitude (ou d'après toute autre indication)?	Ma position est... latitude... longitude (ou d'après toute autre indication).
QTR	Quelle est l'heure exacte?	L'heure exacte est...

Le code morse

Inventé en 1838 par Samuel Morse, peintre et physicien Américain, le morse a été très utilisé notamment avec l'avènement de la télégraphie. Il a beaucoup servi dans les moyens de communication radios (militaires marine, etc ...), et servait de moyen d'appel de secours en mer.

Sur ce dernier point, le code morse a officiellement été abandonné en 1999, au profit du système satellitaire de sauvetage international, GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

Il n'empêche, en bord de mer, il reste très connu. Si tu fais un jeu en bord de mer ou sur mer, n'utilise jamais le SOS, qui pourrait être interprété comme réel appel de secours.

Le code morse est fondé sur l'utilisation de « traits » et de points. Ce code est pratique car il peut être utilisé de manière auditive, visuelle (lampe), ou électrique :

Un trait dure trois points. On sépare les différents signes d'une lettre par la durée d'un point, les différentes lettres par la durée de trois points et les différents mots par la durée de sept points.

Code morse international

1. Un tiret est égal à trois points.
2. L'espacement entre deux éléments d'une même lettre est égal à un point.
3. L'espacement entre deux lettres est égal à trois points.
4. L'espacement entre deux mots est égal à sept points.

A ● ■
B ■ ● ● ●
C ■ ● ■ ●
D ■ ● ●
E ●
F ● ● ■ ●
G ■ ■ ●
H ● ● ● ●
I ● ●
J ● ■ ■ ■
K ■ ● ■
L ● ■ ● ●
M ■ ■
N ■ ●
O ■ ■ ■
P ● ■ ■ ●
Q ■ ■ ● ■
R ● ■ ●
S ● ● ●
T ■

U ● ● ■
V ● ● ■ ■
W ● ■ ■
X ■ ● ● ■
Y ■ ● ■ ■
Z ■ ■ ● ●

1 ● ■ ■ ■ ■
2 ● ● ■ ■ ■
3 ● ● ● ■ ■
4 ● ● ● ● ■
5 ● ● ● ● ●
6 ■ ● ● ● ●
7 ■ ■ ● ● ●
8 ■ ■ ■ ● ●
9 ■ ■ ■ ■ ●
0 ■ ■ ■ ■ ■

L'alphabet international

A	Alpha
B	Bravo
C	Charlie
D	Delta
E	Echo
F	Foxtrot
G	Golf
H	Hotel
I	India
J	Juliet
K	Kilo
L	Lima
M	Mike
N	November

O	Oscar
P	Papa
Q	Quebec
R	Romeo
S	Sierra
T	Tango
U	Uniform
V	Victor
W	Whisky
X	X ray
Y	Yankee
Z	Zulu

0	Zero
1	One (un tout seul)
2	Two (un et un)
3	Three (deux et un)
4	Four (deux fois deux)
5	Five (trois et deux)
6	Six (deux fois trois)
7	Seven (quatre et trois)
8	Eight (deux fois quatre)
9	Nine (cinq et quatre)
,	Décimal
.	Stop

Le vocabulaire

Parfois, d'autres codes sont utilisés par les radioamateurs durant leurs contacts vocaux.

Les voici :

<u>CODE</u>	<u>MEANING</u>	<u>SIGNIFICATION</u>	<u>USAGE</u>
CQ	Seek You – Calling all stations	Appel à toutes les stations	CQ, CQ ,CQ
Hi	Laughter	Rire (ou Hello)	Very funny, Hi Hi
73	Best Regards	Sincères salutations	73, Joe
88	Love and kisses	Bisous	88 from Julie
YL	Young Lady	Jeune fille	Nice to hear a YL on the band
OM	Old Man	Vieil homme (ou radioamateur)	See you later OM
DX	Long distance	Longue distance	I'm looking for a DX contact
CW	Continuous Wave (Morse code) mode	Code morse	I'm going to send you CW now
WX	Weather	Météo	The WX is getting bad here
Phone	Voice communication mode	Conversation orale	Switching to phone mode now
80,40,20 etc	Wavelength of the amateur band	Longueur d'onde	I will be operating on 40
7100	7.100 kilohertz	7,100 Kz	Change frequency to 7100
Roger	Yes, OK	Oui, ok	Roger Joe
Negative	No	Non	Negative copy Julie
Over	Back to you	A vous	I'm finished talking, over
Copy	Heard and understood	Entendu, compris	I did not copy that
Rig	Radio Transceiver	Emetteur	I just switched on my rig
Eyeball	Face to face meeting	Rencontre visuelle	Let's have an eyeball
Doubled	Two stations transmitting at the same time	Deux stations émettent en même temps	Julie, you just doubled with Joe. Go again please.
Ragchew	A long rambling contact	Contact perdu	You have been ragchewing for hours
Zulu	The time in UTC	L'heure universelle (GMT)	It is 2359 zulu here
PAN	Urgency call – Emergency situation	Appel d'urgence - situation urgente	PAN PAN PAN ... engine failure, taking on water...
MAYDAY	Distress call – Life and death situation	Appel de détresse	MAYDAY MAYDAY MAYDAY ... ship sinking...



Le code RST

La lisibilité, la force du signal et les rapports de tonalité (RST) sont un élément important du radio amateur. Ce sont des codes à deux ou trois chiffres lus sur l'air qui indiquent la clarté, la force et la pureté de votre signal. Le chiffre du rapport de tonalité n'est requis que pour un contact en **CW** (Code Morse). Un bon rapport comme **59** signifie que d'autres peuvent vous entendre parfaitement. Un mauvais rapport comme **31** peut signifier qu'il est temps d'abandonner et d'essayer à nouveau un autre jour où les conditions seront meilleures. **Les rapports de RST sont enregistrés pour chaque QSO dans le registre de l'opérateur (logbook).**

No.	Lisibilité	Force du signal	Tonalité (Code morse)
1	Illisible	Défaillant	Tonalité dure avec bourdonnement
2	A peine lisible	Très faible	Tonalité sévère avec modulation
3	Lisible avec difficulté	Faible	Tonalité rugueuse avec bourdonnement
4	Lecture quasiment parfaite	Moyen	Tonalité rugueuse avec modulation
5	Parfaitement lisible	Relativement bon	Tonalité vacillante, bourdonnement fort
6	-	Bon	Tonalité vacillante, forte modulation
7	-	Modéré à fort	Bonne tonalité, bourdonnement léger
8	-	Fort	Bonne tonalité, légère modulation
9	-	Très fort	Tonalité parfaite, aucun bourdonnement ou modulation

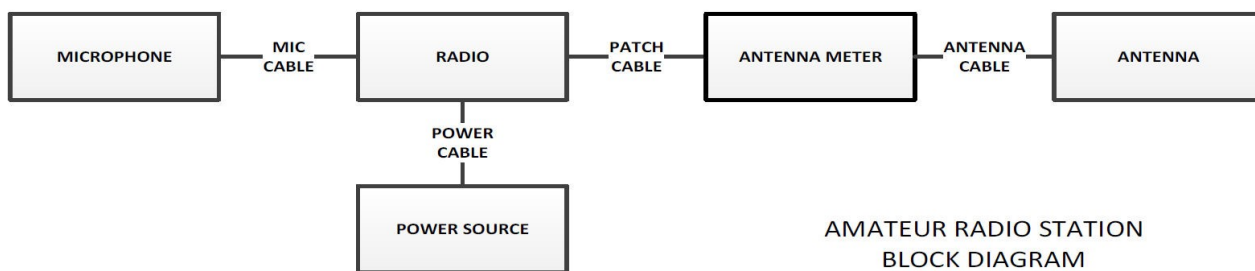


La station de base

Comment configurer et utiliser une station de radio amateur ?

Voici un exemple de liste de pièces et de diagramme de bloc pour une station de radio amateur typique :

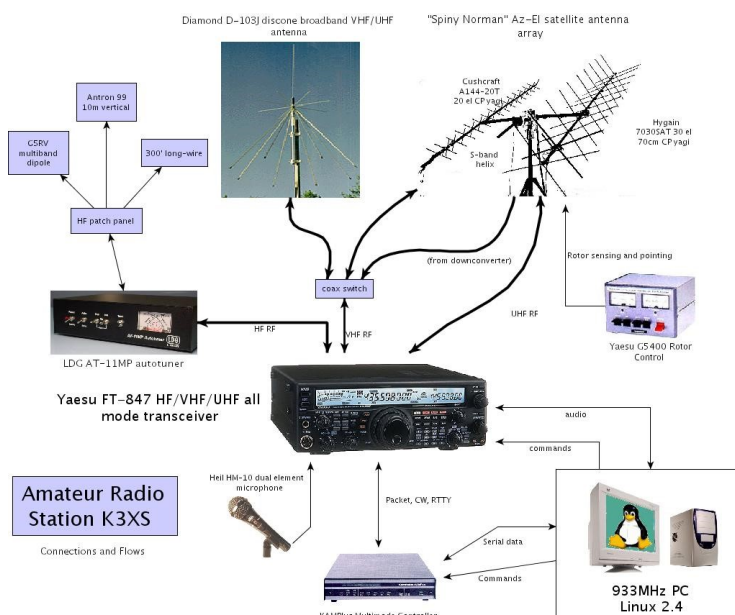
Amateur Radio Station Parts List			
Type	Make	Model	Description
Microphone	Yaesu	MH-48	PTT mic with mic cable attached
Radio	Yaesu	FT-7900R	VHF/UHF FM Transceiver 50W
Power Source	Sunstonepower	MLG12-120	12 Volt 120AH Battery
Power Cable	Homebrew	50A	50A with Anderson Connectors
Patch Cable	Homebrew	RG-58C/U	50 ohm coaxial cable with PL-259 connectors
Antenna Meter	Daiwa	CN-801HP	SWR/Power Meter 1.8-200MHz
Antenna	Diamond	X50	2m/70cm Collinear Antenna on a 8.5m mast
Antenna Cable	Homebrew	RG-58C/U	50 ohm coaxial cable with N-Type connectors



Procédure d'installation

Une fois que vous avez tout ce dont vous avez besoin, avez établi vos plans et quand toutes les règles de sécurité sont respectées : mettre en place et tester votre station de radio amateur, sous la supervision d'un opérateur radio amateur licencié, comme suit :

1. Construisez et érigez d'abord l'antenne
2. Placez la radio et d'autres équipements sur une table
3. Branchez le microphone à la radio
4. Testez la source d'alimentation avec un multimètre
5. Branchez la source d'alimentation à la radio
6. Branchez le mesureur d'antenne (TOS-mètre) à la radio
7. Testez l'antenne avec un multimètre
8. Branchez l'antenne au TOS-mètre
9. Allumez la radio et réglez le volume et le squelch
10. Sélectionnez un canal inutilisé
11. Testez l'antenne en appuyant brièvement sur le bouton "Talk". Observez le TOS-mètre. Le TOS-mètre vous indiquera si la radio et l'antenne fonctionnent
12. Si tout fonctionne correctement, testez votre station de radio amateur avec des radios portatives
13. Testez votre station de radio amateur avec quelques radios portatives, cette fois via un répéteur



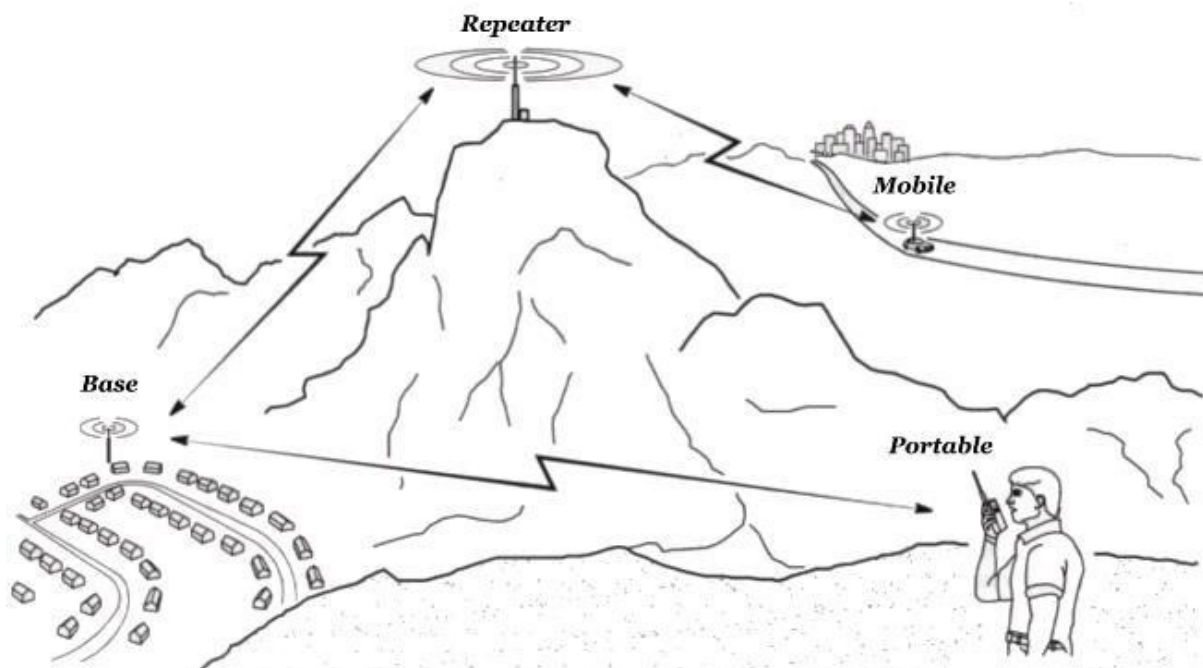
VHF / UHF Bands

Bandes VHF/UHF

Les bandes à très haute fréquence (VHF) et ultra haute fréquence (UHF) vous permettent de communiquer avec d'autres stations à condition qu'elles ne soient pas masquées par des montagnes ou des bâtiments hauts. Au rez-de-chaussée, vous pourriez seulement être en mesure de parler à une station dans le voisinage. Mais en utilisant une antenne très haute ou fonctionnant à partir du sommet d'une colline, vous pourriez être en mesure de travailler avec des stations de la ville voisine ou au-delà.

Répétiteurs VHF/UHF

Les stations VHF et UHF peuvent communiquer encore plus loin si elles peuvent utiliser le même répéteur. Un répéteur transmet de nouveau le signal de chaque station à partir d'un emplacement très élevé, comme un grand bâtiment ou le sommet de colline. La couverture du répéteur peut être 150 km ou plus. Dans le schéma suivant, la station de base peut communiquer avec la station portable car il n'y a pas d'obstacles entre eux. La station de base ne peut pas communiquer directement avec la station mobile parce qu'il y a une grande colline dans le chemin. Cependant, la station de base peut communiquer avec la station mobile via un répéteur sur le sommet de la colline.



HF Bands

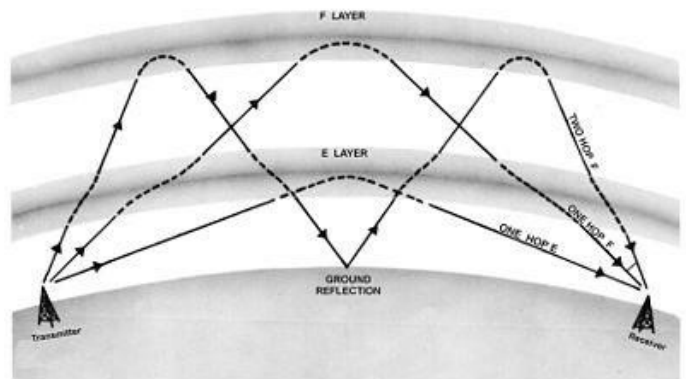
Bandes HF

Les bandes haute fréquence (HF) ou ondes courtes vous permettent de communiquer avec d'autres stations partout dans le monde, mais seulement si les conditions sont favorables et à certains moments de la journée ou de la nuit.

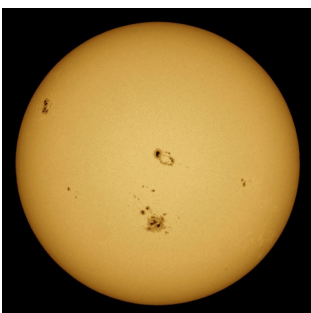
Propagation HF

Les signaux radio HF voyagent haut dans le ciel où ils sont renvoyés vers la terre par des couches invisibles de particules chargées par le soleil. Les signaux peuvent même rebondir d'avant en arrière, entre le sol et le ciel, voyageant partout dans le monde.

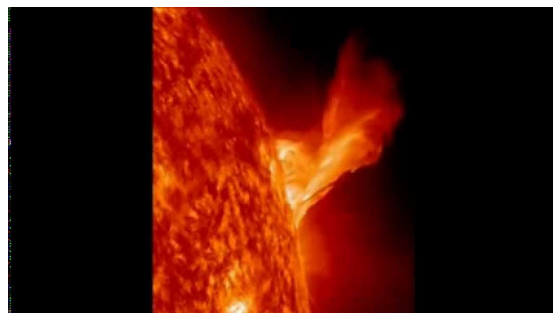
Les bandes HF peuvent parfois être bruyantes et imprévisibles. Le bruit et l'interférence peuvent provenir de l'équipement électrique à proximité, des stations d'outre-mer ou des orages.



L'ionosphère de la terre change au cours de la journée et de la nuit. Parfois, vous ne pouvez entendre que des stations locales et d'autres fois que des stations éloignées. Les signaux peuvent s'estomper en quelques minutes seulement. Les conditions de bande sont même affectées par des taches solaires et des éruptions de soleil. L'apparition d'une aurore boréale la nuit est une preuve visible de l'effet du soleil sur l'ionosphère de la terre. Les opérateurs de radio expérimentés apprennent à lire les signes et à tirer le meilleur parti des conditions de bande en vigueur.



Taches solaires



Eruptions solaires



Aurores boréales

Les radios HF ont beaucoup plus de paramètres à régler pour toutes les différentes conditions de bande. Vous pouvez contrôler la sensibilité de la radio, la bande passante, la pré-amplification, l'atténuation, la largeur de bande et le bruit blanc pour n'en nommer que quelques-uns. Il n'y a pas de canaux fixes sur HF et la fréquence est variable en continu. Ajuster les stations reçues demande un peu de pratique : il suffit donc de faire de petits mouvements sur le cadran et syntoniser le signal pour obtenir le son le plus naturel.

Procédure d'appel d'une station de radioamateurisme

Les radioamateurs doivent utiliser un **indicatif d'appel** et suivre une **procédure d'opération spéciale** quand ils utilisent une station de radio amateur.

Imaginez que maintenant vous ayez une **licence de radioamateur** et **votre propre indicatif d'appel**. Vous venez d'acquérir un **nouvel émetteur** et une **antenne à ondes courtes faite maison**. Vous branchez votre matériel, entendez quelques stations et leur lancez un appel. Tout le monde est heureux d'établir un contact avec un nouvel opérateur. Ils posent des questions sur votre émetteur et votre antenne et ils disent tous qu'ils ne peuvent pas croire à quel point vous êtes jeune. Vous enregistrez tous les détails de votre premier contact dans votre **logbook**. Puis la semaine suivante, vous recevez une **Carte QSL** de quelqu'un à qui vous avez parlé en Russie ! Il y a une image d'une ferme avec quelques antennes. Vous vous demandez quels pays vous pouvez contacter avec votre matériel.

Indicatifs d'appel

Les indicatifs d'appel identifient la station. Ils sont comme les plaques de voiture et c'est une obligation légale de les utiliser **pour commencer et finir** chaque contact, et **au moins toutes les 10 minutes** pendant le QSO. Les indicatifs d'appel ont généralement un préfixe pour identifier l'emplacement de la station et parfois un suffixe pour identifier le permis individuel et le type de licence.

Cette fréquence est-elle utilisée ?

Avant d'appeler sur une nouvelle fréquence, un opérateur **écoute attentivement** et **demande** :

Cette fréquence est-elle utilisée ?

Si une autre station répond « Oui, cette fréquence est en cours d'utilisation. C'est ON6RM », l'opérateur essaiera une fréquence différente.

Appeler : CQ

Pour appeler d'autres stations entendues sur la fréquence, appeler **CQ** et identifiez-vous.

CQ CQ CQ de ON6RM

Appeler une station ou répondre à un appel

Il suffit d'utiliser d'abord leur indicatif d'appel, suivi par le vôtre. Rappelez-vous : en premier son indicatif - c'est la politesse.

ON4CN pour ON6RM

De quoi parler ?

- Soyez toujours poli. Dites bonjour ou bon après-midi.
- Ne pas **mentionner tous les détails de sa vie privée** ou **parler de sujets délicats**.
- Rappelez-vous qu'il y a **toujours** des auditeurs d'ondes courtes et d'autres opérateurs qui vous écoutent.
- La première chose que vous devez faire est de donner votre **prénom** et votre **emplacement**.
- Vous pouvez fournir un rapport de signal, un bulletin météo, les conditions de bande, le type de radio et d'antenne que vous utilisez, ce que vous faites aujourd'hui, qui vous avez contacté récemment, etc.
- Si vous ne savez pas quoi dire, il suffit de poser des questions sur les mêmes choses.
- **Mentionnez toujours le nom de l'autre opérateur** car cela rend le QSO plus personnel.

- **Essayer toujours de finir avec une question**, cela maintient la conversation en cours.

Fonctionnement d'un groupe

Lorsque trois stations ou plus partagent la même fréquence, elles sont appelées à fonctionner dans un « groupe ». En opérant dans un groupe, chaque station prend son tour pour parler aux autres. Vous devez vous rappeler **votre place dans le groupe** et quand vous avez fini, de la passer à la station suivante dans la ligne. Vous devez garder votre tour dans le groupe, même si vous n'avez rien à dire.

ON6RM dans le groupe, ici ON4CN. Bien reçu, Jean-Luc. Rien de plus à dire ici pour le moment. Tu es le suivant, Serge. ON3WP dans le groupe, ici ON4CN, terminé.

Signature

Lorsque vous avez terminé votre contact, n'oubliez pas de dire « Merci ».

ON6RM pour ON4CN. 73 Jean-Luc et merci pour le QSO.

Tenue d'un logbook

Pour chaque contact que vous faites, vous devez noter les **date, heure, bande, fréquence, mode, indicatif d'appel, nom et rapports de signal** envoyés et reçus. La date et l'heure utilisées par la Convention internationale sont appelées **Temps universel coordonné (UTC) ou GMT**. Le temps est écrit en **format 24 heures (HH:MM)**. Le 20 octobre 2018, à Terte (Belgium), il est **2 heures plus tard** que l'heure GMT (heure d'été).

Exemple :

Date	Heure UTC	Bande	Fréquence	Mode	Indicatif	Nom	Envoyé	Reçu
20/10/2018	10:30	2 m	144,725	FM	ON6RM	Jean-Luc	59	59
20/10/2018	14:25	20 m	14,136	USB	ON4XM	Dominique	47	48

Le logbook

No	DATE	TIME	CALL	NAME	FREQ	MODE	COUNTRY	QTH	QSL_SENT	RST_RCVD
ex.	20/10/2018	10:00	2E0CBB	Brian H Clements	7.07518	FT8	England	Egremont	-13	-15
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Association Radio Amateur Saint Ghislain (A.R.A.S.)

Un groupe d'OM's issus de ON6RM, Dominique Ghassiotis ON4XM – Claude Godeau ON5CC – Claude Deman ON4CN, ont décidé de créer une « *Association Radio Amateur de Saint-Ghislain* » (A.R.A.S.). Une demande a été introduite à la Ville de Saint-Ghislain. Elle a été passée au Collège communal en sa séance du 9 Juin 2015. Nous avons obtenu la reconnaissance de notre association et des locaux nous ont été octroyés.

Les locaux du Club A.R.A.S se situent dans l'ancienne conciergerie du Parc de l'Administration communale à Tertre, rue Defuisseaux 32 Tertre. Ils sont accessibles chaque samedi de 14 h 00 à + / – 17 h 00.

C'est un loisir accessible à M. et Mme tout le monde.

Notre club de radioamateurs est ouvert à toutes les personnes (Radioamateurs et Ecouteurs) qui désirent passer des bonnes heures en notre compagnie, parler de notre hobby, techniques expérimentales et pédagogiques du radio amateurisme.

Le novice qui le souhaite peut venir nous rencontrer et ainsi être guidé afin de passer éventuellement une licence de radioamateur.

Plus d'informations et inscription au club.



Locaux : ancienne conciergerie du Parc de l'Administration communale à Tertre, rue Defuisseaux 32 (entrée face du Colruyt)

Ouverture : chaque samedi de 14 h 00 à + / – 17 h 00.