



CODE MORSE

RADIO CLUB de TEYRAN
3 Rue des Arènes 34820 TEYRAN

A	• —	U	• • —
B	— • • •	V	• • • —
C	— • — •	W	• — —
D	— • •	X	— • • —
E	•	Y	— • — —
F	• • — •	Z	— — • •
G	— — •		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — — —		
K	— • —	1	• — — —
L	• — • •	2	• • — — —
M	— —	3	• • • — —
N	— •	4	• • • • —
O	— — —	5	• • • • •
P	• — — •	6	— • • • •
Q	— — • —	7	— — • • •
R	• — •	8	— — — • •
S	• • •	9	— — — — •
T	—	0	— — — — —



E → I → S → H → 5
 • • • • •
 dit didit dididit didididit dididididit
 → A → U → V → 4
 • • • • •
 didah dididah didididah dididididah
 \ \ → F → 3
 \ \ • • • • •
 \ \ dididahdit didididadah
 \ \ → 2
 \ \ • • • • •
 \ \ dididadah
 \ \ → R → L
 | • • • • •
 | didadit didadidit
 → W → J → 1
 • • • • •
 didadah didadah didadadadah
 → P
 • • • • •
 didadadit

T → M → O → ∅
 - - - - -
 dah dadah dadadah dadadadadah
 | | → 8
 | | - - - - ••••
 | | dadadadidit dadadadadit
 | | → G → Z → 7
 | | - - •• - - ••••
 | | dadadit dadadidit dadadididit
 | | → Q
 | | - - •• - - ••••
 | | dadadadah
 | | → N → D → B → 6
 - - •• - - ••••
 dadit dadidit dadididit dadidididit
 | | → X
 | | - - •• - - ••••
 | | dadididah
 | | → K → C
 - - •• - - ••••
 dadidah dadadidit
 → Y
 - - •• - - ••••
 dadidadah



ALPHABET INTERNATIONAL

Lettre à diffuser	Terme employé	Terme employé
A	Alpha	Al pha
B	Bravo	Bra vo
C	Charlie	Tchar li
D	Delta	Del tah
E	Echo	Èk o
F	Foxtrot	Fox trott
G	Golf	Golf
H	Hotel	Ho tèll
I	India	In di ah
J	Juliett	Djou li ètt
K	Kilo	Ki lo
L	Lima	Li mah
M	Mike	Ma ìk
N	November	No vem ber
O	Oscar	Oss car
P	Papa	Pah pah
Q	Quebec	Ké bèk
R	Romeo	Ro mi o
S	Sierra	Si èr ra
T	Tango	Tan go
U	Uniform	You ni form
V	Victor	Vik tor
W	Whiskey	Ouiss ki
X	X-ray	Èkss rè
Y	Yankee	Yang ki
Z	Zulu	Zou lou



CODE Q

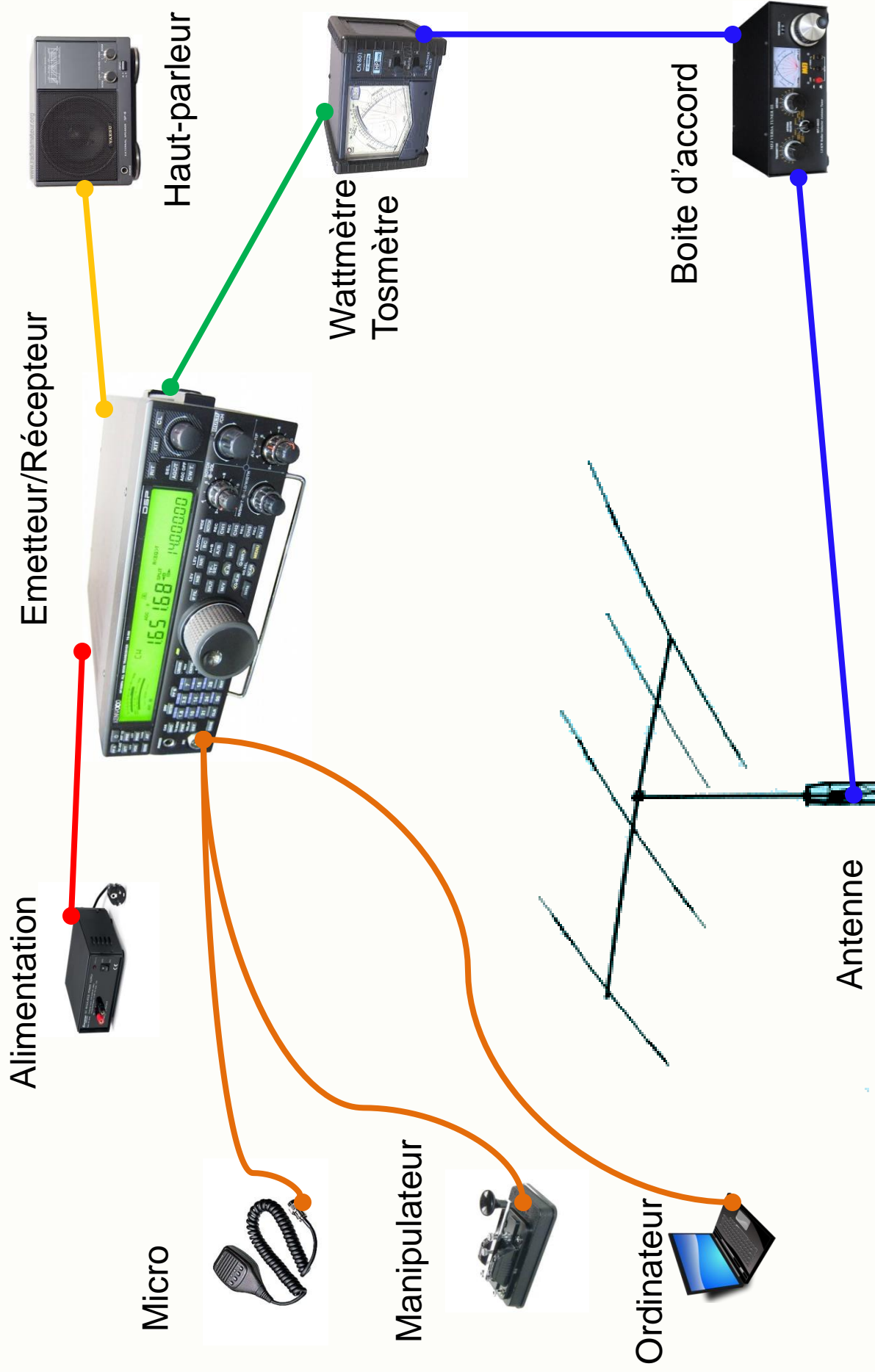
QRA	Domicile <i>Quel est le nom de votre station ? Le nom de ma station estAdresse de la station</i>
QRG	Fréquence <i>Voulez-vous m'indiquer ma fréquence exacte ? Votre fréquence exacte est de ... MHz.</i>
QRK	Lisibilité <i>Quelle est l'intelligibilité de mes signaux ? L'intelligibilité de vos signaux est de</i>
QRL	Occupé (Prier de ne pas brouiller) <i>Êtes-vous occupé ? Je suis occupé.</i>
QRM	Interférence <i>Êtes-vous brouillé ? Je suis brouillé.</i>
QRN	Parasites atmosphériques <i>Êtes-vous troublé par des parasites ? Je suis troublé par des parasites. .</i>
QRO	Grande puissance <i>Dois-je augmenter la puissance d'émission ? Augmentez la puissance de l'émission.</i>
QRP	Petite puissance <i>Dois-je diminuer la puissance d'émission ? Diminuez la puissance de l'émission.</i>
QRQ	Transmission rapide <i>Dois-je transmettre plus vite ? Transmettez plus vite.</i>
QRT	Arrêt de transmission <i>Dois-je cesser la transmission ? Cessez la transmission.</i>
QRV	Prêt, équipé <i>Êtes-vous prêt ? Je suis prêt.</i>
QRX	Pause, attente, Rendez-vous <i>A quel moment me rappellerez-vous ? Je vous rappellerai à ... heures.</i>
QRZ	Indicatif <i>Par qui suis-je appelé ? Vous êtes appelé par ...</i>
QSA	Force du signal <i>Quelle est la force de mes signaux ? La force de vos signaux est de ...</i>
QSB	Fading <i>La force de mes signaux varie-t-elle ? La force de vos signaux varie.</i>
QSL	Confirmation <i>Pouvez-vous me donner accusé de réception ? Je vous donne accusé de réception.</i>
QSY	Changement de fréquence ou de lieu <i>Dois-je passer à la transmission sur une autre fréquence ? Passez à la transmission sur une autre fréquence.</i>
QTH	Emplacement de la station <i>Quelle est votre position en latitude et en longitude ? Ma position est ... latitude ... longitude.</i>
QTR	Heure <i>Quelle est l'heure exacte ? L'heure exacte est ... Idem.</i>

**ABREVIATIONS**

73	Salutations, amitiés
51	Poignée de main
88	Bises, baisers
600	Téléphone, téléphoné (Passer un coup de 600)
AM	Modulation d'amplitude ou Après-midi (suivant le contexte)
BF	Basse fréquence, fréquence audio (Le volume BF de réception; un filtre BF)
BLU	Bande latérale unique ou SSB
CW	Ondes entretenues, télégraphie
DX	Distance, liaison lointaine
FB	Bien, bon, beau (Le WX FB, une antenne FB)
GMT, TU, Z	Heure universelle (temps moyen de Greenwich)
HAM	Radioamateur
HF	Hautes fréquences
HI	Rire (en télégraphie)
Hz	Hertz, unité de fréquence
K	Invitation à transmettre Transmettez
LOG	Cahier de trafic
MIC	Microphone
PWR	Puissance
SHACK	Pièce où se trouve la station
SWL	Écouteur d'ondes courtes
WX	Temps, conditions atmosphériques
XYL	Épouse de l'opérateur
YL	Opératrice de la station



RADIO CLUB de TEYRAN 3 Rue des Arènes 34820 TEYRAN





LE QSO

Station F8KHR	Station F1AYG
Appel général, appel général, appel général, ici Foxtrott 8 Kilo, Hotel, Roméo (3 fois) F8KHR qui lance appel sur la bande des 20 m et repasse à l'écoute - transmettez s'il vous plaît.	Réponse à l'appel
F8KHR écoute	Foxtrott 8 kilo,hotel,roméo F8KHR de Foxtrott 1 Alfa, Yankee, Golf qui répond à votre appel et passe à votre écoute.
F1AYG de F8KHR Bonjour cher OM, merci de votre appel, heureux de vous contacter aujourd'hui. Votre report est de 59 59 Le QTH est Teyran Tango Echo Yankee Romeo Alfa November Le prénom de l'opérateur est Pierre, Papa, India, Echo, Roméo, Roméo, Echo Comment me recevez-vous ? F1AYG de F8KHR qui repasse à votre écoute	F1AYG écoute
F8KHR écoute	F8KHR de F1AYG Bonjour cher Pierre, merci pour l'excellent contrôle. Votre report est également de 59 59 Le QTH est Assas Alfa Sierra Sierra Alfa Sierra Le prénom de l'opérateur est Alex, Alpha, Lima, Echo, X-ray Merci pour cet excellent, QSO, toutes mes 73 et au plaisir de vous retrouver cher ami Pierre. Ici F1AYG qui termine avec la station F8KHR
F1AYG de F8KHR Bien reçu Alex. Je vous remercie pour cet excellent QSO et vous souhaite une bonne journée. Je vous ferai parvenir ma QSL par le bureau. 73	F1AYG écoute
	F8KHR de F1AYG OK. Merci Pierre et 73
Confirmation du QSO par l'envoi de la carte QSL	



LA PROPAGATION

Au 21ème siècle, communiquer avec le monde entier est quelque chose de commun. Grace aux moyens technologiques actuels comme la fibre optique ou le satellite, la liaison est rapide et sûre à presque 100%.

L'utilisation des ondes électromagnétique est quotidienne pour tout le monde : La télévision, la radiodiffusion, les navigateurs GPS les surveillances bébé, la téléphonie mobile, les fours micro-ondes, les systèmes de radio-identification et également les services « sans fil » qui se multiplient dans notre quotidien tel que les téléphones, le Wi-Fi, Le Bluetooth, les souris et clavier sans fil...

Mais au fait, comment ça fonctionne les ondes électromagnétiques ?

L'onde est une vibration qui se déplace. Les ondes électromagnétiques se propagent dans l'air ou le vide de la même manière que l'onde formée par un caillou que l'on jette au milieu d'une mare : des ronds concentriques se déplacent à partir du centre.

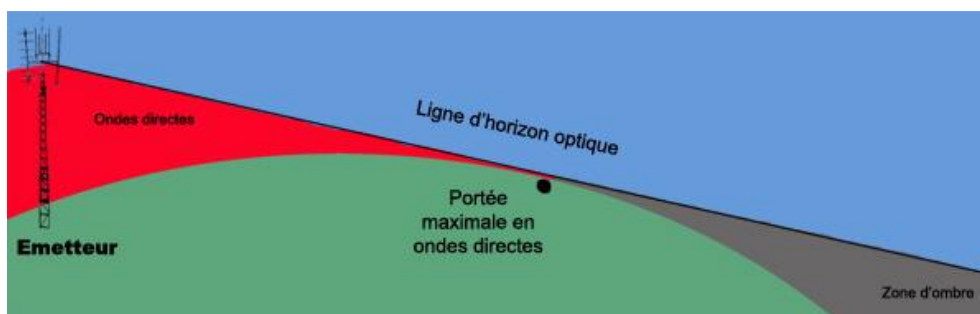


De manière théorique, l'onde radio émise de façon uniforme dans toutes les directions de l'espace peut être représentée par une succession de sphères concentriques. On peut imaginer une bulle se gonflant à la vitesse de la lumière (300000 km par seconde).

Les ondes électromagnétiques prennent naissance autour de l'antenne du fait de l'existence d'un champ magnétique et électrique. Ces champs se propagent de sorte qu'à une certaine distance de l'antenne on retrouve des champs de même fréquence, mais atténués. Ces champs ont une fréquence, que l'on mesure en Hertz (Hz)

Les ondes peuvent se propager de différentes façons :

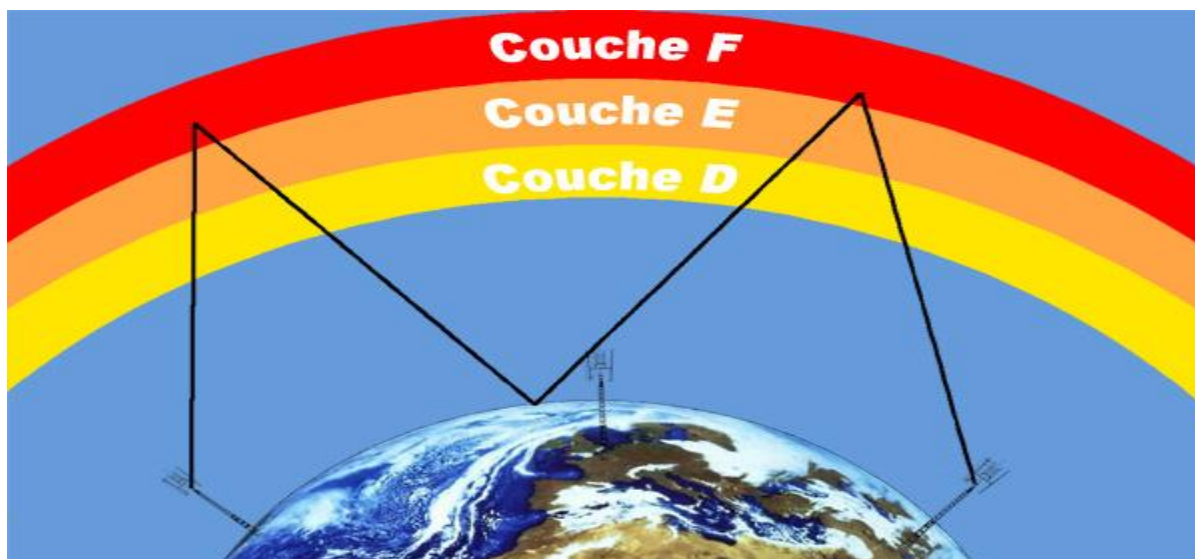
En ondes directes, les antennes sont en vue l'une et l'autre et l'onde se propage en ligne droite. Pour ce type de liaison l'altitude et le dégagement des antennes sont important.





En ondes de sol, (ou de surface) les ondes suivent le relief terrestre. L'onde de sol permet d'effectuer des liaisons à plus grande distance qu'en onde directe. Elle permet d'être entendu par un récepteur situé dans la zone d'ombre du schéma ci-dessus. L'affaiblissement du champ électrique sera fonction du sol. Si le sol est bon conducteur (océan, marais...) l'affaiblissement sera modéré et plus il sera isolant (sol gelé, désert...), l'onde de sol sera atténuée très rapidement.

En ondes réfléchies, les ondes rebondissent sur les hautes couches de l'atmosphère. L'ionosphère est une région de l'atmosphère située 60 et 800 km d'altitude. Elle est constituée de gaz fortement ionisés à très faible pression. L'ionosphère n'est pas homogène. Elle est constituée de trois couches différentes (D, E, F) aux propriétés particulières qui varient en fonction de l'heure de la journée, de la saison et de l'activité solaire.



Les 3 couches ont des propriétés particulières vis-à-vis de la propagation des ondes.

Couche D : altitude de 60 à 90 km. Absorbante pour les ondes de fréquence inférieure à quelques MHz, elle disparaît immédiatement après le coucher du Soleil. La densité d'électrons libres (100 électrons par cm³) dans cette zone n'est pas suffisante pour réfléchir les ondes vers la terre. Au contraire, elle atténue les signaux qui la traversent. Pour minimiser cette atténuation, on utilise des antennes ayant un angle de radiation faible (on vise l'horizon).

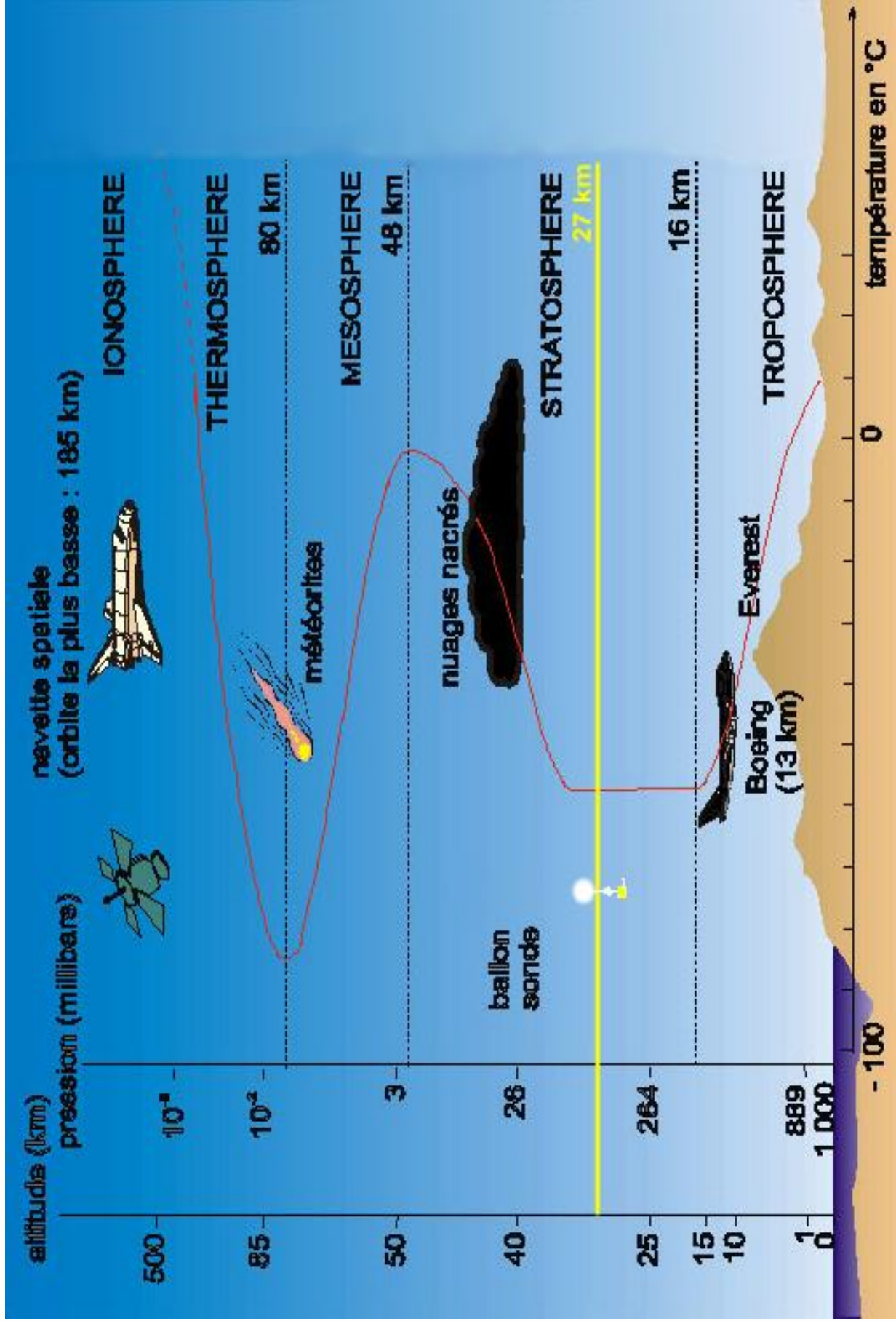
Couche E : altitude de 90 à 120 km. Diurne et présente tout au long du cycle solaire. Elle réfléchit les ondes de quelques MHz jusqu'à une fréquence limite qui dépend de l'angle d'incidence de l'onde sur la couche et de la densité de celle-ci

Couche F : altitude de 120 à 800 km. Très dépendante de l'activité solaire, elle est particulièrement présente pendant les maxima du cycle solaire. Des réflexions multiples sur cette couche permettent de "faire le tour de la terre" en faisant plusieurs "bonds". Son altitude fluctue en fonction du rayonnement solaire et se décompose pendant la journée en deux sous-couches F1 et F2. Elle s'atténue et disparaît la nuit plusieurs heures après le coucher du Soleil mais il arrive qu'elle persiste toute la nuit lors des maxima d'activité solaire. Comme pour la couche E, son rôle est essentiel pour la propagation des ondes courtes.



RADIO CLUB de TEYRAN 3 Rue des Arènes 34820 TEYRAN

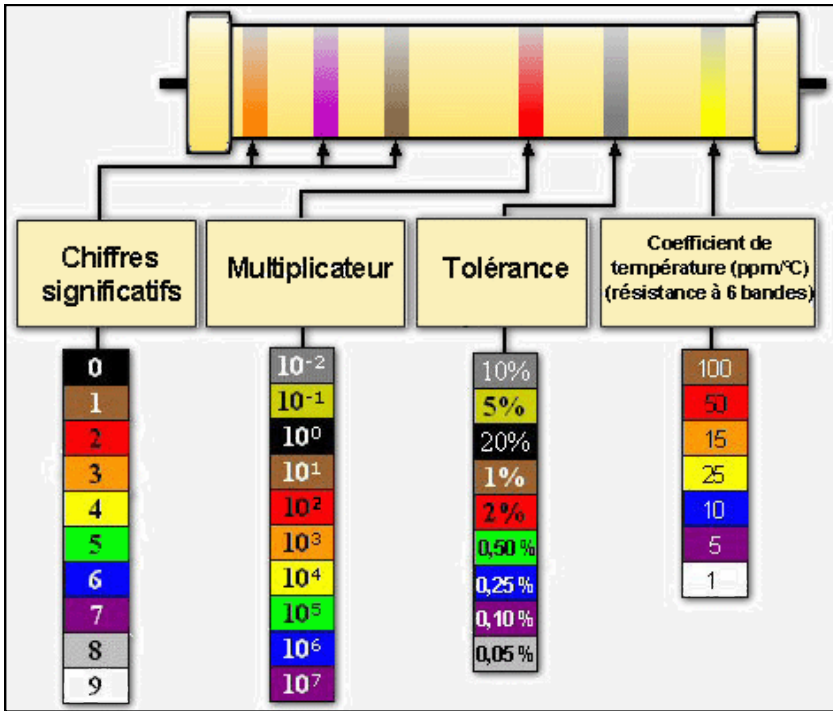
COUCHES de l'ATMOSPHERE





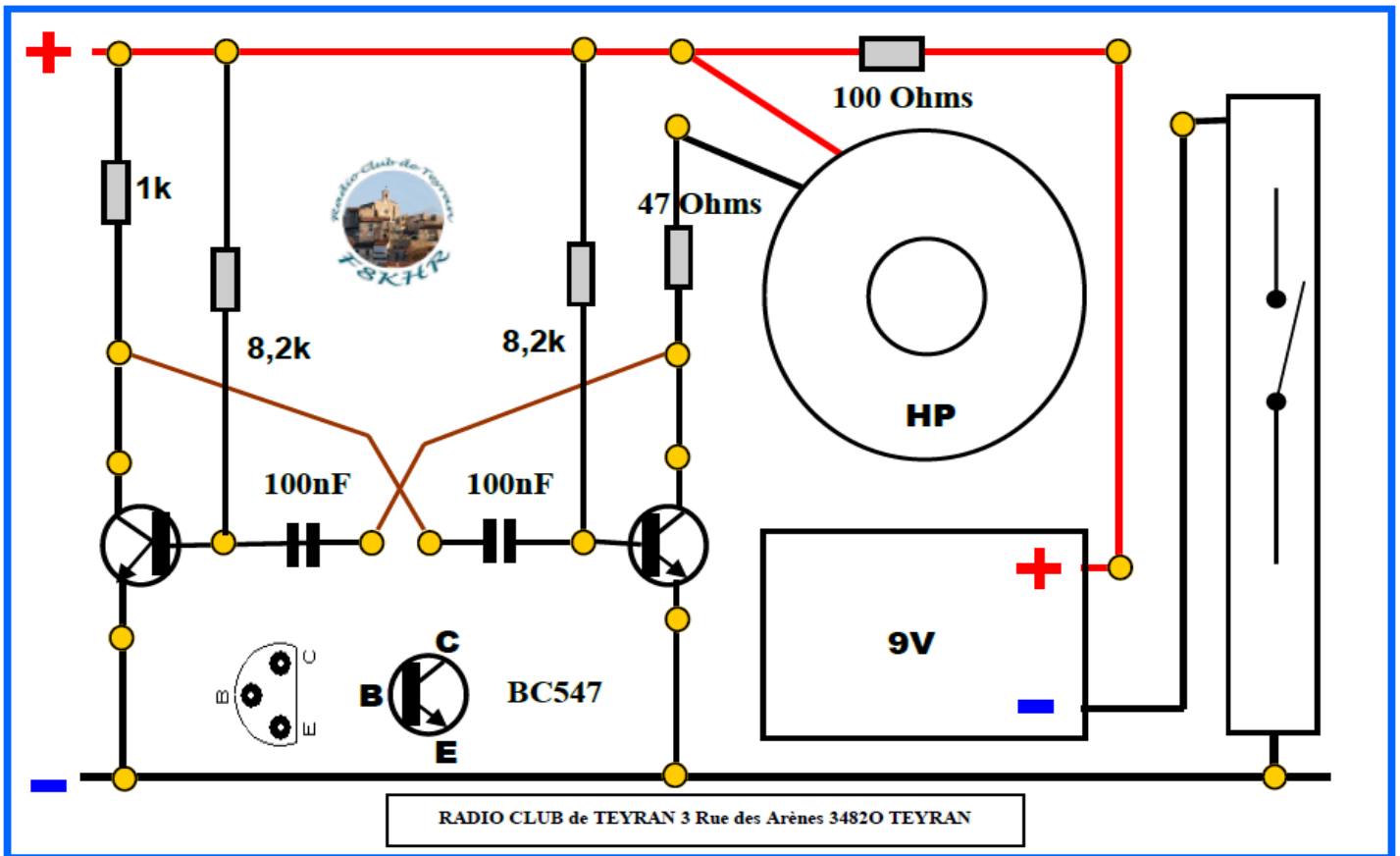
RADIO CLUB de TEYRAN 3 Rue des Arènes 34820 TEYRAN

CODE DES COULEURS RESISTANCES



Couleur	Valeur
noir	0
marron	1
rouge	2
orange	3
jaune	4
vert	5
bleu	6
violet	7
gris	8
blanc	9

Ne Mangez Rien Ou Je Vous Brûle Votre Grande Barbe
 (vert est avant violet, comme dans un dictionnaire).



RADIO CLUB de TEYRAN 3 Rue des Arènes 34820 TEYRAN