



Enseignement secondaire  
7<sup>è</sup>e Technique de qualification

Assistant(e) aux métiers  
de la prévention et de la sécurité

Formation de base « Agent de Gardiennage »

## **Syllabus n°5**

Communication analogique et digitale

Agrément SPFI 2014-2019

## Remerciements

Les réseaux d'enseignement remercient les enseignants, chargés de cours, coordinateurs, chefs d'établissement, chargés de mission, qui ont collaboré à l'élaboration des syllabus de la 7<sup>e</sup> TQ « Assistant(e) aux métiers de la Prévention et sécurité ».

Ont participé :

Carole van BASSELAERE

Marie-Paule BERTRAND DELFOSSE

Pierre BROSTEAUX

Pascal CHARLIER

Emmanuel CHAUMONT

Saïd CHERRID

Mélanie CLAESSENS

Jean COOPMANS

Yves DELHEUSY

Michel De SACCO

David D'HAINAUT

Marie Di CARA LAVALLE

Tristan Di FILIPPO

René DODEUR

Anne-Marie ERWOINNE

Jacques FAFCHAMPS

Jean-Louis GALETTA

Françoise GODART

Olivier GOENS

Joëlle HOUGARDY

Débora IMPAGLIATELLI

Rassin ITHEIMER

Patrice JAMINET

Anne JONGEN

Stany LEDIEU

Marc LEROY

Geoffrey LEUNEN

Pol LOST

Alain MARECHAL

Muriel MOSTADE

Vinciane PUFFET

Vanessa ROSIER

Jean-Claude ROUSSEAU

Gwenoline SEROL

Diane STAS de RICHELLE

Caroline STORM

Carmela Elisa TEDESCO

William THEWISSEN

Benoit VINCENT

Et tous les autres collègues, qui de près ou de loin, ont contribué à la conception de ces syllabus.

## Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	2
<b>INTRODUCTION</b> .....	4
<b>1 DONNEES TECHNIQUES</b> .....	5
1.1 Les ondes radiophoniques, les fréquences .....	5
1.2 Analogique et Digital.....	5
1.2.1 <i>Le système analogique</i> .....	5
1.2.2 <i>Le système digital (numérique)</i> .....	6
<b>2 LES MOYENS DE COMMUNICATION</b> .....	8
2.1 Les postes de radio. ....	8
2.2 Les réseaux informatiques. ....	8
2.2.1 <i>Intranet.</i> .....	8
2.2.2 <i>Internet.</i> .....	9
2.3 Le téléphone cellulaire.....	10
2.4 Le G.P.S.....	10
2.5 Le téléphone « homme-mort ».....	11
<b>3 LE POSTE DE RADIO</b> .....	12
3.1 Les différents types de postes : .....	12
3.1.1 <i>Les postes directeurs.</i> .....	12
3.1.2 <i>Les postes secondaires.</i> .....	12
3.2 Composition d'une radio portable : .....	13
3.2.1 <i>Interrupteur ON/OFF.</i> .....	13
3.2.2 <i>Le sélecteur de canaux.</i> .....	13
3.2.3 <i>Le squelch.</i> .....	13
3.2.4 <i>Le rupteur d'envoi de message – P.T.T.</i> .....	13
3.2.5 <i>Le (ou les) haut(s)-parleur(s) - microphone.</i> .....	13
3.2.6 <i>L'antenne.</i> .....	14
3.2.7 <i>Une batterie.</i> .....	14
3.2.8 <i>Un écran L.C.D.</i> .....	14
3.2.9 <i>Le bouton « hold-up ».</i> .....	14
3.3 De quoi dépend la portée des émetteurs-récepteurs ? .....	14
<b>4 LA PROCEDURE RADIO</b> .....	16
4.1 Les principes de la procédure radio : .....	16
4.2 Le réseau :.....	17
4.3 Les principes d'appel :.....	17
4.4 Les types d'appels : .....	18
4.5 La procédure :.....	18
4.5.1 <i>Les Indicatifs.</i> .....	18
4.5.2 <i>Principes.</i> .....	18
4.5.3 <i>Prise de contact.</i> .....	19
4.5.4 <i>Fin de message.</i> .....	19
4.5.5 <i>Compréhension.</i> .....	19
4.5.6 <i>Fin de conversation.</i> .....	20
4.5.7 <i>Les mots clés (prowords) les plus utilisés.</i> .....	20
4.6 Les mots d'urgence :.....	21
4.7 Alphabet et chiffres radio : .....	22
<b>5 UTILISATION DE LA RADIO</b> .....	23
5.1 Radio check : .....	24
5.2 A vérifier avant le service :.....	24
<b>6 EXERCICES PRATIQUES</b> .....	25

# INTRODUCTION

La **communication** (souvent abrégée en « com ») est l'action, le fait de communiquer, d'établir une relation avec autrui, de transmettre quelque chose à quelqu'un, l'ensemble des moyens et techniques permettant la diffusion d'un message auprès d'une audience plus ou moins vaste et hétérogène et l'action pour quelqu'un, une entreprise d'informer et de promouvoir son activité auprès du public, d'entretenir son image, par tout procédé médiatique.

Elle concerne aussi bien l'homme (communication interpersonnelle, groupale...) que l'animal et la plante (communication intra- ou inter- espèces) ou la machine (télécommunications, nouvelles technologies...), ainsi que leurs hybrides : homme-animal; hommes- technologies... C'est en fait, une science partagée par plusieurs disciplines qui ne répond pas à une définition unique.

La communication est le passage obligé pour entrer en relation avec autrui.

À ce stade, il faut noter l'importance des moyens de télécommunication basés sur des techniques optiques, électriques et électroniques.

Au fur et à mesure de l'apparition de ce dernier type de médias depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, et à l'exception du télégraphe électrique (à partir de 1838) et du téléphone (réseau élémentaire émetteur-récepteur), les médias fondés sur les techniques électroniques (radio, télévision), employés depuis la Seconde Guerre mondiale, n'offraient pas de possibilité de rétroaction importante.

Avec les dernières générations d'outils de télécommunication électroniques, la rétroaction devient plus aisée, et les messages se sont beaucoup enrichis (documents, images). Les messageries électroniques, l'Internet... permettent d'atteindre des groupes de personnes, et de faire une véritable communication de groupe.

C'est pourquoi la communication est importante dans les services de sécurité car elle va permettre de :

- De transmettre des renseignements complémentaires vis-à-vis du lieu de travail – le « chantier » : précisions sur l'adresse, l'événement, changement d'horaire, etc.
- De faire un appel pour une demande de renfort (agents de sécurité supplémentaires, Forces de l'ordre, Service 100...)
- De communiquer entre agents de sécurité sur le chantier (demande de renfort pour un incident, description d'un enfant perdu, d'un agresseur, d'un voleur, etc.)
- D'établir une communication entre les différents responsables.

# 1 DONNEES TECHNIQUES

## 1.1 Les ondes radiophoniques, les fréquences

Le domaine des radiocommunications est réglementé par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) qui a établi un règlement des radiocommunications dans lequel on peut lire la définition suivante :

Ondes radioélectriques ou ondes hertziennes : « ondes électromagnétiques dont la fréquence est par convention inférieure à 3 000 GHz, se propageant dans l'espace sans guide artificiel » ; elles sont comprises entre 9 kHz et 3 000 GHz, ce qui correspond à des longueurs d'onde de 33 km à 0,1 mm.

Les ondes de fréquence inférieures à 9 kHz sont cependant des ondes radio, mais ne sont pas réglementées.

Les ondes de fréquence supérieures à 3 000 GHz sont classées dans les ondes infrarouges, car la technologie associée à leur utilisation est actuellement de type optique et non électrique, mais cette frontière est artificielle, il n'y a pas de différence de nature entre ondes radio et ondes lumineuses (et les autres ondes électromagnétiques).

Les ondes radiophoniques sont des ondes électromagnétiques. Ces ondes se déplacent dans l'air à la vitesse de la lumière (300.000 Km/sec.).

Elles sont relativement faciles à émettre et à recevoir avec des appareils simples et peu coûteux. Elles sont donc un support très important pour la transmission de l'information (notamment radio et TV).

Pour qu'un poste émetteur et un poste récepteur puissent se transmettre les informations, il faut qu'ils soient sur la même fréquence.

## 1.2 Analogique et Digital

L'analogique et le numérique sont deux procédés pour transporter et stocker des données (de type audio, photo, vidéo...) . L'analogique est né avec le début de l'électricité tandis que le numérique est apparu plus récemment avec l'ère de l'informatique.

### 1.2.1 Le système analogique

La plupart des réseaux radio sont du type analogique et ne permet que de la communication vocale. De plus, les différents postes doivent se trouver sur la même fréquence et cette fréquence est réservée pour ce groupe. La qualité de la réception décroît au fur et à mesure de la distance entre les postes et les interférences ont un accès plus facile.

Ce type de réseau tant de plus en plus à disparaître au profit du réseau Digital.  
En effet, même si ce système existe depuis longtemps, de nombreux inconvénients y étaient liés.

- Sensibilité accrue aux parasites
- Qualité de réception de moins en moins bonne en rapport avec la distance des postes
- Uniquement des messages vocaux
- Possibilité aisée d'écoute par des tiers.

### *1.2.2 Le système digital (numérique)*

Un système digital ou numérique est un système qui utilise les nombres, bien souvent le système binaire, afin d'acquérir, de traiter, de transmettre, de stocker ou d'afficher des informations (ou données)

Le digital est apparu avec l'ère de l'informatique.

Maintenant, la nouvelle norme est le Numérique. La technologie qui est employée est la technologie TETRA. C'est une norme pour la communication mobile numérique comme GSM est une norme pour la téléphonie numérique. La SA A.S.T.R.I.D. remplit ici la même fonction que PROXIMUS par exemple pour le réseau GSM. La bande de fréquence utilisée est 380 MHz - 400 Mhz. Celle-ci est spécialement réservée aux services de secours et de sécurité en Europe.

A.S.T.R.I.D. offre un réseau radio pour les communications vocales de voix et de données.

Celui-ci fonctionne selon le principe du trunking, c'est-à-dire l'allocation de la capacité aux utilisateurs radio en fonction des besoins du moment. Par ce principe, une fréquence n'est jamais réservée à un seul utilisateur en particulier.

Les caractéristiques de la technologie TETRA par rapport à l'ancienne technologie analogique :

- Efficacité du canal : plus de canaux utilisables par rapport à l'ancienne technologie analogique
- Nouveaux services de communication orale : communication de groupe et individuelle améliorée
- Possibilités de communication des données précises : efficacité et sécurité accrues sur un réseau numérique
- Cryptage : communication complète et sûre
- Communication orale simplifiée : les utilisateurs ne doivent plus penser aux stations de base, aux canaux et à l'endroit où leur correspondant se trouve. Tout est réglé automatiquement par le réseau
- Communication numérique : elle garantit une qualité de conversation et offre des possibilités de communication des données accrues.

Le réseau radio TETRA est un réseau numérique cellulaire pour les liaisons radio qui est géographiquement quasiment extensible à l'infini. Cellulaire implique que le réseau créé se compose de cellules différentes. Chaque cellule se compose d'une portée d'émission et de réception d'une station de base.

Lorsque l'utilisateur se trouve trop loin d'une station de base, l'appareil radio TETRA se connecte à une autre station de base où il est possible d'obtenir une meilleure connexion. Cette opération se déroule automatiquement et l'utilisateur ne doit effectuer aucune manœuvre.

L'utilisateur ainsi que son interlocuteur ne remarquent pas qu'ils changent de connexion tout en communiquant. On peut comparer ce système à un réseau GSM, qui est également un réseau cellulaire composé de différentes stations de base (antenne GSM).

Les réseaux TETRA peuvent également être liés entre eux afin de former un réseau plus vaste ce qui leur confère une ampleur internationale. Ce système permet le roaming international et la coopération entre les autorités nationales publiques pour l'aide et la sécurité dans les régions frontalière.

Qui peut utiliser le réseau ASTRID ? En premier lieu, les services belges de secours et de sécurité : police locale, police fédérale, services d'incendie, protection civile, douanes, service 100, sûreté de l'Etat, défense nationale, sauveteurs côtiers, etc. Ces services sont énumérés à l'article 7 du contrat de gestion d'A.S.T.R.I.D. (A.R. du 8 avril 2003). Le comité consultatif des usagers, composé de membres des services de secours et de sécurité, défend les intérêts des utilisateurs.

Certains organismes privés peuvent cependant aussi être admis au réseau ASTRID. Tel est le cas s'ils offrent une assistance comme les hôpitaux ou les services ambulanciers. De même, les organismes et entreprises de service public qui, dans le cadre de leur mission, peuvent être confrontés à des problèmes de sécurité publique, peuvent utiliser ASTRID, comme les transports en commun, les sociétés de distribution d'eau et d'énergie, les firmes de transport de fonds, les sociétés de gardiennage, etc.

## 2 LES MOYENS DE COMMUNICATION

De nos jours, l'agent de gardiennage a la possibilité de communiquer à l'aide de différentes manières énumérées ci-dessous:

### 2.1 Les postes de radio

C'est le premier moyen de communication des sociétés de gardiennage.

Il existe à l'heure actuelle, deux sortes de système pour les radios:

- La radio analogique qui est l'ancienne et la plus répandue des systèmes radio
- La radio digitale ou numérique qui est le nouveau système de radiophonie.

Elle est souvent utilisée lorsque plusieurs agents travaillent ensemble dans un même endroit (boîte de nuit, événementiel, usine, etc...). Elle reste le moyen le plus facile pour parler à plusieurs personnes en même temps.



### 2.2 Les réseaux informatiques

#### 2.2.1 Intranet

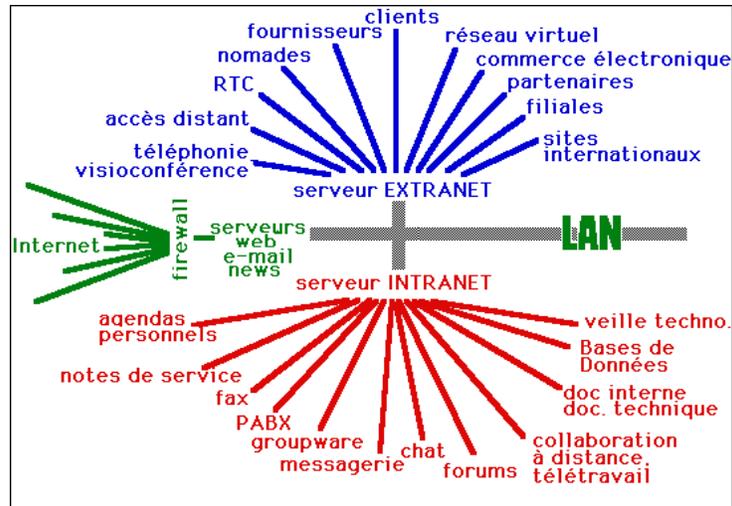
Un réseau intranet est un réseau informatique privé utilisé par exemple dans une entreprise.

L'ensemble des ordinateurs connectés entre eux forme le réseau privé ou intranet.

Entre ces ordinateurs circulent des informations sécurisées propres au réseau et au fonctionnement de l'entreprise qui ne sont rendues publiques (voir schéma extranet) que si la configuration l'autorise.

Le principe est de permettre l'accès et la modification d'informations partagées sur tout le réseau.

Le réseau privé peut être utilisé dans le cadre d'une mission de gardiennage notamment pour faire un rapport à la fin d'un service ou lors de tous incidents constatés et être accessible instantanément par tous autres utilisateurs autorisés à l'accès aux données.



### 2.2.2 Internet

Internet est un réseau informatique mondial.

L'ensemble des ordinateurs connectés dans le monde à ce réseau forme Internet.

Différents services sont disponibles comme le courrier électronique (Email), le World Wide Web (site internet) et FTP (File Transfer Protocol). Ces utilisateurs sont désignés par le néologisme « internaute ». Techniquement, Internet se définit comme le réseau public mondial utilisant le protocole de communication IP (Internet Protocol).

Le réseau est utilisé pour communiquer via email, échanger des informations via des sites et le transfert de données.

Internet permet de trouver et de visualiser rapidement et/ou fournir des informations dans des documents électroniques et/ou des applications pertinentes.

Les utilisateurs peuvent accéder à une base de données en principe de n'importe quand et de n'importe où par un ordinateur connecté au réseau.

Le réseau Internet peut être utilisé dans le cadre d'une mission de gardiennage notamment pour l'envoi de rapports ou des rondes virtuelles sur des caméras de sites très éloignés géographiquement et chercher des informations en rapport à la mission.

## 2.3 Le téléphone cellulaire

Le téléphone cellulaire (GSM) est destiné à la base pour téléphoner, mais au fil du temps il s'est muni de nouvelles fonctionnalités comme l'envoi de SMS, la photographie, la vidéographie, appel visiophonie, la transmission de données,...

Il peut être utilisé en complément de la radio lorsque celle-ci n'est plus opérationnelle (hors portée, batterie déchargée, panne, etc....) ou alors pour envoyer des infos plus confidentielles.

Il permet une connexion à Internet ainsi que l'accès à différentes applications et la transmission de données.

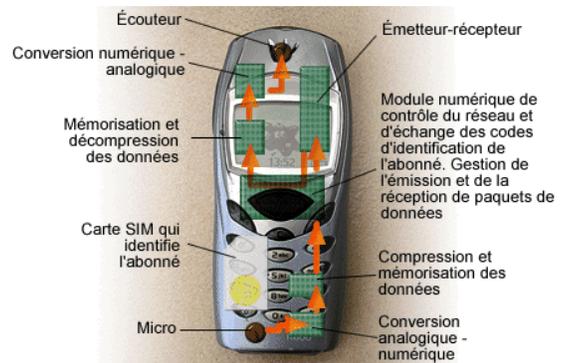
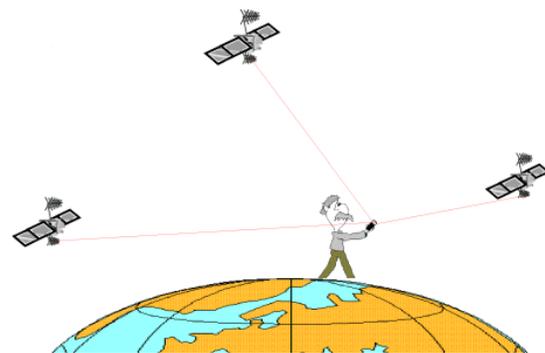
De manière générale le téléphone portable est devenu un outil très présent dans le secteur de la sécurité pour ses diverses fonctionnalités intégrées. Plus particulièrement la fonction PDA (Personnal Digital Assistant) véritable ordinateur de poche qui permet à l'agent de garde de transmettre ou recevoir, via ses différents modes de connexion à Internet (wifi, GPRS, 3G,..) les éléments suivants :

- des fichiers (des rapports, des ordres de mission, des itinéraires de patrouille,..)
- des rondes virtuelles sur des caméras à distance
- des photos et des minis films (levée de doute par image en cas d'incident)

Tous ces éléments permettent d'optimiser les missions d'un agent de garde et d'améliorer à tout moment la communication avec la société et le client afin d'avoir pour ces derniers un suivi des tâches en temps réel.

## 2.4 Le G.P.S.

Le Global Positioning System (que l'on peut traduire en français par « système de positionnement mondial »), plus connu sous son sigle GPS, est le principal système de positionnement par satellites mondial actuel, et de plus il est également actuellement le seul à être entièrement opérationnel. Ce système mis en place par le Département de la Défense des États-Unis peut permettre à une personne de connaître la position d'un objet sur la surface de la terre dès l'instant que celui-ci est équipé du matériel nécessaire au fonctionnement du système.



Cet objet peut être la personne elle-même, lui permettant ainsi de s'orienter sur terre, sur mer, dans l'air ou dans l'espace (au voisinage de la Terre). Le dispositif de localisation GPS en lui-même est un système passif qui se contente de recevoir les signaux des satellites et d'en déduire une position. Le réseau des satellites GPS ne reçoit donc aucune information des systèmes au sol.

Leur application permet de suivre une flotte de véhicules ou des personnes. Les outils de traçabilité sont pour un employeur une manière de s'assurer que les travailleurs effectuent effectivement ce qu'ils sont censés faire sur le terrain ou de les localiser en cas de problème.

## 2.5 Le téléphone « homme-mort ».

Il s'agit d'un G.S.M. « amélioré » en plus de sa fonction de téléphone normal, il est équipé :

- d'un système GPS qui permet la localisation de l'appareil
- un enclenchement d'alarme manuel ou bouton « hold up » en cas d'incident, l'agent en difficulté peut émettre un signal d'alarme en appuyant sur le bouton d'urgence. Le signal d'urgence est envoyé par SMS avec les données satellites de positionnement, le téléphone mobile fait également fonction d'interphone en mode d'urgence. L'alarme est reçue par un centre de télésurveillance qui localise l'agent grâce aux données GPS.
- un déclenchement d'alarme automatique en cas de chute, le module détecte automatiquement la perte de verticalité de l'agent et envoie un signal d'alarme.
- un système de traçabilité



Il est utilisé lorsque l'agent de garde doit travailler seul comme en patrouille.

## 3 LE POSTE DE RADIO

### 3.1 Les différents types de postes :

#### 3.1.1 Les postes directeurs

Les postes directeurs sont des postes fixes principaux. On les retrouve par exemple, dans les centrales de sociétés de gardiennage. C'est par ces postes que vont transiter toutes les informations, demandes de renfort, heures d'arrivée sur place... Ces postes sont souvent appelés **Centrale** ou **Dispatching**.

#### 3.1.2 Les postes secondaires.

Les postes secondaires peuvent être fixes, mobiles ou portables:

1. Portable : comme dans une discothèque, où chaque agent peut avoir son émetteur-récepteur avec une oreillette. Facile à emporter à pied mais limité en portée d'émission et de réception, utilisation également limitée dans le temps en raison de la batterie qui peut se décharger rapidement lors d'un usage intensif.
2. Mobile : comme dans un véhicule d'intervention ou dans un véhicule blindé de transport de fond... Ils sont liés au véhicule mais ont une capacité d'émission et de réception plus forte ainsi qu'une plus grande autonomie. Ces appareils garantissent généralement une liaison à n'importe quel endroit, également là où les appareils portables ne donnent pas satisfaction.
3. Fixe : comme sur un chantier permanent comme une banque, un magasin... Ce sont des appareils fixes et qui fonctionnent sur le secteur. Ils ont besoin d'antennes relativement grandes: grande capacité d'émission et de réception.

## **3.2 Composition d'une radio portable :**

### **3.2.1 Interrupteur ON/OFF**

Sert à mettre l'appareil sous tension et à l'initialiser. Ce bouton est aussi le volume. Ne pas s'arrêter après le petit "clic" car à ce moment, le niveau du volume est au minimum.

### **3.2.2 Le sélecteur de canaux**

Un poste émetteur-récepteur permet en général de travailler sur plusieurs fréquences. Les fréquences sont programmées sur le poste et peuvent être choisies via le sélecteur de canaux.

Exemple: - Canal 1 « intervention sur chantier » 475 Mhz  
- Canal 2 « écoute permanente » 470 Mhz

### **3.2.3 Le squelch**

Le « squelch » sert à filtrer les bruits de fond et permet d'effacer les parasites. Il doit toujours être réglé au minimum requis sinon on risque de ne plus entendre le correspondant. De plus en plus de « squelch » sont automatiques et on ne doit plus se soucier des réglages.

### **3.2.4 Le rupteur d'envoi de message – P.T.T.**

Le microphone est couplé à un bouton poussoir: quand on l'enfonce, on émet, quand on le relâche, on repasse un mode d'écoute. Pour libérer les ondes, on devra toujours relâcher le bouton d'émission et veiller à ce qu'il ne soit pas resté coincé.

### **3.2.5 Le (ou les) haut(s)-parleur(s) - microphone**

Il(s) peu(t)vent être incorporé(s) au poste ou être fixé(s) à faible distance (tableaux de bord, portière d'un véhicule, etc.). Sur les postes portables, le micro est placé au même endroit que le haut-parleur.

### 3.2.6 L'antenne

Elle est reliée au poste par un fil coaxial très isolé électriquement. Elle est, soit sur l'appareil, soit à l'écart (toit d'un véhicule, antenne relais sur des routes, etc.).

### 3.2.7 Une batterie

Située dans le bas de l'appareil, les batteries rechargeables actuelles sont intégrées à l'appareil, elle possède une longue durée (sans mémoire de charge), généralement un indicateur de charge et sont prévues pour être rechargées dans un sabot spécial.

### 3.2.8 Un écran L.C.D.

Certains postes sont équipés d'écran L.C.D. où diverses informations sont inscrites (Ex : le canal, la fréquence, le niveau de la batterie,...).

### 3.2.9 Le bouton « hold-up »

C'est un bouton qui est généralement de couleur rouge et il est souvent placé sur le dessus de l'appareil. Il s'active par une simple pression et un signal est directement envoyé soit au dispatching, soit à un centre de télésurveillance qui pourra identifier l'appelant.

## **3.3 De quoi dépend la portée des émetteurs-récepteurs ?**

Tout d'abord, il faut savoir que le poste directeur sera plus puissant que les postes secondaires et que le choix du placement de son antenne aura bien été étudié auparavant. La portée des émetteurs-récepteurs va en effet dépendre de plusieurs facteurs:

- La puissance de l'émetteur
- La hauteur à laquelle seront placées les différentes antennes émettrices et réceptrices
- Les conditions atmosphériques (pluie, orage, brouillard...)

- Les obstacles (colline, immeuble, forêt, tunnel, garages souterrains...)
- Les interférences (ordinateur, GSM, ligne haute tension,...)

Dans certains lieux, il est déconseillé, voir interdit d'utiliser un poste de radio :

- les hôpitaux (avertir le chef de service et donner une autre solution -ex Tél.-)
- l'alerte à la bombe ou de découverte d'un colis suspect - (PAS de communication Radio).

## 4 LA PROCEDURE RADIO

La procédure radio se base sur la norme OTAN. Elle se caractérise par sa simplicité et permet d'envoyer des messages dans sa langue mais également de comprendre les infos essentielles des messages dans une autre langue. Dans un pays qui compte plusieurs communautés comme la Belgique, ce système ne constitue pas un luxe superflu. En outre, la norme OTAN est internationale ce qui est un avantage lors d'opération à l'étranger.

On appelle station une personne utilisant un émetteur radio.

### 4.1 Les principes de la procédure radio :

#### 1. LA SIMPLICITE :

La procédure radio doit être facile d'utilisation. La pratique montre que les termes complexes ne sont pas souvent utilisés. La procédure radio doit donc être la plus naturelle possible pour les utilisateurs. Pour cette raison, il n'est pas recommandé d'utiliser un ensemble de codes dans la procédure normale, ce serait aller à l'encontre du principe de simplicité de la procédure.

#### 2. LA DISCIPLINE :

On accorde beaucoup d'importance à la responsabilité qui incombe à chaque utilisateur radio de maintenir le réseau radio le plus « propre » possible. Le réseau radio sert à transmettre sobrement des informations pertinentes à des destinataires.

L'utilisateur radio doit à cet effet surtout faire preuve de discipline à savoir :

- \_ Obéissance au poste principal qui gère les communications radio ;
- \_ Signaler l'entrée en réseau et la sortie du réseau ;
- \_ Effectuer régulièrement un test radio (radiochek).

#### 3. L'ATTITUDE :

Indépendamment de la technicité, l'utilisateur radio doit être conscient de l'importance de ses moyens de télécommunication pour la bonne exécution de son service. Ils lui offrent la possibilité d'entrer en liaison directe avec d'autres personnes. Ils sont pour l'utilisateur en tant qu'élément mobile le seul lien avec des collègues ou le poste principal. Il doit toujours s'en servir de manière correcte, logique et brève.

#### **4. LA DISCRETION :**

De par son utilisation simple et rapide, la radio est un des moyens de télécommunication les plus rentables. Cependant, il faut tenir compte du fait que des tiers peuvent également intercepter des messages. Le secret professionnel doit donc être strictement respecté, ainsi que les principes fondamentaux de déontologie. Ex : *ne pas transmettre des détails qui pourraient être utilisés par des malfrats qui seraient éventuellement à l'écoute.*

Limiter au maximum la diffusion de messages sensibles par le réseau radio. Lorsque cela est mieux approprié, prendre contact par des moyens alternatifs plutôt que le téléphone ou gsm.

#### **4.2 Le réseau :**

Un réseau radio couvre le territoire et est scindé en zones géographiques qui correspondent à des canaux ou fréquences.

On distingue 2 types de réseau, à savoir :

**Le réseau libre :** les postes radio peuvent transmettre leurs messages sans avoir l'accord du poste principal, mais en tenant compte de la procédure radio.

**Le réseau dirigé ou centrale :** dans un réseau dirigé, les postes demandent l'autorisation au poste principal de parler ou d'entrer en contact avec d'autres postes.

#### **4.3 Les principes d'appel :**

L'appel radio se compose en trois parties :

- \_ L'ouverture du réseau en appelant un interlocuteur et sa réponse d'écoute
- \_ Le message
- \_ La fermeture du réseau.

Lorsque l'on appelle un autre utilisateur radio ou une centrale, on prononce d'abord l'indicatif du destinataire et ensuite son propre indicatif. Le but est d'attirer l'attention du destinataire avant de se présenter soi-même. Ce n'est que quand le destinataire aura répondu que le message pourra être envoyé.

## 4.4 Les types d'appels :

**APPEL SIMPLE** : Lors d'un appel simple, on ne s'adresse qu'à une seule station ou à un seul utilisateur.

**APPEL MULTIPLE** : Lors d'un appel multiple, on s'adresse à au moins deux utilisateurs, les indicatifs sont cités dans l'ordre alphabétique ; les utilisateurs répondent également dans ce même ordre.

**APPEL COLLECTIF** : Lors d'un appel collectif, on s'adresse à toutes les stations ou à tous les utilisateurs (« A tous les postes » ou « Pour tout le monde »...) L'ordre des réponses est le même que pour un appel multiple.

## 4.5 La procédure :

### 4.5.1 *Les Indicatifs*

Contrairement au téléphone, il n'est pas possible d'émettre un message vers une seule station : toutes les stations sur la fréquence entendent le message. Pour identifier l'émetteur et le destinataire d'un message, chaque station a un indicatif. Cet indicatif peut être :

- un code attaché à l'utilisateur, comme pour les radioamateurs
- un code de fonction, c'est-à-dire indiquant la fonction de l'utilisateur dans le réseau
- un nom indiquant la position hiérarchique de l'utilisateur, c'est l'indicatif d'autorité

L'attribution de ces indicatifs d'appel est déterminée préalablement par les dispatchings ou chefs de réseau.

### 4.5.2 *Principes*

Pour mener à bien une conversation radio, il est important de suivre les principes de la procédure radio afin que tout le monde se comprenne et que les messages ne soient pas envoyés n'importe comment. Il faut être sûr, également, que notre correspondant ait bien reçu notre message. C'est pour cela que nous allons utiliser ces principes.

Une des premières règles est de ne pas intervenir sur le réseau lorsqu'une conversation entre deux stations a lieu, sauf si une des deux stations vous appelle ou en cas d'urgence.

Nous allons voir comment utiliser ce code et pour ce faire, l'illustrer par un exemple. Vous êtes en patrouille et avez comme Indicatif « Patrouille1 ». Vous êtes en liaison avec votre centre qui a comme Indicatif « central ».

#### 4.5.3 Prise de contact

Tout d'abord, on va donner l'indicatif du poste que l'on va appeler. Ensuite, on va lui donner notre indicatif radio à nous pour qu'il sache qui on est.

Lors de la prise de contact, c'est la seule chose que l'on va dire, on enverra le son message lorsque son interlocuteur aura répondu. En effet, il est inutile d'envoyer un message si personne n'est à l'écoute.

Si votre interlocuteur ne répond pas dans les 20 à 30 secondes, répétez votre prise de contact.

Exemples:

« Central, ICI patrouille 1, OVER. »

« Central POUR patrouille 1, OVER. »

Réponse : « patrouille 1 ICI central, OVER »

#### 4.5.4 Fin de message

Vous avez remarqué que chaque message se termine par « OVER ». Ce mot indique que le message, mais pas la conversation, est terminé et qu'il donne la parole à votre interlocuteur.

On applique donc le principe de l'alternat : chaque station parle à tour de rôle, une station ne prend la parole que lorsque la station qui parle a terminé son message. Pour indiquer que l'on a terminé son message, on utilise le terme « OVER »

#### 4.5.5 Compréhension

Pour signaler à votre interlocuteur que vous avez bien compris son message, vous lui donnez l'accusé de réception en lui disant « ROGER ».

Exemple :

« Central, ICI patrouille 1, pouvez-vous envoyer les forces de l'ordre pour une intrusion dans les locaux de la firme FACT, OVER. »

Réponse : « Patrouille 1, ICI central, ROGER je vous envoie les force de l'ordre, OVER. »

#### 4.5.6 Fin de conversation

Toute conversation doit se terminer par un message de sortie, indiqué par le terme « OUT ». La communication réciproque est interrompue et le réseau est LIBRE pour les autres stations « OUT » s'utilise généralement et de préférence par le poste principal car, grâce à des moyens techniques spécifiques, il est capable de signaler à chaque station que le réseau est à nouveau libre pour une autre conversation.

Exemple :

« Central, ICI patrouille 1, les forces de l'ordre viennent d'arriver, OVER. »

Réponse : « patrouille 1, ICI central, ROGER OUT ».

#### 4.5.7 Les mots clés (prowords) les plus utilisés

- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. OVER (à vous)      | 6. SAY AGAIN (répéter)           |
| 2. ROGER (compris)    | 7. CORRECTION (correction)       |
| 3. OUT (terminé)      | 8. SITREP (rapport de situation) |
| 4. WAIT (attendre)    | 9. FLASH –FLASH -FLASH           |
| 5. I SPELL (j'épelle) | 10. MAYDAY -MAYDAY-MAYDAY        |

## 4.6 Les mots d'urgence :

FLASH –FLASH -FLASH (répété 3 fois). Le message que l'on souhaite transmettre devrait absolument avoir la priorité sur le réseau. Cela signifie que les autres utilisateurs doivent laisser la priorité à cet appel et que le poste principal doit immédiatement contacter l'appelant. Tous les autres utilisateurs savent qu'un message urgent et important va suivre. Pour s'assurer que l'avertissement sera entendu, on répète trois fois le mot FLASH.

Exemples:

- Si vous êtes témoin d'un grave accident de la route, vous devez immédiatement faire appel aux services de secours.
- Lors d'un contrôle, vous vous faites soudainement harceler par un groupe de spectateurs. Vous avez besoin d'un renfort immédiat.

MAYDAY -MAYDAY-MAYDAY (répété 3 fois). Ce terme est utilisé pour envoyer un signal de détresse lorsque des personnes sont en danger et qu'une aide d'urgence s'impose. Généralement, on n'a pas l'occasion d'émettre d'autres messages. Tant que l'identification ne peut pas se faire par des moyens techniques (ASTRID), au moins l'indicatif et/ou la localisation de l'équipe doivent être communiqués. On répète trois fois le mot pour être certain qu'il soit bien compris et reçu par les destinataires.

Exemple:

- Quelqu'un ouvre le feu sur vous et vous avez à peine le temps d'envoyer votre message radio.
- La principale différence entre MAYDAY et FLASH est qu'un message MAYDAY peut être envoyé sans informations complémentaires. Le terme MAYDAY signale que l'utilisateur est en danger imminent et qu'il a immédiatement besoin d'assistance. Le terme FLASH sert à accentuer l'importance de l'information qui suit.

### Appel de détresse via Bouton « Hold Up »

L'utilisateur d'une radio équipée de ce système a la possibilité d'émettre un appel de détresse. L'appel de détresse est toujours prioritaire sur le réseau, et peut être envoyé vers un groupe ou vers un poste en particulier, en général un dispatcher ou un centre de télésurveillance. Il est alors présenté de manière visible et audible au dispatcher afin d'attirer son attention. De plus, le dispatcher recevant l'appel de détresse peut alors mettre le terminal en mode d'émission permanente et écouter le son environnant la personne ayant émis l'appel de détresse, sans aucune autre action de l'appelant (inutile d'actionner le « push-to-talk »).

## 4.7 Alphabet et chiffres radio :

Pour faciliter la compréhension de certains mots difficiles, noms propres, abréviations, plaque minéralogique (...), on a décidé de décomposer les mots et les nombres après le terme « I SPELL » par l'alphabet phonétique international.

### A.) Les lettres:

A : Alpha	J : Juliette	S : Sierra
B : Bravo	K : Kilo	T : Tango
C : Charlie	L : Lima	U : Uniform
D : Delta	M : Mike	V : Victor
E : Echo	N : November	W : Whisky
F : Foxtrot	O : Oscar	X : X-ray
G : Golf	P : Papa	Y : Yankee
H : Hôtel	Q : Québec	Z : Zoulou
I : India	R : Roméo	

Exemple : pour épeler DUPONT : « Delta, Uniform, Papa, Oscar, November et Tango. »

### B.) Les chiffres:

0 : ZERO	5 : FIVE (Cinq)
1 : ONE (Un)	6 : SIX (Six)
2 : TWO (Deux)	7 : SEVEN (Sept)
3 : THREE (Trois)	8 : EIGHT (Huit)
4 : FOUR (Quatre)	9 : NINE (Neuf)

Exemple : pour une voiture immatriculée DTY 237 :

« DTY 237 , I SPELL » :

« Delta, Tango, Yankee, Two, Three, Seven»

## 5 UTILISATION DE LA RADIO

Pour une bonne utilisation de la radio, quelques règles doivent être suivies pour une compréhension optimale.

- Avant de transmettre votre message, préparez-vous à ce que vous allez dire. Ainsi, vous ne devez plus chercher vos mots ou des informations pendant la transmission
- Ne parlez que lorsque le bouton PTT (push-to-talk) est enfoncé, sinon le destinataire ne comprendra pas les premières syllabes. (Attendre 1 à 2 secondes après avoir enfoncé le bouton avant de parler)
- Transmettez un message bref et clair. Vous n'êtes pas seul sur le réseau
- Ne parlez pas tant que votre interlocuteur n'a pas terminé son message
- Parlez lentement et articulez car le destinataire doit souvent noter ou traiter le message
- Parlez poliment et calmement
- Ne tenez pas votre micro trop près de la bouche : une dizaine de centimètres pour un appareil mobile ou portable, trente centimètres pour un micro de table. Parlez toujours dans la direction du micro
- Il est recommandé de prendre l'habitude de toujours répéter le message reçu (ou uniquement la mission reçue). C'est un contrôle supplémentaire tant pour l'appelant que pour le destinataire
- Il est dans votre intérêt que le dispatcheur sache toujours qui vous êtes, où vous vous trouvez et ce que vous allez faire. Informez-le clairement à chaque fois. Le fait de donner un SITREP peut y contribuer
- N'intervenez jamais de votre propre initiative sur le plan opérationnel sans en avertir le dispatcheur. Il est là pour vous aider. Maintenez-le au courant afin de lui faciliter la tâche
- N'entretenez pas de discussions personnelles par radio
- Ne citez pas de nom de collègue par radio
- Veillez à ce que le bouton PTT du poste radio portable ne reste pas malencontreusement enfoncé lorsque vous rejoignez votre véhicule par exemple

## **5.1 Radio check :**

Il est nécessaire de faire de temps en temps ce qu'on appelle un (test radio) pour savoir si les transmissions radio sont bonnes. On peut aussi préciser la qualité d'écoute à notre interlocuteur quand il nous appelle. Pour ce faire, nous allons utiliser « une échelle d'audibilité »:

- 1/5 : à peine audible, inintelligible
- 2/5 : deux mots sur cinq sont correctement reçus
- 3/5 : assez bon mais haché
- 4/5 : bon
- 5/5 : très bon

## **5.2 A vérifier avant le service :**

Voici 10 points à vérifier ou à connaître lors de votre prise de service avec une radio :

- Vérifier l'état général de la radio
- Vérifier l'état de charge de la batterie
- Vérifier le volume
- Vérifier le squelch
- Connaître son indicatif
- Connaître les indicatifs de ses collègues et du poste principal
- Connaître le canal d'appel
- Connaître les autres canaux d'appel (éventuellement)
- Faire un RADIO CHECK
- Signaler sa présence sur le réseau.

## 6 EXERCICES PRATIQUES

Mise en pratique des techniques apprises au cours, avec simulations de situations diverses :

- Effectuer un RADIO CHECK,
- Demander l'intervention d'une équipe médicale pour une personne blessée,
- Effectuer une demande de renfort lors d'une rixe,
- Signaler la fuite d'un suspect,
- Lors d'une patrouille, signaler des agissements suspects,
- Envoi d'un message urgent
- ....