

# LE REGLEMENT DE L'AVIATION CIVILE D'HAÏTI (RACH)

## PARTIE 22

### TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES

EST ENTÉRINÉ LE 25 JUILLET 2022

PAR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'AVIATION CIVILE D'HAÏTI CONFORMÉMENT AUX POUVOIRS QUI LUI SONT CONFÉRÉS PAR LA NOUVELLE LOI ORGANIQUE PUBLIÉE LE 22 SEPTEMBRE 2017, FIXANT LA MISSION ET LES ATTRIBUTIONS DE L'ONAC.

Lt. Col. Laurent Joseph DUMAS  
Directeur Général





## **LE REGLEMENT DE L'AVIATION CIVILE D'HAÏTI**

### **PARTIE 22**

**EST ENTERINE LE 25 JUILLET 2022**

**PAR LE DIRECTEUR GENERAL DE L'OFFICE NATIONAL DE L'AVIATION CIVILE  
D'HAÏTI CONFORMEMENT AUX POUVOIRS QUI LUI SONT CONFERES PAR LA  
NOUVELLE LOI ORGANIQUE PUBLIEE LE 22 SEPTEMBRE 2017, FIXANT LA  
MISSION ET LES ATTRIBUTIONS DE L'OFNAC.**



**RÉPUBLIQUE D'HAÏTI**

**RÈGLEMENT DE L'AVIATION CIVILE (RACH)  
PARTIE 22 — TELECOMMUNICATIONS AERONAUTIQUES**

**VERSION 2022**



[CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC]

## TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1.	DÉFINITIONS.....	7
22.1.1.	SERVICES .....	7
22.1.2.	STATIONS .....	7
22.1.3.	MÉTHODES DE COMMUNICATION .....	8
22.1.4.	RADIOGONIOMÉTRIE .....	9
22.1.5.	SYSTÈMES TÉLÉIMPRIMEURS .....	9
22.1.6.	ORGANISMES .....	9
22.1.7.	FRÉQUENCES .....	10
22.1.8.	COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES .....	10
22.1.9.	DIVERS .....	10
CHAPITRE 2.	DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES CONCERNANT LE SERVICE INTERNATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES.....	11
22.2.1.	SUBDIVISION DU SERVICE .....	11
22.2.2.	TÉLÉCOMMUNICATIONS — ACCÈS .....	12
22.2.3.	HEURES DE SERVICE.....	12
22.2.4.	CONTRÔLE .....	12
22.2.5.	TRANSMISSIONS SUPERFLUES.....	12
22.2.6.	BROUILLAGE .....	12
CHAPITRE 3.	PROCÉDURES GÉNÉRALES DU SERVICE INTERNATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES .....	13
22.3.1.	GÉNÉRALITÉS .....	13
22.3.2.	PROLONGATION DU SERVICE ET HEURE DE FERMETURE DES STATIONS .....	13
22.3.3.	ACCEPTATION, TRANSMISSION ET REMISE DES MESSAGES .....	13
22.3.4.	SYSTÈME HORAIRE .....	14
22.3.5.	ENREGISTREMENT DES COMMUNICATIONS .....	14
22.3.6.	ÉTABLISSEMENT DES RADIOCOMMUNICATIONS .....	15
22.3.7.	EMPLOI DES ABRÉVIATIONS ET CODES.....	15
22.3.8.	ANNULATION DES MESSAGES .....	16
CHAPITRE 4.	SERVICE FIXE AÉRONAUTIQUE (SFA).....	16
22.4.1.	GÉNÉRALITÉS .....	16
22.4.2.	CIRCUITS DE COMMUNICATIONS VOCALES DIRECTES ATS .....	18
22.4.3.	VOIES D'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES D'EXPLOITATION ET RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS POUR L'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES D'EXPLOITATION .....	18
22.4.4.	RÉSEAU DU SERVICE FIXE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES (RSFTA).....	18

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.5.	Réseau OACI commun d'échange de données (CIDIN) .....	49
22.4.6.	Services de messagerie ATS (ATSMHS).....	50
22.4.7.	Communications intercentres (ICC) .....	50
CHAPITRE 5.	SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE —COMMUNICATIONS VOCALES.....	50
22.5.1.	GÉNÉRALITÉS .....	50
22.5.2.	PROCÉDURES APPLICABLES EN RADIOTÉLÉPHONIE.....	53
22.5.3.	PROCÉDURES DE COMMUNICATIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES DE DÉTRESSE ET D'URGENCE.....	74
22.5.4.	COMMUNICATIONS RELATIVES À DES ACTES D'INTERVENTION ILLICITE .....	78
CHAPITRE 6.	SERVICE DE RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE.....	78
22.6.1.	GÉNÉRALITÉS .....	78
22.6.2.	RADIOGONIOMÉTRIE .....	78
CHAPITRE 7.	SERVICE DE DIFFUSION D'ENSEIGNEMENTS AÉRONAUTIQUES.....	80
22.7.1.	GÉNÉRALITÉS .....	80
22.7.2.	PROCÉDURES DES DIFFUSIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES.....	81
CHAPITRE 8.	SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE —COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES.....	81
22.8.1.	GÉNÉRALITÉS .....	81
22.8.2.	PROCÉDURES CPDLC.....	84



[CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC]

## CHAPITRE 1. DÉFINITIONS

### 22.1.1. SERVICES

**Réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA).** Réseau mondial de circuits fixes aéronautiques destiné, dans le cadre du service fixe aéronautique, à l'échange de messages et/ou de données numériques entre stations fixes aéronautiques ayant des caractéristiques de communication identiques ou compatibles.

**Service de diffusion de renseignements aéronautiques.** Service de diffusion destiné à la transmission de renseignements relatifs à la navigation aérienne.

**Service de radionavigation aéronautique (RR S1.46).** Service de radionavigation assuré pour les besoins des aéronefs et pour la sécurité de leur exploitation.

*RR S1.10 Radionavigation : Application du radiorepérage à la navigation, y compris le repérage d'objets gênants.*

*RR S1.9 Radiorepérage : Détermination de la position, de la vitesse ou d'autres caractéristiques d'un objet ou obtention de données relatives à ces paramètres, à l'aide des propriétés de propagation des ondes radioélectriques.*

**Service des télécommunications aéronautiques.** Service de télécommunications prévu à des fins en rapport avec l'aviation.

**Service fixe aéronautique (SFA).** Service de télécommunications entre points fixes déterminés, prévu essentiellement pour la sécurité de la navigation aérienne et pour assurer la régularité, l'efficacité et l'économie d'exploitation des services aériens.

**Service international des télécommunications.** Service de télécommunications entre bureaux ou stations de différents États, ou entre stations mobiles qui ne sont pas situées dans le même État ou qui relèvent d'États différents.

**Service mobile aéronautique (RR S1.32).** Service mobile entre stations aéronautiques et stations d'aéronef, ou entre stations d'aéronef, auquel les stations d'engin de sauvetage peuvent également participer ; les stations de radiolocalisation de localisation des sinistres peuvent également participer à ce service sur des fréquences de détresse et d'urgence désignées.

**Service mobile aéronautique par satellite (RR S1.35).** Service mobile par satellite dans lequel les stations terrestres mobiles sont situées à bord d'aéronefs ; les stations d'engin de sauvetage et les stations de radiolocalisation des sinistres peuvent également participer à ce service.

**Service mobile aéronautique (R)\* (RR S1.33).** Service mobile aéronautique, réservé aux communications relatives à la sécurité et à la régularité des vols, principalement le long des routes nationales ou internationales de l'aviation civile.

**Service mobile aéronautique (R)\* par satellite (RR S1.36).** Service mobile aéronautique par satellite, réservé aux communications relatives à la sécurité et à la régularité des vols, principalement le long des routes nationales ou internationales de l'aviation civile.

\* (R) : le long des routes

### 22.1.2. STATIONS

**Centre de communications.** Station fixe aéronautique qui relaie ou retransmet des messages en provenance ou à destination d'un certain nombre d'autres stations fixes aéronautiques auxquelles elle est directement reliée.

**Centre de communications du RSFTA.** Station du RSFTA dont le rôle primordial est d'assurer le relais ou la retransmission du trafic RSFTA depuis (ou vers) un certain nombre d'autres stations du RSFTA auxquelles elle est reliée.

**Radiogoniométrie (RR S1.12).** Radiorepérage utilisant la réception des ondes radioélectriques en vue de déterminer la direction d'une station ou d'un objet.

**Station aéronautique (RR S1.81).** Station terrestre du service mobile aéronautique. Dans certains cas, une station aéronautique peut, par exemple, être placée à bord d'un navire ou d'un satellite terrestre.

**Station d'aéronef (RR S1.83).** Station mobile du service mobile aéronautique placée à bord d'un aéronef, autre qu'une station d'engin de sauvetage.

**Station de destination du RSFTA.** Station du RSFTA à laquelle des messages et/ou données numériques sont adressés pour être remis au destinataire.

**Station de réseau.** Station aéronautique qui fait partie d'un réseau radiotéléphonique.

**Station de télécommunications aéronautiques.** Station du service des télécommunications aéronautiques.

**Station d'origine du RSFTA.** Station du RSFTA où des messages et/ou données numériques sont acceptés pour transmissions sur le RSFTA.

**Station du RSFTA.** Station qui fait partie du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA) et qui fonctionne à ce titre sous l'autorité ou le contrôle d'un État.

**Station fixe aéronautique.** Station du service fixe aéronautique.

**Station mobile de surface.** Station du service des télécommunications aéronautiques, autre qu'une station d'aéronef, destinée à être utilisée lorsqu'elle est en mouvement, ou pendant des haltes en des points non déterminés.

**Station radio de contrôle air-sol.** Station de télécommunications aéronautiques à qui incombe en premier lieu l'acheminement des communications ayant trait aux opérations et au contrôle des aéronefs dans une région donnée.

**Station radio du contrôle d'aérodrome.** Station assurant les communications radio entre la tour de contrôle d'un aérodrome et les aéronefs ou les stations mobiles aéronautiques.

**Station radiogoniométrique (RR S1.91).** Station de radiorepérage utilisant la radiogoniométrie.

**Station régulière.** Station choisie parmi celles qui font partie d'un réseau de radiotéléphonie air-sol en route pour assurer les communications avec les aéronefs ou intercepter les communications provenant de ceux-ci, dans les conditions normales.

**Station tributaire.** Station fixe aéronautique qui peut recevoir ou transmettre des messages et/ou données numériques, mais qui ne sert de relais que pour desservir des stations analogues reliées par son intermédiaire à un centre de communications.

### 22.1.3. MÉTHODES DE COMMUNICATION

**Collationnement.** Répétition par la station réceptrice à l'intention de la station émettrice de tout ou partie d'un message reçu, de manière à obtenir confirmation de l'exactitude de la réception.

**Communications air-air entre pilotes.** Communications bidirectionnelles sur la voie air-air désignée, permettant aux aéronefs en vol au-dessus de zones éloignées et océaniques, hors de portée des stations VHF au sol, d'échanger des renseignements opérationnels nécessaires et facilitant la solution de problèmes opérationnels.

**Communications air-sol.** Communications bilatérales entre aéronefs et stations ou points au sol.

**Communications dans le sens air-sol.** Communications unilatérales d'aéronefs à des stations ou points au sol.

**Communications dans le sens sol-air.** Communications unilatérales de stations ou de points au sol à des aéronefs.

**Communications hors réseau.** Communications radiotéléphoniques effectuées par une station du service mobile aéronautique mais non dans le cadre du réseau radiotéléphonique.

**Diffusion.** Transmission de renseignements concernant la navigation aérienne, qui n'est pas destinée à une ou plusieurs stations déterminées.

**Duplex.** Méthode suivant laquelle les communications entre deux stations peuvent avoir lieu dans les deux sens à la fois.

**Réseau radiotéléphonique.** Groupe de stations aéronautiques radiotéléphoniques fonctionnant et veillant sur des fréquences de la même famille et se prêtant mutuellement assistance d'une manière déterminée pour assurer la sécurité maximale des communications air-sol et la diffusion du trafic air-sol.

**Simplex.** Méthode suivant laquelle les communications entre deux stations ont lieu dans un sens à la fois.

**Télécommunication (RR S1.3).** Toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature, par fil, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques.

**Transmission en l'air.** Transmission effectuée par une station à l'intention d'une autre station lorsque les circonstances ne permettent pas d'établir des communications bilatérales, mais qu'il est supposé que la station appelée est en mesure de recevoir le message.

#### 22.1.4. RADIOGONIOMÉTRIE

**Radioralliment.** Procédé consistant à utiliser l'équipement radiogoniométrique d'une station radio et les émissions d'une autre station radio (une de ces stations au moins étant mobile) et permettant à la station mobile de naviguer continuellement en direction de l'autre station.

**Relèvement radiogoniométrique.** Angle déterminé par une station radiogoniométrique, formé par la direction apparente d'une source donnée d'émission d'ondes électromagnétiques et une direction de référence. Un relèvement radiogoniométrique *vrai* est un relèvement dont la direction de référence est le nord vrai. Un relèvement radiogoniométrique *magnétique* est un relèvement dont la direction de référence est le nord magnétique.

#### 22.1.5. SYSTÈMES TÉLÉIMPRIMEURS

**Bande perforée de téléimprimeur.** Bande sur laquelle des signaux destinés à être transmis sur les circuits téléimprimeurs sont enregistrés dans le code arithmétique à cinq unités au moyen de perforations complètes (bande perforée) ou incomplètes (bande semi-perforée).

**Champ de message.** Partie déterminée d'un message contenant des éléments de données spécifiés.

**Installation de retransmission à coupure de bande.** Installation de téléimprimeurs dans laquelle les messages sont reçus puis retransmis sous forme de bande perforée et dans laquelle toutes les opérations de retransmission exigent une intervention de l'opérateur.

**Installation de retransmission automatique.** Installation de téléimprimeurs dans laquelle un équipement automatique est utilisé pour transférer les messages des circuits d'entrée aux circuits de sortie.

**Installation de retransmission entièrement automatique.** Installation de téléimprimeurs dans laquelle l'interprétation des fonctions de retransmission d'un message arrivant et l'établissement des connexions en vue de la retransmission sont effectués automatiquement, ainsi que toutes les autres opérations normales de retransmission, sans qu'il y ait nécessité pour un opérateur d'intervenir, si ce n'est aux fins de contrôle.

**Installation de retransmission semi-automatique.** Installation de téléimprimeurs dans laquelle l'interprétation des fonctions de retransmission d'un message arrivant et l'établissement des connexions en vue de la retransmission exigent l'intervention d'un opérateur, mais dans laquelle toutes les autres opérations normales de retransmission sont effectuées automatiquement.

#### 22.1.6. ORGANISMES

**Exploitant d'aéronef(s).** Personne, organisme ou entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs.

**Organisme de télécommunications aéronautiques.** Organisme responsable de l'exploitation d'une ou plusieurs stations du service des télécommunications aéronautiques.

### 22.1.7. FRÉQUENCES

**Fréquence principale.** Fréquence radiotéléphonique assignée, en première priorité, à un aéronef aux fins de télécommunications air-sol entre cet aéronef et un réseau de télécommunications radiotéléphoniques.

**Fréquence secondaire.** Fréquence radiotéléphonique assignée, en deuxième priorité, à un aéronef aux fins de télécommunications air-sol entre cet aéronef et un réseau de télécommunications radiotéléphoniques.

### 22.1.8. COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES

**Adresse de connexion.** Code particulier utilisé pour l'entrée en communication par liaison de données avec un organisme ATS.

**Communications contrôleur-pilote par liaison de données (CPDLC).** Moyen de communication par liaison de données pour les communications ATC entre le contrôleur et le pilote.

**Élément de message en texte libre.** Partie d'un message qui ne correspond à aucun élément de message normalisé dans les PANS-ATM (Doc 4444).

**Élément de message normalisé.** Partie de message définie dans les PANS-ATM (Doc 4444) pour ce qui est du format d'affichage, de l'utilisation prévue et des attributs.

**Ensemble de messages CPDLC.** Liste d'éléments de message normalisés et d'éléments de message en texte libre.

**Message CPDLC.** Information échangée entre un système de bord et sa contrepartie au sol. Un message CPDLC consiste en un seul élément de message ou en une combinaison d'éléments de message communiqués en une seule transmission par l'entité appelante.

**Point de contact autorisé actif.** Système sol désigné par lequel un dialogue CPDLC peut avoir lieu entre un pilote et le contrôleur chargé du vol.

**Prochain point de contact autorisé.** Système sol désigné ainsi par le point de contact autorisé actif, par lequel un transfert de communications et de contrôle « vers l'avant » peut avoir lieu.

### 22.1.9. DIVERS

**Altitude.** Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point, et le niveau moyen de la mer (MSL).

**Annuaire d'acheminement.** Dans un centre de communications, liste indiquant, pour chaque destinataire, le circuit de sortie à utiliser.

**Canal de fréquences.** Portion continue du spectre des fréquences convenant à une transmission utilisant une classe d'émission déterminée.

**Circuit de communications vocales directes ATS.** Circuit téléphonique du service fixe aéronautique (SFA), utilisé pour l'échange direct de renseignements entre les organismes des services de la circulation aérienne (ATS).

**Circuit du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques.** Circuit faisant partie du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA).

**Circuit fixe aéronautique.** Circuit faisant partie du service fixe aéronautique (SFA).

**Communications du contrôle d'exploitation.** Communications nécessaires à l'exercice de l'autorité sur le commencement, la continuation, le déroutement ou l'achèvement d'un vol dans l'intérêt de la sécurité de l'aéronef, ainsi que de la régularité et de l'efficacité d'un vol.

**Compte rendu en vol.** Compte rendu émanant d'un avion en vol et établi selon les spécifications applicables aux comptes rendus de position, d'exploitation et/ou d'observations météorologiques.

**Hauteur.** Distance verticale entre un niveau, un point ou un objet assimilé à un point, et un niveau de référence spécifié.

**Indicateur d'emplacement.** Groupe de quatre lettres formé conformément aux règles prescrites par l'OACI et assigné à l'emplacement d'une station fixe aéronautique.

**Niveau de vol.** Surface isobare, liée à une pression de référence spécifiée, soit 1 013,2 hectopascals (hPa) et séparée des autres surfaces analogues par des intervalles de pression spécifiés.

**NOTAM.** Avis diffusé par télécommunication et donnant, sur l'établissement, l'état ou la modification d'une installation, d'un service, d'une procédure aéronautique, ou d'un danger pour la navigation aérienne, des renseignements qu'il est essentiel de communiquer à temps au personnel chargé des opérations aériennes.

**Performances humaines.** Capacités et limites de l'être humain qui ont une incidence sur la sécurité et l'efficacité des opérations aéronautiques.

**Registre automatique des télécommunications.** Document où les activités d'une station de télécommunications aéronautiques sont enregistrées électriquement ou mécaniquement.

**Registre des télécommunications aéronautiques.** Document où les activités d'une station de télécommunications aéronautiques sont enregistrées.

**Réseau de télécommunications pour l'échange de renseignements météorologiques d'exploitation.** Réseau coordonné de voies d'échange de renseignements météorologiques d'exploitation faisant partie du service fixe aéronautique (SFA), utilisé pour l'échange de renseignements météorologiques aéronautiques entre les stations fixes aéronautiques de ce réseau.

**Tronçon de route.** Route ou partie de route parcourue d'ordinaire sans escale intermédiaire.

**Voie d'échange de renseignements météorologiques d'exploitation.** Voie du service fixe aéronautique (SFA) utilisée pour échanger des renseignements météorologiques aéronautiques.

## CHAPITRE 2. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES CONCERNANT LE SERVICE INTERNATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES

### 22.2.1. SUBDIVISION DU SERVICE

Le service international des télécommunications aéronautiques est divisé en quatre parties :

- 1) le service fixe aéronautique ;
- 2) le service mobile aéronautique ;
- 3) le service de radionavigation aéronautique ;
- 4) le service de diffusion de renseignements aéronautiques.

### 22.2.2. TÉLÉCOMMUNICATIONS — ACCÈS

Toutes les stations de télécommunications aéronautiques, notamment les systèmes d'extrémité et les systèmes intermédiaires du réseau de télécommunications aéronautiques (ATN), sont protégées contre les accès physiques directs ou à distance non autorisés.

### 22.2.3. HEURES DE SERVICE

**22.2.3.1.** Le prestataire navigation aérienne communique les heures normales de service des stations et du bureau du service international des télécommunications aéronautiques aux organismes de télécommunications aéronautiques désignés par les autres administrations intéressées pour recevoir ces renseignements.

**22.2.3.2.** Lorsque cela est nécessaire et possible, le prestataire navigation aérienne communique, avant leur mise en vigueur, tous les changements dans les heures normales de service, aux organismes de télécommunications aéronautiques désignés par les autres administrations intéressées pour recevoir ces renseignements. Lorsque cela est nécessaire, les changements sont également publiés dans les NOTAM.

**22.2.3.3.** Lorsqu'une station du service international des télécommunications aéronautiques ou un exploitant d'aéronef(s) désire obtenir un changement dans les heures de service d'une autre station, ils en font la demande dès qu'ils se rendront compte de la nécessité d'un changement d'horaire. La station ou l'exploitant d'aéronef(s) sont informés dès que possible du résultat de leur demande.

### 22.2.4. CONTRÔLE

**22.2.4.1.** Le prestataire navigation aérienne s'assure que le fonctionnement du service international des télécommunications aéronautiques est conforme aux dispositions des procédures du présent règlement.

**22.2.4.2.** Les infractions accidentelles aux présentes procédures sont, si elles ne sont pas graves, réglées par les parties directement intéressées, par correspondance ou par contacts personnels.

**22.2.4.3.** Dans le cas où une station commet des infractions graves ou répétées, les représentations à leur sujet sont faites par les autorités qui constatent ces infractions au prestataire navigation.

**22.2.4.4.** Le prestataire navigation aérienne échange des renseignements concernant la marche des systèmes de communication, la radionavigation, le fonctionnement et l'entretien, les phénomènes anormaux de transmission, etc.

### 22.2.5. TRANSMISSIONS SUPERFLUES

L'État d'Haïti s'assure qu'aucune station de son territoire ne transmet délibérément des signaux, des messages ou des données superflus ou anonymes.

### 22.2.6. BROUILLAGE

Avant d'autoriser des essais et expériences dans une station, en vue d'éviter des brouillages nuisibles, toutes les précautions possibles sont prises telles que : choix de la fréquence et de l'horaire ; réduction et, si possible, suppression du rayonnement. Tout brouillage nuisible résultant des essais et expériences est éliminé aussi rapidement que possible.

## CHAPITRE 3. PROCÉDURES GÉNÉRALES DU SERVICE INTERNATIONAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES

### 22.3.1. GÉNÉRALITÉS

Les procédures figurant au présent chapitre sont de caractère général et s'appliquent, le cas échéant, aux autres chapitres du présent règlement.

### 22.3.2. PROLONGATION DU SERVICE ET HEURE DE FERMETURE DES STATIONS

**22.3.2.1.** Les stations du service international des télécommunications aéronautiques prolongent leur horaire de service aussi longtemps qu'il le faut pour acheminer le trafic nécessaire à l'exécution des vols.

**22.3.2.2.** Avant de cesser le service, une station notifie son intention à toutes les autres stations avec lesquelles elle est en liaison directe, précise qu'une prolongation de service n'est pas nécessaire et fait connaître l'heure de la reprise du service si cette heure n'est pas celle prévue par l'horaire normal de service.

**22.3.2.3.** Lorsqu'elle fonctionne régulièrement en réseau sur un circuit commun, une station qui a l'intention de cesser le service le notifie soit à la station directrice du réseau, si elle existe, soit à toutes les stations du circuit. Elle continue à veiller pendant deux minutes et peut alors cesser le service si elle n'a pas reçu d'appel pendant cette période.

**22.3.2.4.** Les stations non ouvertes en permanence qui acheminent ou achemineront probablement du trafic de détresse, d'urgence, d'intervention illicite ou d'interception restent ouvertes après l'heure de fermeture normale afin d'assurer les communications nécessaires.

### 22.3.3. ACCEPTATION, TRANSMISSION ET REMISE DES MESSAGES

**22.3.3.1** Seuls les messages compris dans les catégories indiquées en 22.4.4.1.1 sont acceptés pour être transmis par le service des télécommunications aéronautiques.

22.3.3.1.1 La station où le message est déposé pour être transmis décide si le message est acceptable ou non.

22.3.3.1.2 Une fois qu'un message est jugé acceptable, il est transmis, retransmis et remis à son destinataire suivant l'ordre de priorité, sans distinction ni délai injustifié.

**22.3.3.2** Seuls les messages destinés à des stations faisant partie du service des télécommunications aéronautiques sont acceptés pour transmission, à moins que des accords spéciaux n'aient été conclus avec les autorités des télécommunications intéressées.

22.3.3.2.1 Il peut être accepté comme message unique un message adressé à deux ou plusieurs destinataires, soit à la même station, soit à des stations différentes, sous réserve, toutefois, des dispositions prévues en 22.4.4.3.1.2.3.

**22.3.3.3** Les messages des exploitants d'aéronef(s) ne sont acceptés que s'ils sont déposés à la station de télécommunications sous la forme prescrite dans les présentes procédures et par un représentant agréé de l'exploitant en question ou reçus de cet exploitant sur un circuit autorisé.

**22.3.3.4** Pour chaque station du service des télécommunications aéronautiques d'où des messages sont remis à un ou plusieurs exploitants d'aéronef(s), un seul bureau est désigné pour chaque exploitant par accord entre l'organisme de télécommunications aéronautiques et l'exploitant d'aéronef(s) intéressés.

**22.3.3.5** Toute station du service international des télécommunications aéronautiques est chargée de remettre les messages au(x) destinataire(s) situé(s) à l'intérieur des limites du ou des aéroports desservis par cette station ; en dehors de ces limites elle n'est chargée de remettre les messages qu'aux destinataires spécifiés dans des accords spéciaux conclus avec les administrations intéressées.

**22.3.3.6** Les messages sont remis à leur destinataire sous forme écrite, ou à l'aide d'un autre support permanent, selon les prescriptions des autorités.

**22.3.3.7** Les messages émis dans le service mobile aéronautique par un aéronef en vol et qui doivent être transmis sur le réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques pour être remis au destinataire sont recomposés par la station de télécommunications aéronautiques dans la forme prescrite en 22.4.4.2 avant d'être acheminés sur le RSFTA.

22.3.3.7.1 Les messages émis dans le service mobile aéronautique par un aéronef en vol et qui doivent être transmis sur le service fixe aéronautique, autrement que sur les circuits du RSFTA, sont également recomposés par la station de télécommunications aéronautiques dans la forme prescrite en 22.4.4.2, sauf lorsque, sous réserve des dispositions de 22.3.3.5, d'autres arrangements auront été conclus au préalable entre l'organisme de télécommunications aéronautiques et l'exploitant d'aéronef(s) intéressés en vue d'une distribution préétablie des messages émanant des aéronefs.

22.3.3.7.2 Les messages (dont les comptes rendus en vol) sans adresse déterminée et contenant des renseignements météorologiques reçus d'un aéronef en vol sont remis sans retard au centre météorologique associé au point de réception.

22.3.3.7.3 Les messages (dont les comptes rendus en vol) sans adresse déterminée et contenant des renseignements intéressant les services de la circulation aérienne reçus d'un aéronef en vol sont remis sans retard à l'organisme des services de la circulation aérienne associé à la station de télécommunications qui reçoit ces messages.

22.3.3.7.4 Dans l'enregistrement du texte des comptes rendus en vol sous la forme AIREP, les conventions de données adoptées par l'OACI à cet usage sont utilisées dans la mesure du possible.

22.3.3.7.5 Lorsque des comptes rendus en vol sous la forme AIREP doivent être retransmis en télégraphie (y compris par téléimprimeur), le texte transmis est le texte enregistré conformément à 22.3.3.7.4.

## 22.3.4 SYSTÈME HORAIRE

**22.3.4.1** Toutes les stations du service des télécommunications aéronautiques utilisent le temps universel coordonné (UTC). Minuit est désigné par 2400 pour la fin de la journée et par 0000 pour le début de la journée.

**22.3.4.2** Le groupe date-heure comprend six chiffres, les deux premiers chiffres représentant le quantième du mois et les quatre derniers chiffres les heures et minutes UTC.

## 22.3.5 ENREGISTREMENT DES COMMUNICATIONS

### 22.3.5.1 Généralités

22.3.5.1.1 Un registre des télécommunications, écrit ou automatique, est tenu dans chaque station du service des télécommunications aéronautiques. Toutefois, une station d'aéronef, dans le cas d'une communication directe en radio-téléphonie avec une station aéronautique, n'est pas obligée d'enregistrer la communication.

22.3.5.1.1.1 Les stations aéronautiques enregistrent les messages au moment de leur réception. Toutefois, si dans un cas d'urgence l'enregistrement manuel devait apporter un retard dans les communications, l'enregistrement peut être temporairement interrompu et complété par la suite à la première occasion.

22.3.5.1.1.2 Lorsque les communications de détresse, les brouillages nuisibles, ou les interruptions de communications sont enregistrés par une station d'aéronef, dans un registre de communications radiotéléphoniques ou ailleurs, les renseignements portés dans ce registre comprennent des indications sur l'heure ainsi que sur la position et l'altitude de l'aéronef.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- 22.3.5.1.2 Les inscriptions au registre écrit ne sont portées que par les opérateurs de service, mais d'autres personnes au courant de faits en rapport avec les inscriptions peuvent certifier sur le registre l'exactitude des inscriptions portées par les opérateurs.
- 22.3.5.1.3 Les inscriptions sont complètes, claires, correctes et lisibles. On évite d'introduire dans le registre des annotations ou des signes superflus.
- 22.3.5.1.4 Toute correction qu'il est nécessaire de porter au registre écrit est effectuée uniquement par l'auteur de l'inscription. La correction est faite en traçant ou dactylographiant une ligne en travers de l'inscription incorrecte, en la paraphant et enregistrant l'heure et la date de la correction. L'inscription correcte est faite sur la ligne suivant immédiatement la dernière inscription.
- 22.3.5.1.5 Les registres écrits ou automatiques de télécommunications sont conservés pendant une période d'au moins trente jours. Lorsque des registres ont rapport à des enquêtes, ils sont conservés plus longtemps, jusqu'à ce qu'il soit manifeste qu'ils ne sont plus nécessaires.
- 22.3.5.1.6 Les renseignements suivants figurent au registre écrit :
- le nom de l'organisme qui exploite la station ;
  - l'identification de la station ;
  - la date ;
  - les heures d'ouverture et de clôture de la station ;
  - la signature de chaque opérateur, avec mention de l'heure à laquelle l'opérateur commence ou quitte la veille ;
  - les fréquences de veille, et le type de veille (continue ou à heures fixes) assurée pour chaque fréquence;
  - un relevé de chaque communication, transmission d'essai ou tentative de communication, indiquant le texte de la communication, l'heure de fin de transmission, la ou les stations avec lesquelles la communication a été établie, et la fréquence utilisée ; toutefois, l'application de ces dispositions n'est pas exigée aux stations de relais mécaniques intermédiaires. Le texte d'une communication peut ne pas être inscrit au registre si le double du message transmis est incorporé au registre ;
  - toutes les communications de détresse et les mesures prises à ce sujet ;
  - une description sommaire des conditions et des difficultés de communication, notamment les brouillages nuisibles — préciser, dans la mesure du possible, l'heure à laquelle du brouillage a été constaté, les caractéristiques, la fréquence radio et l'identification du signal brouilleur ;
  - une description sommaire des interruptions des communications, causées par une panne de matériel ou par d'autres ennuis, avec indication de la durée des interruptions et des mesures prises ;
  - tous autres renseignements que l'opérateur peut juger utiles pour le dossier de la station.

### 22.3.6 ÉTABLISSEMENT DES RADIOCOMMUNICATIONS

**22.3.6.1** Toutes les stations répondent aux appels qui leur sont adressés par d'autres stations du service des télécommunications aéronautiques et assurent les communications sur demande.

**22.3.6.2** Toutes les stations n'émettent qu'avec le minimum d'énergie rayonnée nécessaire pour assurer une bonne communication.

### 22.3.7 EMPLOI DES ABRÉVIATIONS ET CODES

Des codes et abréviations sont utilisés dans le service international des télécommunications aéronautiques toutes les fois qu'il convient et que leur emploi abrègé ou facilite les communications.

Lorsque des messages contiennent des textes établis au moyen de codes et d'abréviations autres que ceux approuvés par l'OACI, l'expéditeur, sur demande de la station de télécommunications aéronautiques qui accepte le message en vue de le transmettre, met à la disposition de cette station un tableau de déchiffrement des abréviations et des codes utilisés.

### 22.3.8 ANNULATION DES MESSAGES

Une station de télécommunications n'annule un message qu'après y avoir été autorisée par l'expéditeur.

## CHAPITRE 4. SERVICE FIXE AÉRONAUTIQUE (SFA)

### 22.4.1 GÉNÉRALITÉS

**22.4.1.1** Le service fixe aéronautique comprend les systèmes et applications suivants utilisés dans les communications sol-sol (point à point et/ou point à multipoint) du service international de télécommunications aéronautiques :

- a) circuits et réseaux de communications vocales directes ATS ;
- b) systèmes de diffusion, circuits et réseaux de renseignements météorologiques d'exploitation ;
- c) réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA) ;
- d) réseau OACI commun d'échange de données (CIDIN) ;
- e) services de messagerie des services de la circulation aérienne (ATS) ;
- f) communications intercentres (ICC).

#### 22.4.1.2 Éléments autorisés dans les messages du service fixe aéronautique

22.4.1.2.1 Les caractères suivants sont autorisés dans les messages avec texte :

*Lettres* : ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

*Chiffres* : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Autres signes* :

(trait d'union)

? (point d'interrogation)

: (deux points)

( (ouverture de parenthèse)

) (fermeture de parenthèse)

. (point, point final)

,

' [apostrophe (accent aigu)]

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- = (signe égal)
- / (barre de fraction)
- + (signe plus)

Les caractères autres que ceux qui sont indiqués ci-dessus ne sont pas utilisés dans les messages, à moins qu'ils ne soient absolument nécessaires à la compréhension du texte. S'ils sont utilisés, ils sont épelés.

22.4.1.2.2 Pour l'échange de messages sur les circuits téléimprimeurs, les signaux suivants de l'Alphabet télégraphique international n° 2 (ITA-2) sont autorisés :

- signaux n°s 1 à 3 — dans le registre des lettres et dans celui des chiffres ;
- signal n° 4 — dans le registre des lettres seulement ;
- signal n° 5 — dans le registre des lettres et dans celui des chiffres ;
- signaux n°s 6 à 8 — dans le registre des lettres seulement ;
- signal n° 9 — dans le registre des lettres et dans celui des chiffres ;
- signal n° 10 — dans le registre des lettres seulement ;
- signaux n°s 11 à 31 — dans le registre des lettres et dans celui des chiffres.

22.4.1.2.3 Pour l'échange de messages sur les circuits téléimprimeurs, les caractères suivants de l'Alphabet international n° 5 (IA-5) sont autorisés :

- caractères des positions 0/1 à 0/3, 0/7 — dans l'Alarme de priorité (cf. 4.4.15.2.2.5), 0/10, 0/11 — dans la séquence fin de message (cf. 4.4.15.3.12.1), 0/13 ;
- caractères des positions 2/0, 2/7 à 2/9, 2/11 à 2/15 ;
- caractères des positions 3/0 à 3/10, 3/13, 3/15 ;
- caractères des positions 4/1 à 4/15 ;
- caractères des positions 5/0 à 5/10 ;
- caractère de la position 7/15.

22.4.1.2.3.1 L'échange de messages utilisant l'IA-5 au complet est soumis à un accord entre les administrations concernées.

22.4.1.2.4. Les chiffres romains ne sont pas utilisés. Si l'expéditeur d'un message désire toutefois que le destinataire sache qu'il s'agit de chiffres romains, le ou les chiffres arabes inscrits sont précédés du mot ROMAIN.

22.4.1.2.5 Les messages utilisant l'Alphabet ITA-2 ne comportent :

- 1) aucune séquence ininterrompue des signaux n°s 26, 3, 26 et 3 (registre des lettres et registre des chiffres) dans l'ordre, autre que celle de l'en-tête prescrite en 22.4.4.2.1.1 ;
- 2) aucune séquence ininterrompue de quatre signaux n° 14 (registre des lettres et registre des chiffres) autre que celle de la fin prescrite en 22.4.4.6.1.

22.4.1.2.6 Les messages utilisant l'Alphabet IA-5 ne comportent :

- 1) aucun caractère de la position 0/1 (SOH) autre que celui qui apparaît dans l'en-

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- tête comme il est prescrit en 22.4.4.15.1.1 a) ;
- 2) aucun caractère 0/2 (STX) autre que celui qui apparaît dans la ligne origine comme il est prescrit en 22.4.4.15.2.2.7 ;
  - 3) aucun caractère de la position 0/3 (ETX) autre que celui qui apparaît dans la fin comme il est prescrit en 22.4.4.15.3.12.1 ;
  - 4) aucune séquence ininterrompue de caractères des positions 5/10, 4/3, 5/10, 4/3 dans l'ordre (ZCZC) ;
  - 5) aucune séquence ininterrompue de caractères des positions 2/11, 3/10, 2/11, 3/10 dans l'ordre (+:+:) ;
  - 6) aucune séquence ininterrompue de quatre fois le caractère de la position 4/14 (NNNN) ;
  - 7) aucune séquence ininterrompue de quatre fois le caractère de la position 2/12 (,,,,).

22.4.1.2.7 Le texte d'un message est rédigé en clair ou en codes et abréviations, conformément aux dispositions de 22.3.7. L'expéditeur évite d'utiliser des indications en clair toutes les fois qu'il est possible de réduire la longueur du texte par des codes et abréviations appropriés. Les mots et expressions qui ne sont pas essentiels, tels que les formules de politesse, ne sont pas employés.

22.4.1.2.8 Si l'expéditeur d'un message désire que des signaux d'alignement [ $\leq$ ] soient transmis à des emplacements précis du texte (cf. 22.4.4.5.3 et 22.4.4.15.3.6), la séquence [ $\leq$ ] est écrite à chacun de ces emplacements.

### 22.4.2 CIRCUITS DE COMMUNICATIONS VOCALES DIRECTES ATS

Les dispositions relatives aux communications vocales directes ATS figurent au à l'article 21.6.2.4 du RACH 21.

### 22.4.3 VOIES D'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES D'EXPLOITATION ET RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS POUR L'ÉCHANGE DE RENSEIGNEMENTS MÉTÉOROLOGIQUES D'EXPLOITATION

Les procédures de voie d'échange de renseignements météorologiques d'exploitation et les procédures de réseau de télécommunications pour l'échange de renseignements météorologiques d'exploitation sont compatibles avec les procédures du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques (RSFTA).

### 22.4.4 RÉSEAU DU SERVICE FIXE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS AÉRONAUTIQUES (RSFTA)

#### 22.4.4.1 Généralités

22.4.4.1.1 *Catégories de messages.* Sous réserve des dispositions de 3.3, les messages des catégories ci-après sont acheminés par le réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques :

- a) messages de détresse ;
- b) messages d'urgence ;
- c) messages intéressant la sécurité des vols ;
- d) messages météorologiques ;
- e) messages intéressant la régularité des vols ;
- f) messages des services d'information aéronautique (AIS) ;
- g) messages administratifs aéronautiques ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

h) messages de service.

22.4.4.1.1.1 *Messages de détresse (indicateur de priorité SS)*. Cette catégorie comprend les messages émis par des stations mobiles pour rendre compte d'un danger grave et imminent, ainsi que tous autres messages relatifs à l'assistance immédiate à apporter à la station mobile en détresse.

22.4.4.1.1.2 *Messages d'urgence (indicateur de priorité DD)*. Cette catégorie comprend les messages relatifs à la sécurité d'un navire, d'un aéronef ou de tout autre véhicule, ou de toute personne à bord ou à portée de la vue.

22.4.4.1.1.3 Les messages intéressant la sécurité des vols (indicateur de priorité FF) sont les suivants :

- a) messages de mouvement et de contrôle définis dans les PANS-ATM (Doc 4444), Chapitre 11 ;
- b) messages émis par un exploitant d'aéronefs et présentant un intérêt immédiat pour un aéronef en vol ou en partance ;
- c) messages météorologiques limités aux renseignements SIGMET, comptes rendus en vol spéciaux, messages AIRMET, bulletins préliminaires concernant des cendres volcaniques et des cyclones tropicaux, et prévisions amendées.

22.4.4.1.1.4 Les messages météorologiques (indicateur de priorité GG) sont les suivants :

- a) messages concernant des prévisions [exemple : prévisions d'aérodrome (TAF), prévisions de zone et de route] ;
- b) messages concernant des observations et des comptes rendus (exemple : METAR, SPECI).

22.4.4.1.1.5 Les messages intéressant la régularité des vols (indicateurs de priorité GG) sont les suivants :

- a) messages de chargement des aéronefs nécessaires aux calculs de poids et d'équilibrage ;
- b) messages relatifs à des modifications des horaires ;
- c) messages relatifs à l'entretien des aéronefs ;
- d) messages relatifs à des changements des besoins collectifs des passagers, de l'équipage et du fret, résultant de changements dans les horaires normaux ;
- e) messages relatifs aux atterrissages inhabituels ;
- f) messages relatifs à des dispositions prises avant le vol pour les services de navigation aérienne, et à des services techniques destinés à des vols non réguliers (exemple : demandes d'autorisation de survol) ;
- g) messages émis par les exploitants d'aéronefs pour signaler l'arrivée ou le départ d'un aéronef ;
- h) messages relatifs aux pièces de rechange et fournitures demandées d'urgence pour l'exploitation des aéronefs.

22.4.4.1.1.6 Les messages des services d'information aéronautique (AIS) (indicateur de priorité GG) sont les messages concernant des NOTAM ;

22.4.4.1.1.7 Les messages administratifs aéronautiques (indicateur de priorité KK) sont les suivants :

- a) messages relatifs au fonctionnement ou à l'entretien des installations et services fournis pour la sécurité ou la régularité des vols ;
- b) messages concernant le fonctionnement des services de télécommunications aéronautiques ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

c) messages échangés entre administrations d'aviation civile et relatifs aux services aéronautiques.

22.4.4.1.1.8 Les messages qui demandent des renseignements prennent le même indicateur de priorité que la catégorie de message demandée sauf si une priorité plus élevée est justifiée pour des raisons de sécurité du vol.

22.4.4.1.1.9 *Messages de service (indicateur de priorité approprié).* Cette catégorie comprend les messages expédiés par des stations fixes aéronautiques pour obtenir des renseignements ou des vérifications au sujet d'autres messages qui semblent avoir été transmis de façon erronée par le service fixe aéronautique, pour confirmer des numéros de voie, etc.

22.4.4.1.1.9.1 Les messages de service sont établis sous la forme prescrite en 22.4.4.2 ou 22.4.4.15. En appliquant les dispositions de 22.4.4.3.1.2 ou 22.4.4.15.2.1.3 aux messages de service adressés à une station fixe aéronautique identifiée seulement par un indicateur d'emplacement, on fait suivre immédiatement cet indicateur d'emplacement de l'indicatif OACI à trois lettres YFY puis d'une huitième lettre appropriée.

22.4.4.1.1.9.2 Les messages de service reçoivent l'indicateur de priorité approprié.

22.4.4.1.1.9.2.1 Si un message de service se rapporte à un message déjà transmis, son indicateur de priorité est le même que celui du message auquel il se rapporte.

22.4.4.1.1.9.3 Les messages de service corrigeant des erreurs de transmission sont adressés à tous les destinataires qui ont reçu la transmission incorrecte.

22.4.4.1.1.9.4 La réponse à un message de service est adressée à la station qui a rédigé le message de service initial.

22.4.4.1.1.9.5 Le message de service autre qu'un accusé de réception de message SS est identifié en outre par l'abréviation SVC placée en tête du texte.

22.4.4.1.1.9.6 Dans un message de service se rapportant à un message déjà transmis, ce dernier est indiqué au moyen de l'identification de transmission appropriée [cf. 22.4.4.2.1.1 b) et 22.4.4.15.1.1 b)] ou du moment de dépôt et de l'indicateur d'origine (cf. 22.4.4.4 et 22.4.4.15.2.2) identifiant le message en question.

### 22.4.4.1.2 ORDRE DE PRIORITÉ DES MESSAGES

22.4.4.1.2.1 L'ordre de priorité pour la transmission des messages sur le réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques est le suivant :

Priorité de transmission	Indicateur de priorité
1	SS
2	DD FF
3	GG KK

22.4.4.1.2.2 Les messages ayant le même indicateur de priorité sont transmis dans l'ordre de leur réception.

### 22.4.4.1.3 ACHEMINEMENT DES MESSAGES

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.1.3.1 Toutes les communications sont acheminées par la voie la plus rapide vers leur destinataire.

22.4.4.1.3.2 Un acheminement de déroutement est déterminé à l'avance, si besoin est, en vue de l'écoulement rapide du trafic de communications. Chaque centre de communications dispose des listes d'acheminement de déroutement appropriées, établies après accord avec l'(les) administration(s) exploitant les centres de communications intéressés, et les utilise selon les besoins.

22.4.4.1.3.2.1 Il est mis en vigueur un acheminement de déroutement :

1) dans un centre de communications entièrement automatique :

- a) dès la détection d'une panne de circuit lorsque le trafic dérouté doit traverser un centre de communications entièrement automatique ;
- b) moins de dix minutes après la détection d'une panne de circuit lorsque le trafic dérouté doit traverser un centre de communications qui n'est pas entièrement automatique ;

2) dans un centre de communications qui n'est pas entièrement automatique, moins de dix minutes après la détection d'une panne de circuit.

Ce déroutement devrait faire l'objet d'une notification par message de service en l'absence d'accords préalables bilatéraux ou multilatéraux.

22.4.4.1.3.3 Aussitôt qu'il apparaît impossible d'acheminer le trafic par le service fixe aéronautique dans des délais acceptables, et lorsque des messages sont immobilisés à la station où ils ont été déposés, l'expéditeur est consulté au sujet des mesures à prendre, à moins :

- a) qu'il n'en soit convenu différemment entre la station intéressée et l'expéditeur ; ou
- b) qu'il n'existe des arrangements prévoyant le déroutement systématique, par les services de télécommunications commerciaux, du trafic retardé.

### 22.4.4.1.4 CONTRÔLE DU TRAFIC

22.4.4.1.4.1 *Continuité du trafic.* La station réceptrice vérifie l'identification de transmission des messages à l'arrivée pour s'assurer qu'il n'y a pas d'omission dans la série des numéros de voie pour les messages reçus sur la voie en question.

22.4.4.1.4.1.1 Lorsque la station réceptrice constate qu'il manque un ou plusieurs numéros de voie, elle adresse à la station précédente un message de service complet (cf. 22.4.4.1.1.9) rejetant tout message qui aurait été transmis sous ces numéros. Le texte de ce message de service comprendra le signal QTA, le signal conventionnel MIS suivi des identifications de transmission manquantes (cf. 22.4.4.2.1.1.3 et 22.4.4.15.1.1.4) et du signal de fin de texte (cf. 22.4.4.5.6 et 22.4.4.15.3.12).

22.4.4.1.4.1.1.1 En cas d'application des dispositions de 22.4.4.1.4.1.1, la station informée de l'omission d'un ou plusieurs messages au moyen du message de service se charge de nouveau d'acheminer les messages qu'elle a transmis précédemment avec l'identification de transmission en question ; elle transmet ces messages avec une nouvelle identification de transmission (respectant la séquence). La station réceptrice établit le synchronisme de telle manière que le numéro de voie suivant attendu soit le dernier numéro de voie reçu plus un.

22.4.4.1.4.1.2 Lorsque la station réceptrice constate qu'un message porte un numéro de voie inférieur au numéro attendu, elle en avise la station précédente au moyen d'un message de service

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel LR suivi de l'identification de transmission du message reçu ;
- 3) signal conventionnel EXP suivi de l'identification de transmission attendue ;
- 4) signal de fin de texte.

22.4.4.1.4.1.2.1 En cas d'application des dispositions de 22.4.4.1.4.1.2, la station qui reçoit le message hors séquence établit le synchronisme de telle manière que le numéro de voie suivant attendu soit le dernier numéro de voie reçu plus un. La station précédente vérifie ses numéros de voie à la sortie et, s'il y a lieu, rectifie la séquence.

### 22.4.4.1.4.2 Messages mal acheminés

22.4.4.1.4.2.1 Lorsque la station réceptrice détecte qu'un message lui a été adressé par erreur, elle prend l'une des mesures ci-après :

- 1) ou bien elle adresse un message de service (cf. 22.4.4.1.1.9) à la station précédente rejetant le message mal acheminé ;
- 2) ou bien elle se charge elle-même de transmettre le message à tous les indicateurs de destinataire.

22.4.4.1.4.2.2 En cas d'application des dispositions de 22.4.4.1.4.2.1 1), le texte du message de service comprend l'abréviation SVC, le signal QTA, le signal conventionnel MSR suivi de l'identification de transmission (cf. 22.4.4.2.1.1.3 et 22.4.4.15.1.1.4) du message mal acheminé et le signal de fin de texte (cf. 22.4.4.5.6 et 22.4.4.15.3.12).

22.4.4.1.4.2.3 Si, après application des dispositions de 22.4.4.1.4.2.2, une station émettrice est informée, par un message de service, du fait que son message a été mal acheminé, cette station se charge d'acheminer de nouveau le message en le transmettant, comme il convient, sur la ou les voies de sortie correctes.

22.4.4.1.4.3 Lorsqu'un circuit est interrompu et qu'il existe une voie de déroutement, les derniers numéros de voie émis et reçus sont échangés entre les stations intéressées. Ces échanges sont effectués sous la forme de messages de services complets (cf. 22.4.4.1.1.9), le texte comprenant l'abréviation SVC, les signaux conventionnels LR et LS suivis des identifications de transmission des messages en question et le signal de fin de texte (cf. 22.4.4.5.6 et 22.4.4.15.3.12).

### 22.4.4.1.5 INTERRUPTION DES COMMUNICATIONS

22.4.4.1.5.1 En cas d'interruption des communications sur un circuit du service fixe, la station intéressée s'efforcera de rétablir le contact le plus tôt possible.

22.4.4.1.5.2 Si l'on ne peut rétablir le contact sur le circuit normal du service fixe dans des délais acceptables, un autre circuit est utilisé. Si cela est possible, on doit s'efforcer d'établir la communication sur tout circuit du service fixe, autorisé et libre.

22.4.4.1.5.2.1 Si ces tentatives n'aboutissent pas, il est permis d'utiliser, uniquement à titre exceptionnel et temporaire, toute fréquence air-sol qui est libre, à condition que cette communication ne brouille pas de stations d'aéronef en vol.

22.4.4.1.5.2.2 Si une liaison radio est interrompue à cause de l'évanouissement des signaux ou de mauvaises conditions de propagation, une veille est maintenue sur la fréquence du service

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

fixe normalement utilisée. Afin de rétablir le contact sur cette fréquence le plus tôt possible, il est transmis :

- a) le signal conventionnel DE ;
- b) l'identification de la station émettrice, transmise trois fois ;
- c) le signal d'alignement [ $\langle \Xi \rangle$ ] ;
- d) une série ininterrompue de RY sur trois lignes d'imprimeur sur page ;
- e) le signal d'alignement [ $\langle \Xi \rangle$ ] ;
- f) le signal de fin de message (NNNN).

La séquence précitée est répétée selon les besoins.

22.4.4.1.5.2.3 Une station touchée par l'interruption d'une liaison ou une panne de matériel le notifie immédiatement aux stations avec lesquelles elle est en communication directe si l'interruption est de nature à affecter l'acheminement des messages par ces stations. La reprise du service normal est également notifiée aux mêmes stations.

22.4.4.1.5.3 Lorsque le trafic dérouteré n'est pas accepté automatiquement ou lorsqu'un déroutement prédéterminé n'a pas été convenu, un acheminement de déroutement temporaire est établi par échange de messages de service. Le texte de ces messages de service est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel QSP ;
- 3) au besoin, signal conventionnel RQ, NO ou CNL pour demander, refuser ou annuler un déroutement ;
- 4) identification des régions d'acheminement, États, territoires, emplacements ou stations que le déroutement concerne ;
- 5) signal de fin de texte.

### 22.4.4.1.6 CONSERVATION DE REGISTRES DE MESSAGES RSFTA POUR DE LONGUES PÉRIODES

22.4.4.1.6.1 Des copies de tous les messages, au complet, transmis par une station d'origine du RSFTA sont conservées pendant une période d'au moins trente jours.

22.4.4.1.6.2 Les stations de destination du RSFTA conservent, pendant une période d'au moins trente jours, un registre contenant les renseignements nécessaires à l'identification de tous les messages reçus et des indications sur les mesures prises à leur sujet.

22.4.4.1.6.3 Les centres de communications du RSFTA conservent, pendant une période d'au moins trente jours, un registre contenant les renseignements nécessaires à l'identification de tous les messages passés en relais ou retransmis et des indications sur les mesures prises à leur sujet.

### 22.4.4.1.7 CONSERVATION DE REGISTRES DE MESSAGES RSFTA POUR DE COURTES PÉRIODES

22.4.4.1.7.1 Sauf dans les cas prévus en 22.4.4.1.7.2, les centres de communications du RSFTA conservent pendant une période d'au moins une heure une copie de tous les messages, au complet, qu'ils ont retransmis ou passés en relais.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.1.7.2 Dans les cas où il est accusé réception entre centres de communications du RSFTA, un centre de retransmission est dégagé de toute autre responsabilité de retransmission ou de répétition d'un message pour lequel il a effectivement reçu un accusé de réception et il pourra l'éliminer de son registre.

### 22.4.4.1.8 PROCÉDURES D'ESSAI SUR LES VOIES RSFTA

22.4.4.1.8.1 Les messages d'essai transmis sur les voies RSFTA aux fins d'essai et de réparation des lignes comprennent :

- 1) le signal de début de message ;
- 2) le signal conventionnel QJH ;
- 3) l'indicateur d'origine ;
- 4) trois lignes d'impression sur page de la séquence de caractères RY en ITA-2 ou U(5/5) \*(2/10) en IA-5 ;
- 5) le signal de fin de message.

### 22.4.4.2 Format de message — Alphabet télégraphique international no 2 (ITA-2)

Tous les messages, autres que ceux qui sont prescrits en 22.4.4.1.8 et 22.4.4.9.3, comprennent les éléments spécifiés en 22.4.4.2.1 à 22.4.4.6.1.

#### 22.4.4.2.1 EN-TÊTE

22.4.4.2.1.1 L'en-tête comprend :

- a) le signal de début de message, le groupe ZCZC ;
- b) l'identification de transmission, comprenant :
  - 1) l'identification de circuit ;
  - 2) le numéro de voie ;
- c) des renseignements complémentaires de service (si nécessaire), comprenant :
  - 1) un ESPACE ;
  - 2) dix caractères au maximum ;
- d) le signal espace.

22.4.4.2.1.1.1 L'identification de circuit est constituée par trois lettres choisies et assignées par la station de transmission ; la première lettre identifie l'extrémité transmission, la deuxième l'extrémité réception et la troisième la voie. Lorsqu'il n'existe qu'une seule voie entre les stations de transmission et de réception, la lettre A est assignée à cette voie. Lorsqu'il existe plusieurs voies entre les stations de transmission et de réception, ces voies sont identifiées respectivement par les lettres A, B, C, etc

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

Partie du message	Section de la partie	Élément de la section	Signal téléimprimeur
EN-TÊTE (cf. 4.4.2.1)	Signal de début de message	—	ZCZC
	Identification de transmission	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">{</div> <div style="margin-right: 10px;">           a) Un signal ESPACE            b) Lettre de la station transmettrice            c) Lettre de la station réceptrice            d) Lettre d'identification de la voie            e) Un signal CHIFFRES            f) Numéro de voie (3 chiffres)         </div> <div style="font-size: 2em; margin-left: 10px;">}</div> <div style="margin-left: 20px;">(Exemple : NRA062)</div> </div>	→ ... ↑ ...
	(S'il y a lieu) Indication de service supplémentaire	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">}</div> <div style="margin-right: 10px;">           a) Un signal ESPACE            b) Dix caractères au plus         </div> <div style="margin-left: 20px;">(Exemple : 270930)</div> </div>	
	Signal d'espacement	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">{</div> <div style="margin-right: 10px;">           Cinq signaux ESPACE            Un signal LETTRES         </div> <div style="font-size: 2em; margin-left: 10px;">}</div> </div>	→ → → → → ↓
ADRESSE (cf. 4.4.3)	Signal d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE	←≡
	Indicateur de priorité	Le groupe de 2 lettres correspondant	..
	Indicateur(s) de destinataire	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">}</div> <div style="margin-right: 10px;">           Un signal ESPACE            Un groupe de 8 lettres         </div> <div style="margin-left: 10px;">           en séquence ininterrompue            pour chaque destinataire            (Exemple : →EGLLRZX→EDLLYKYX→EGLLACAM)         </div> </div>	
	Signal(signaux) d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE	←≡
ORIGINE (cf. 4.4.4)	Moment du dépôt	Un signal CHIFFRES Le groupe date-heure de 6 chiffres précisant le moment auquel le message a été déposé Un signal LETTRES	↑ ..... ↓
	Indicateur d'origine	Un signal ESPACE Le groupe de 8 lettres identifiant l'expéditeur du message	→ .....
	Alarme de priorité (utilisée, sur les circuits téléimprimeurs, uniquement pour les messages de détresse)	Un signal CHIFFRES Cinq signaux n° 10 de l'Alphabet télégraphique n° 2 Un signal LETTRES	↑ Signal (signaux) ↓ d'attention
	Données facultatives d'en-tête	a) Un signal ESPACE b) Données additionnelles ne dépassant pas le reste de la ligne (cf. 4.4.4.4)	
TEXTE (cf. 4.4.5)	Signal d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE	←≡
	Début du texte	Identification précise du ou des destinataires (s'il y a lieu), chacune étant suivie d'un RETOUR DE CHARIOT et d'un CHANGEMENT DE LIGNE (s'il y a lieu) Le mot anglais FROM (s'il y a lieu) (cf. 4.4.5.2.3) Identification précise de l'expéditeur (s'il y a lieu) Le mot anglais STOP suivi d'un RETOUR DE CHARIOT et d'un CHANGEMENT DE LIGNE (s'il y a lieu) (cf. 4.4.5.2.3) ; et/ou Référence de l'expéditeur (le cas échéant)	
	Texte du message	Texte du message avec un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE à la fin de chaque ligne de texte imprimée, sauf la dernière (cf. 4.4.5.3)	
	Confirmation (s'il y a lieu)	a) Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE b) L'abréviation CFM suivie de la partie du texte confirmée	
	Correction (s'il y a lieu)	a) Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE b) L'abréviation COR suivie de la rectification d'une erreur commise dans le texte qui précède	
	Signal de fin de texte	a) Un signal LETTRES b) Un RETOUR DE CHARIOT, un CHANGEMENT DE LIGNE	↓≡
	Séquence de dévidement de page	Sept CHANGEMENTS DE LIGNE	≡≡≡≡≡≡≡
FIN (cf. 4.4.6)	Signal de fin de message	Quatre lettres N (signal n° 14)	NNNN
	Signal de séparation de message (utilisé uniquement pour les messages transmis à une station à coupure de bande)	Douze signaux LETTRES	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓
Dévidement de bande (cf. 4.4.7)		Des signaux LETTRES supplémentaires apparaîtront ici lorsqu'un accord aura été conclu en vue de la transmission de séquences de dévidement de bande sur le circuit d'arrivée (cf. 4.4.7).	

Légende : ↑ signal CHIFFRES (signal n° 30)      ≡ CHANGEMENT DE LIGNE (signal n° 28)      ↓ signal LETTRES (signal n° 29)  
 → signal ESPACE (signal n° 31)      < RETOUR DE CHARIOT (signal n° 27)

**Figure 4-1. Format de message ITA-2**  
 (Le tableau ci-dessus indique la forme de message prescrite pour les téléimprimeurs en 4.4.2 à 4.4.9.1.)

22.4.4.2.1.1.2 Des numéros de voie, composés de trois chiffres, sont assignés par les stations de télécommunications, consécutivement de 001 à 000 (000 représentant 1 000), à chaque message transmis directement d'une station à une autre. Une série distincte est assignée pour chaque voie et une nouvelle série est commencée chaque jour à 0000 heure.

22.4.4.2.1.1.2.1 L'utilisation du numéro de voie à quatre chiffres, pour éviter toute répétition des mêmes numéros dans chaque période de 24 heures, est permise sous réserve d'accord entre les autorités chargées de l'exploitation du circuit.

22.4.4.2.1.1.3 L'identification de transmission est composée des éléments suivants, transmis dans l'ordre sur le circuit :

- a) signal ESPACE [→] ;
- b) lettre de la station transmettrice ;
- c) lettre de la station réceptrice ;
- d) lettre d'identification de la voie ;
- e) signal CHIFFRES [↑] ;
- f) numéro de voie (3 chiffres).

22.4.4.2.1.2 Sur les circuits téléimprimeurs, le signal d'espacement, constitué par cinq signaux ESPACE [↓↓↓↓↓] suivis d'un signal LETTRES [↓], est transmis immédiatement après l'identification de transmission prescrite en 22.4.4.2.1.1.3.

22.4.4.2.1.3 L'insertion de renseignements facultatifs de service après l'identification de transmission est autorisée, sous réserve d'accord entre les autorités chargées de l'exploitation du circuit. Ces renseignements complémentaires de service sont précédés d'un signal ESPACE suivi de dix caractères au plus et ne comprendront aucun signal d'alignement.

22.4.4.2.1.4 Pour éviter toute interprétation erronée de l'indicateur de déroutement, en particulier dans l'éventualité d'une mutilation de l'en-tête, la séquence de deux signaux n° 22 consécutifs (dans le registre lettres ou dans le registre chiffres) ne figure dans aucun autre élément de l'en-tête.

### 22.4.4.3 Adresse

22.4.4.3.1 L'adresse comprend les éléments suivants :

- a) signal d'alignement [<≡];
- b) indicateur de priorité ;
- c) indicateur(s) de destinataire ;
- d) signal d'alignement [<≡].

22.4.4.3.1.1 L'indicateur de priorité est constitué par un groupe de deux lettres, assigné par

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

l'expéditeur conformément au tableau ci-après :

<i>Catégorie de message</i>	<i>Indicateur de priorité</i>
Messages de détresse (cf. 4.4.1.1.1) .....	SS
Messages d'urgence (cf. 4.4.1.1.2) .....	DD
Messages intéressant la sécurité des vols (cf. 4.4.1.1.3) .....	FF
Messages météorologiques (cf. 4.4.1.1.4) .....	GG
Messages intéressant la régularité des vols (cf. 4.4.1.1.5) .....	GG
Messages des services d'information aéronautique (cf. 4.4.1.1.6) .....	GG
Messages administratifs aéronautiques (cf. 4.4.1.1.7) .....	KK
Messages de service (cf. 4.4.1.1.9) .....	(approprié)

22.4.4.3.1.2 L'indicateur de destinataire, qui est précédé immédiatement d'un signal ESPACE, sauf lorsqu'il s'agit du premier indicateur d'adresse de la deuxième ou de la troisième ligne d'adresses, comprend :

- l'indicateur d'emplacement à quatre lettres du lieu de destination ;
- l'indicatif à trois lettres désigne l'organisme ou la fonction (administration aéronautique, service aéronautique ou exploitant d'aéronefs) auquel le message est adressé ;
- une lettre supplémentaire qui désigne un service, une division ou un processus au sein de l'organisme ou de la fonction auquel le message est adressé. La lettre X est utilisée pour terminer l'adresse si une identification explicite s'impose pas.

22.4.4.3.1.2.1 Lorsqu'un message doit être adressé à un organisme auquel il n'a pas été assigné d'indicatif OACI à trois lettres du type prescrit en 22.4.4.3.1.2, l'indicateur d'emplacement est immédiatement suivi de l'indicatif OACI à trois lettres YYY (ou de l'indicatif OACI à trois lettres YXY s'il s'agit d'un organe militaire). Le nom de l'organisme destinataire figure ensuite dans le premier élément du texte du message. La lettre occupant la huitième position à la suite de l'indicatif OACI à trois lettres YYY ou YXY est la lettre de remplissage X.

22.4.4.3.1.2.2 Lorsqu'un message doit être adressé à un aéronef en vol et que l'acheminement doit se faire en partie sur le RSFTA avant la retransmission par le service mobile aéronautique, l'indicateur d'emplacement de la station aéronautique chargée de retransmettre le message à l'aéronef est suivi immédiatement de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ. L'identification de l'aéronef est alors insérée dans le premier élément du texte du message. La lettre occupant la huitième position à la suite de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ est la lettre de remplissage X.

22.4.4.3.1.2.3 L'adresse complète ne prend pas plus de trois lignes de l'imprimeur sur page et, sauf dans le cas prévu en 22.4.4.14, un indicateur de destinataire distinct est utilisé pour chaque destinataire, que ceux-ci soient situés au même emplacement ou à des emplacements différents.

22.4.4.3.1.2.3.1 Lorsqu'un message sur page est déposé avec un plus grand nombre d'indicateurs de destinataire que ne peuvent contenir trois lignes d'impression sur page, ce message est converti, avant la transmission, en deux messages ou plus, dont chacun remplit les conditions prescrites en 22.4.4.3.1.2.3. Dans ce cas, les indicateurs de destinataire sont,

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

autant que possible, groupés de manière à entraîner le moins de transmissions possible aux centres de communications suivants.

22.4.4.3.1.2.3.2 Sur les circuits téléimprimeurs, chaque ligne d'indicateurs de destinataire de l'adresse d'un message est immédiatement suivie du signal d'alignement [ $\leq$ ].

### 22.4.4.4 Origine

L'origine comprend :

- a) le moment du dépôt ;
- b) l'indicateur d'origine ;
- c) l'alarme de priorité (s'il y a lieu) ;
- d) le champ en-tête facultatif ;
- e) le signal d'alignement [ $\leq$ ].

22.4.4.4.1 Le moment du dépôt comprend le groupe date-heure de six chiffres indiquant la date et l'heure du dépôt du message en vue de la transmission (cf. 22.3.4.2) ; pour les téléimprimeurs, le moment du dépôt est suivi d'un signal LETTRES

22.4.4.4.2 L'indicateur d'origine, qui est précédé immédiatement d'un signal ESPACE, comprend :

- a) l'indicateur d'emplacement à quatre lettres du lieu d'origine du message ;
- b) l'indicatif à trois lettres désignant l'organisme ou la fonction (administration aéronautique, service aéronautique ou exploitant d'aéronefs) de l'expéditeur ;
- c) une lettre supplémentaire qui désigne un service, une division ou un processus au sein de l'organisme ou de la fonction qui a expédié le message. La lettre X est utilisée pour terminer l'adresse si une identification explicite ne s'impose pas.

22.4.4.4.2.1 Lorsqu'un message est expédié par un organisme auquel il n'a pas été assigné d'indicatif OACI à trois lettres du type prescrit en 22.4.4.4.2 b), l'indicateur d'emplacement du lieu d'origine du message est suivi immédiatement de l'indicatif OACI à trois lettres YYY suivi de la lettre de remplissage X (ou de l'indicatif OACI à trois lettres YXY suivi de la lettre de remplissage X s'il s'agit d'un organe militaire). Le nom de l'organisme (ou de l'organe militaire) figure ensuite dans le premier élément du texte du message.

22.4.4.4.2.2 Lorsqu'un message expédié par un aéronef en vol doit être acheminé en partie sur le RSFTA avant d'être remis au destinataire, l'indicateur d'origine comprend l'indicateur d'emplacement de la station aéronautique chargée de retransmettre le message RSFTA, suivi immédiatement de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ suivi de la lettre de remplissage X. L'identification de l'aéronef est alors insérée dans le premier élément du texte du message.

22.4.4.4.2.3 Il est attribué aux messages retransmis sur le RSFTA qui proviennent d'autres réseaux un indicateur d'origine RSFTA valide dont l'utilisation aura été convenue pour la fonction relais ou passerelle reliant le RSFTA et le réseau extérieur.

22.4.4.4.3 L'alarme de priorité n'est utilisée que pour les messages de détresse. Lorsqu'elle est utilisée,

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

elle se compose des éléments ci-après, dans l'ordre :

- a) un signal CHIFFRES [↑] ;
- b) CINQ transmissions du signal n° 10 (registre des chiffres) ;
- c) un signal LETTRES [↓].

22.4.4.4 L'insertion de données facultatives dans la ligne origine est autorisée pourvu qu'il n'y ait pas plus de 69 caractères au total et sous réserve d'accord entre les autorités intéressées. La présence du champ de données facultatives est indiquée par un caractère d'ESPACE qui précède immédiatement les données facultatives.

22.4.4.4.1 Lorsque des renseignements d'adresses complémentaires dans un message doivent être échangés entre les adresses d'origine et de destination, ils figurent dans le champ de données facultatives (ODF) selon le format spécifique ci-après :

- a) le chiffre 1 suivi du point (1.) pour indiquer le code de paramètre correspondant à la fonction d'adresse complémentaire ;
- b) trois caractères de modification suivis du signe d'égalité (=) et de l'adresse OACI de 8 caractères assignée ;
- c) le trait d'union (-) pour mettre fin au champ de paramètre d'adresse complémentaire.

22.4.4.4.1.1 Lorsque l'adresse utilisée pour des messages de service ou des demandes de renseignements est différente de l'indicateur d'origine, il convient d'employer le modificateur SVC.

22.4.4.5 La ligne origine se terminera par un signal d'alignement [<≡].

### 22.4.4.5 Texte

22.4.4.5.1 Le texte du message est rédigé conformément aux dispositions de 4.1.2.

22.4.4.5.2 La référence de l'expéditeur, si une telle référence est utilisée, figure au début du texte, sauf dans les cas prévus en 22.4.4.5.2.1 et 22.4.4.5.2.2.

22.4.5.2.1 Lorsque le deuxième élément de l'indicateur de destinataire est constitué par les indicatifs OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ (cf. 22.4.4.3.1.2.1 et 22.4.4.3.1.2.2) et qu'il y a donc lieu d'identifier le destinataire du message dans le texte, ce groupe d'identification précède la référence de l'expéditeur (si une telle référence est utilisée) et constitue le premier élément du texte.

22.4.5.2.2 Lorsque le deuxième élément de l'indicateur d'origine est constitué par les indicatifs OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ (cf. 22.4.4.4.2.1 et 22.4.4.4.2.2) et qu'il y a donc lieu d'identifier dans le texte l'organisme (ou l'organe militaire) ou l'aéronef qui a expédié le message, ce groupe d'identification est inséré dans le premier élément du texte.

22.4.5.2.3 Lorsque les dispositions de 22.4.4.5.2.1 et 22.4.4.5.2.2 sont appliquées à des messages dans lesquels les indicatifs OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ sont employés pour désigner deux ou plusieurs organismes (ou organes militaires) différents, l'ordre des identifications complémentaires dans le texte est le même que celui de la série complète utilisée dans l'adresse et dans l'origine. Dans ce cas, chaque identification de destinataire est suivie immédiatement d'un signal

d'alignement. Le nom de l'organisme (YXY, YYY ou ZZZ) qui expédie le message est alors précédé de FROM. Le mot STOP suivi d'un signal d'alignement est inséré dans le texte à la suite de ces identifications et avant le reste du texte.

22.4.4.5.3 Un signal d'alignement [ $\Xi$ ] est transmis à la fin de chaque ligne imprimée du texte à l'exception de la dernière (cf. 4.4.5.6).

22.4.4.5.4 Lorsqu'on veut confirmer une partie du texte d'un message, sur un circuit téléimprimeur, la confirmation est séparée du dernier groupe du texte par un signal d'alignement [ $\Xi$ ] et est indiquée par l'abréviation CFM suivie de la partie confirmée.

22.4.4.5.5 Lorsqu'une erreur a été relevée dans le texte, sur un circuit téléimprimeur, la correction est séparée du dernier groupe du texte, ou le cas échéant, de la confirmation, par un signal d'alignement [ $\Xi$ ]. Ces signaux sont suivis de l'abréviation COR et de la correction.

22.4.4.5.5.2 Les stations effectuent toutes les corrections indiquées sur l'exemplaire imprimé sur page avant la distribution locale.

22.4.4.5.6 À la fin du texte, on transmet le signal de fin de texte ci-après :

un signal LETTRES [ $\downarrow$ ], le signal d'alignement [ $\Xi$ ].

22.4.4.5.7 Le texte des messages introduits sur le réseau par la station d'origine du RSFTA ne comprend pas plus de 1 800 caractères.

#### 22.4.4.6 Fin

22.4.4.6.1 La fin d'un message comprend :

- a) la séquence de dévidement de page, constituée par sept signaux CHANGEMENT DE LIGNE [ $\Xi$ ];
- b) le signal de fin de message, constitué par la lettre N (signal n° 14 de la rangée des lettres), apparaissant QUATRE fois en séquence ininterrompue.

Et, en outre, dans le cas des messages transmis uniquement aux sections de retransmission à coupure de bande :

- c) le signal de séparation de message constitué par un signal LETTRES [ $\downarrow$ ] transmis douze fois en séquence ininterrompue.

22.4.4.6.2 Les messages RSFTA introduits sur le réseau par la station d'origine du RSFTA ne comprend pas plus de 2 100 caractères.

#### 22.4.4.7 Dévidement de bande

22.4.4.7.1 Dans les installations à coupure de bande et dans les installations semi-automatiques à bande continue, il convient, lorsque des signaux sont nécessaires en plus de ceux prescrits en 4.4.6.1 pour assurer une progression suffisante de la bande à la sortie du reperforateur de la station réceptrice et que la fin d'un message n'est pas suivie immédiatement du signal de début de message d'un autre message, de prendre des dispositions à la station réceptrice de manière à éviter la nécessité de faire transmettre ces signaux par la station transmettrice.

22.4.4.7.1.1 Lorsque les dispositions de 4.4.7.1 ne peuvent être appliquées, des dispositions sont prises avec la station transmettrice de façon que celle-ci transmette, à la fin d'un message unique, ou à la suite du dernier message d'une série, un nombre convenu de signaux LETTRES [↓] en plus des éléments prescrits en 4.4.6.

#### 22.4.4.8 Adresse dépouillée

Dans l'application des dispositions de 22.4.4.3 ou 22.4.4.15.2.1, le centre de communications RSFTA omet dans l'adresse tous les indicateurs de destinataire qui ne sont pas nécessaires :

- a) à la retransmission par le centre de communications RSFTA auquel le message est transmis ;
- b) à la livraison locale au(x) destinataire(s) par la station de destination RSFTA ;
- c) à la retransmission ou à la livraison locale par plusieurs stations sur un circuit multipoint.

#### 22.4.4.9 Procédures d'exploitation des téléimprimeurs — Généralités

##### 22.4.4.9.1 FONCTIONS DE FIN DE LIGNE

22.4.4.9.1.1 Chaque ligne de l'équipement imprimeur sur page comporte au plus 69 caractères ou espaces.

22.4.4.9.1.2 Un signal RETOUR DE CHARIOT [<] et un signal CHANGEMENT DE LIGNE [≡] sont transmis après chaque ligne imprimée du texte d'un message sur page.

22.4.4.9.2 *Durée des transmissions.* Sur les circuits exploités en simplex, la transmission d'une série de messages constituant une transmission unique ne se poursuit pas pendant plus de cinq minutes environ. Il est fait en sorte que chaque message correctement reçu soit remis ou retransmis sans attendre la fin de la série.

22.4.4.9.3 *Transmissions de contrôle de voie.* Sauf dans les cas prévus en 22.4.4.9.3.3 et 22.4.4.9.3.5, les transmissions suivantes sont effectuées périodiquement sur les circuits téléimprimeurs :

- 1) en-tête (cf. 4.4.2.1.1) ;
- 2) signal d'alignement [<≡] ;
- 3) signal conventionnel CH ;
- 4) signal d'alignement [<≡] ;
- 5) signal de fin de message [NNNN] ;
- 6) signal de séparation de message [↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓] (s'il y a lieu).

La station réceptrice vérifie alors l'identification de cette transmission à l'arrivée pour s'assurer du respect de la séquence de tous les messages reçus sur le circuit d'entrée.

22.4.4.9.3.1 Si le circuit est libre, les transmissions prévues en 4.4.9.3 sont effectuées à H + 00, H + 20, H + 40.

22.4.4.9.3.2 Si une transmission de contrôle périodique de voie n'est pas reçue dans les limites des tolérances convenues pour la voie en question, une station envoie un message de service à la station dont elle attendait la transmission. Le texte de ce message de service

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel MIS ;
- 3) signal conventionnel CH ;
- 4) (option) heure à laquelle la transmission était attendue ;
- 5) signal conventionnel LR ;
- 6) identification de transmission du dernier message reçu ;
- 7) signal de fin de texte.

22.4.4.9.3.3 Lorsqu'une voie téléimprimeur est dotée d'un système de protocole de commande de circuit, et par accord entre les administrations compétentes, les transmissions spécifiées en 22.4.4.9.3 n'ont pas lieu.

22.4.4.9.3.4 *Transmissions de contrôle de voie et identification radio des stations.* Pour se conformer au règlement de l'UIT concernant la transmission périodique de l'identification radio de la station, les stations du RSFTA qui utilisent des voies HF de radiotéléimprimeurs peuvent combiner la transmission de l'identification radio de la station avec la transmission de contrôle de voie spécifiée en 22.4.4.9.3. La transmission combinée est alors composée comme suit :

- 1) en-tête (cf. 4.4.2.1.1) ;
- 2) signal d'alignement [ $\llcorner$ ] ;
- 3) signal conventionnel CH ;
- 4) signal d'alignement [ $\llcorner$ ] ;
- 5) signal conventionnel DE suivi d'un signal ESPACE [ $\rightarrow$ ] et de l'indicatif d'appel radio de l'UIT assigné ;
- 6) signal d'alignement [ $\llcorner$ ] ;
- 7) signal de fin de message [NNNN] ;
- 8) signal de séparation de message [ $\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow\downarrow$ ] (s'il y a lieu).

22.4.4.9.3.4.1 Lorsque des circuits radiotéléphoniques multipoints sont utilisés (p. ex. MET et RSFTA), la transmission de l'indicateur d'appel radio de la station n'est effectuée que sur une seule voie du circuit. La voie utilisée est celle qui convient le mieux à cette fin et la forme de message utilisée sur cette voie est respectée pour la transmission de l'identification. Lorsqu'une voie RSFTA est utilisée, la transmission de l'identification est combinée avec la transmission de contrôle de voie.

22.4.4.9.3.5 Après accord entre les administrations compétentes, les retransmissions spécifiées en 22.4.4.9.3 ne sont pas effectuées si le circuit téléimprimeur est associé à un équipement de correction automatique des erreurs (ARQ) ; toutefois, les stations qui utilisent sur le RSFTA des voies de radiotéléimprimeurs, sur lesquelles l'identification de la station est exigée, se conforment aux dispositions de 22.4.4.9.3.4.

## 22.4.4.10 Procédures normales de transmission par téléimprimeurs

22.4.4.10.1 Les messages sont transmis conformément aux fonctions d'acheminement préétablies selon les accords intervenus entre les administrations chargées de l'exploitation des stations reliées directement l'une à l'autre (cf. également 22.4.4.1.3 et 22.4.4.1.5.2.3).

22.4.4.10.1.1 En vertu des accords de fonctions d'acheminement préétablies conclus conformément aux dispositions de 22.4.4.10.1, chaque station du RSFTA utilise et, sous réserve des dispositions de 22.4.4.10.1.1.1, se conforme à un annuaire d'acheminement constitué par la liste d'acheminement.

22.4.4.10.1.1.1 Lorsqu'un message à l'arrivée ne comporte que des indicateurs d'emplacement identiques dans les lignes qui suivent l'en-tête, la station réceptrice se charge de les retransmettre. Cette retransmission est effectuée si possible sur le circuit de sortie normal pour le lieu de destination du message ; s'il n'est pas possible d'utiliser le circuit normal, un circuit de déroutement approprié est emprunté. Si aucun de ces circuits n'est utilisable, le message n'est pas retransmis sur le circuit par lequel il est arrivé sans qu'en soit avisée au préalable par un message de service (cf. 22.4.4.1.1.9) la station qui a effectué la transmission précédente du message en question.

22.4.4.10.1.1.2 Les expéditeurs de messages RSFTA qui ne peuvent pas traiter les messages de service conviennent avec le centre RSFTA auquel ils sont reliés d'une méthode d'échange de ces messages.

22.4.4.10.1.2 *Forme de transmission — Exploitation par téléimprimeurs.* Toutes les transmissions comprennent dans l'ordre (cf. Figure 4-2).



**Figure 4-2. Forme de transmission — Exploitation par téléimprimeurs (cf. 4.4.10.1.2)**

22.4.4.10.1.2.1 *Impulsion de départ.* Lorsque la station réceptrice utilise des appareils munis d'une minuterie provoquant l'arrêt du moteur pendant les périodes de disponibilité de la voie, il est transmis, si la voie est restée au repos pendant 30 s au moins, une impulsion de courant de travail de 20 à 30 ms et il s'écoule un intervalle d'au moins 1,5 s avant la transmission de l'en-tête.

22.4.4.10.1.3 *Disposition du message.* Tous les messages sont composés conformément aux dispositions de 4.4.2 (format ITA-2) ou de 22.4.4.15 (format IA-5).

22.4.4.10.1.3.1 La ligne en-tête, à l'exception du caractère SOH, est omise sur les circuits utilisant l'une des procédures de commande de liaison de données énoncées en 22.8.6.3 et 22.8.6.4 de l'Annexe 10, Volume III.

### 22.4.4.10.1.4 PROCÉDURES DE RECOMPOSITION

22.4.4.10.1.4.1 Lorsqu'un message doit être retransmis, son en-tête est supprimé par la station chargée de le retransmettre. La retransmission commence par un nouvel en-tête comprenant l'identification de transmission correspondant à la voie de sortie.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.10.1.4.1.1 En appliquant les dispositions de 22.4.4.10.1.4.1, on commence la transmission de la partie adresse du message en un point quelconque des cinq signaux ESPACE et du signal LETTRES[→→→→→↓] qui précèdent immédiatement le premier signal d'alignement [<Ξ].

22.4.4.10.1.4.1.2 Aux stations de retransmission tributaires et à coupure de bande qui ne sont pas équipées de numéroteurs automatiques et où il est par conséquent nécessaire qu'un petit nombre de caractères supplémentaires soient perforés avant le signal de début de message pour prévenir tout risque de mutilation de ce signal en cours de retransmission, ces caractères supplémentaires sont constitués, selon les besoins, par des signaux LETTRES [↓]. La transmission ultérieure sur la voie de sortie commence alors en un point aussi proche que possible du signal de début de message.

22.4.4.10.1.4.1.3 Aux stations où l'en-tête d'un message est établi automatiquement au point et à l'heure de transmission sur la voie de sortie, mais où la préparation des autres parties s'effectue par perforation d'une bande et où, par conséquent, il est nécessaire qu'un nombre réduit de caractères supplémentaires soient perforés avant le signal d'alignement [<Ξ] au début de l'adresse de manière à écarter tout risque de mutilation de ce signal d'alignement, ces caractères supplémentaires sont constitués, selon les besoins, par des signaux LETTRES [↓] ou des signaux ESPACE [→]. La transmission ultérieure sur la voie de sortie commence alors en un point aussi proche que possible du premier signal d'alignement [<Ξ] du message.

22.4.4.10.1.4.2 À une station à coupure de bande, les bandes d'entrée sont déchirées en un point du signal de séparation de message (cf. 22.4.4.6.1 et 22.4.4.7.1) de façon que le signal de fin de message précédent demeure intact.

22.4.4.10.1.4.2.1 En application des dispositions de 22.4.4.10.1.5.4, le signal de séparation de message raccourci (c'est-à-dire comprenant moins de douze signaux LETTRES [↓]), demeuré sur la bande, est supprimé, au besoin par un procédé électronique, avant la retransmission à une installation de retransmission automatique. Si la retransmission est destinée à une autre station à coupure de bande, il faudra alors :

- 1) soit reconstituer le signal de séparation de message complet [↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓] en ajoutant le nombre nécessaire de signaux LETTRES [↓] supplémentaires ;
- 2) soit supprimer le signal de séparation de message demeuré sur la bande et ajouter au message en cours de retransmission, conformément aux dispositions de 22.4.4.6.1 c), un nouveau signal complet de séparation de message.

22.4.4.10.1.5 Si possible, une bande correcte est établie dans les installations à coupure de bande ou semi-automatiques avant que s'effectue la retransmission ; lorsque la bande est illisible ou mutilée, la station ne retransmet le message que si, après examen judicieux, une telle transmission ne paraît pas susceptible de causer un mauvais fonctionnement aux stations de retransmission ultérieure.

22.4.4.10.1.6 *Accusé de réception des messages.* Dans l'exploitation par téléimprimeurs et hormis les cas prévus en 22.4.4.10.1.6.1, une station réceptrice ne transmettra pas d'accusé de réception des messages qui arrivent. Ce sont les dispositions de 22.4.4.1.4.1 qui seront appliquées.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.10.1.6.1 Il est accusé réception individuellement des messages de détresse (indicateur de priorité SS —cf. 22.4.4.1.1.1) par la station de destination du RSFTA au moyen d'un message de service (cf. 22.4.4.1.1.9) adressé à la station d'origine du RSFTA. Cet accusé de réception a la forme d'un message complet adressé à la station d'origine du RSFTA, reçoit un indicateur de priorité SS et le signal d'alarme de priorité correspondant (cf. 22.4.4.4.3) ; le texte du message comprend :

- 1) le signal conventionnel R ;
- 2) l'origine (cf. 22.4.4.4), sans alarme de priorité ou données facultatives d'en-tête, du message dont il a été accusé réception ;
- 3) le signal de fin de texte [↓<≡].

22.4.4.10.1.7 Lorsque l'un des destinataires d'un message à adresses multiples demande à la station d'origine de le répéter, cette station adresse le duplicata au seul destinataire qui demande la répétition. Dans ces conditions, le signal conventionnel DUPE n'est pas inclus.

### **22.4.4.11 Mesures à prendre lorsqu'un message formaté incorrectement ou mutilé est décelé dans une station de retransmission par téléimprimeurs**

22.4.4.11.1 Si, avant le début de la retransmission, une station de retransmission décèle qu'un message a été formaté incorrectement ou mutilé en un point quelconque précédant le signal de fin de message, et si elle a des raisons de croire que cette mutilation est survenue avant la réception du message à la station précédente, elle enverra à l'expéditeur identifié par l'indicateur d'origine dans l'origine du message formaté incorrectement ou mutilé un message de service (cf. 22.4.4.1.1.9) demandant une répétition du message en question.

22.4.4.11.2 En cas d'application des dispositions de 22.4.4.11.1, l'expéditeur identifié par l'indicateur d'origine dans l'origine du message mutilé se charge d'acheminer de nouveau le message qui a été mutilé et se conforme aux dispositions de 22.4.4.11.3.

22.4.4.11.3 Après application des dispositions de 22.4.4.11.2, les opérations ci-après sont effectuées avant que le message non mutilé soit transmis pour la deuxième fois au même ou aux mêmes destinataires :

- 1) *insérer* un nouvel en-tête ;
- 2) *enlever* la fin du message (cf. 22.4.4.6.1) ;
- 3) *la remplacer* par le signal conventionnel DUPE, précédé d'au moins 1 signal LETTRES [↓] suivi de 1 RETOUR DE CHARIOT, 8 CHANGEMENTS DE LIGNE, un signal de fin de message et, s'il y a lieu (cf. 22.4.4.6 et 22.4.4.7), des signaux LETTRES [↓] du signal de séparation de message et de la séquence de dévidement de bande.

22.4.4.11.4 Si, avant le début de la retransmission, une station de retransmission constate qu'un ou plusieurs messages ont été mutilés en un point quelconque précédant le signal de fin de message, et si elle a des raisons de croire que cette mutilation est survenue pendant ou après la transmission des messages par la station précédente, elle adresse à la station précédente un message de

Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

service (cf.22.4.4.1.1.9) rejetant la transmission mutilée et demandant une répétition des messages en question.



Figure 4-3. Application de la procédure décrite en 4.4.11.3

22.4.4.11.5 En cas d'application des dispositions de 22.4.4.11.4, la station recevant le message de service se charge d'acheminer de nouveau le message auquel il est fait allusion. Elle retransmet ensuite un exemplaire correct du message en question avec une nouvelle identification de transmission (respectant la séquence) [cf. 22.4.4.2.1.1 b)]. Si elle n'est pas en possession d'un exemplaire correct du message initial, elle se conforme aux dispositions de 22.4.4.11.1.

22.4.4.11.6 Si, avant la retransmission d'un message, une station de retransmission décèle que le signal de fin de message reçu est mutilé tout en étant reconnaissable, elle rectifie, s'il y a lieu, cette mutilation avant de retransmettre le message.

22.4.4.11.7 Si, pendant la retransmission d'un message, une station de retransmission décèle que le message a été mutilé en un point quelconque précédant le signal de fin de message, et est en mesure d'intervenir avant la transmission du signal de fin de message correct, elle :

- 1) annule le message en insérant sur la voie de séquence ↓<EQTA→QTA↓<E suivie d'une fin complète (cf. 22.4.4.6) ;
- 2) se charge de transmettre de nouveau le message ;
- 3) se conforme aux dispositions de 22.4.4.11.1 ou 22.4.4.11.4, selon le cas.

22.4.4.11.8 Si, après qu'un message a été transmis en totalité, une station décide que le texte ou l'origine de ce message est soit mutilé (ou mutilée) soit incomplet (ou incomplète), elle transmet à tous les destinataires intéressés un message de service dont le texte est libellé comme suit, si elle dispose d'un exemplaire non mutilé du message :

SVC CORRECTION (*origine du message erroné*)

STOP (*suivi du texte correct*).

22.4.4.11.9 Si, après transmission du texte d'un message, une station de retransmission décèle que le signal de fin de message est manifestement mutilé tout en étant reconnaissable, elle insère un signal de fin de message correct sur la voie.

22.4.4.11.10 Si, après transmission des éléments du texte d'un message, une station de retransmission décèle l'absence d'un signal de fin de message complet, mais n'a aucun moyen de déterminer si l'irrégularité n'a porté que sur le signal de fin de message ou si elle a pu en outre faire perdre une partie du texte original, elle insère les éléments suivants sur la voie :

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- 1) ↓<≡CHECK≡TEXT≡
- 2) NEW→ENDING→ADDED→
- 3) sa propre identification de station ;
- 4) ↓<≡.
- 5) une fin conforme à 22.4.4.6.1.

22.4.4.11.11 Les stations de retransmission appliquant les procédures prescrites en 22.4.4.11.9 ou 22.4.4.11.10 s'assurent, si possible, que les éléments qui y sont spécifiés ont été insérés avant la transmission du signal de début de message complet d'un message suivant.

22.4.4.11.12 Si une station de retransmission constate qu'un message a été reçu avec une ligne adresse complètement mutilée, elle envoie à la station précédente un message de service rejetant la transmission mutilée.

22.4.4.11.12.1 Le texte de ce message de service est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel QTA ;
- 3) signal conventionnel ADS ;
- 4) identification de transmission du message rejeté ;
- 5) indication CORRUPT ;
- 6) signal de fin de texte.

22.4.4.11.12.2 La station qui reçoit ce message de service prend de nouveau en charge le message mentionné et retransmet ce message avec une ligne adresse corrigée et une nouvelle identification de transmission.

22.4.4.11.13 Si une station de retransmission constate qu'un message a été reçu avec un indicateur de destinataire invalide (non composé de 8 lettres) ou inconnu, elle retransmet ce message aux adresses valides pour lesquelles elle a une responsabilité de retransmission en appliquant la procédure d'adresse dépouillée (cf. 22.4.4.8).

22.4.4.11.13.1 En outre, sauf dans le cas prévu en 22.4.4.11.13.3, cette station envoie à la station précédente un message de service demandant que l'erreur soit corrigée. Le texte de ce message de service est composé comme suit:

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel ADS ;
- 3) identification de transmission du message erroné ;
- 4) signal d'alignement ;
- 5) première ligne d'adresse du message, telle qu'elle a été reçue ;
- 6) signal d'alignement ;
- 7) l'une des deux indications suivantes :

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

---

- a. pour un indicateur de destinataire invalide : indication CHECK ;
  - b. pour un indicateur de destinataire inconnu : indication UNKNOWN ;
- 8) indicateur(s) de destinataire invalide(s) ou inconnu(s) ;
  - 9) signal de fin de texte.

22.4.4.11.13.2 Une station qui reçoit un message de service prescrit en 22.4.4.11.13.1 répète le message au seul destinataire en question en appliquant la procédure d'adresse dépouillée (cf. 22.4.4.8) si elle dispose de l'indicateur de destinataire correct, ou, à défaut, agit conformément à 22.4.4.11.13.1.

22.4.4.11.13.3 Lorsque la procédure de 22.4.4.11.13 est appliquée dans le cas d'un indicateur de destinataire inconnu, et si l'origine du message ne comporte pas d'erreur, la station envoie un message de service à l'expéditeur. Le texte de ce message de service est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel ADS ;
- 3) origine du message erroné ;
- 4) signal d'alignement ;
- 5) première ligne d'adresse du message, telle qu'elle a été reçue ;
- 6) signal d'alignement ;
- 7) indication UNKNOWN ;
- 8) indicateurs de destinataire inconnus ;
- 9) signal de fin de texte.

22.4.4.11.13.4 Une station qui reçoit ce message de service obtient un indicateur de destinataire correct et répète le message au destinataire en appliquant la procédure d'adresse dépouillée (cf. 22.4.4.8).

22.4.4.11.14 Lorsque la première station de retransmission constate qu'un message a été reçu avec une ligne origine mutilée ou sans origine, elle agit comme suit :

- a) elle interrompt le traitement du message ;
- b) elle envoie un message de service à la station en provenance de laquelle elle a reçu le message.

22.4.4.11.14.1 Le texte de ce message de service est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel QTA ;
- 3) signal conventionnel OGN ;
- 4) identification de transmission du message rejeté ;
- 5) indication CORRUPT ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

6) signal de fin de texte.

22.4.4.11.14.2 La station qui reçoit un message de service prescrit en 22.4.4.11.14.1 prend de nouveau en charge le message mentionné et retransmet ce message avec une ligne origine correcte et une nouvelle identification de transmission.

22.4.4.11.15 Lorsque la première station de retransmission constate qu'un message a été reçu avec un indicateur d'origine incorrect :

- a) elle interrompt le traitement du message ;
- b) elle envoie un message de service à la station d'où provient le message.

22.4.4.11.15.1 Le texte de ce message de service est composé comme suit :

- 1) abréviation SVC ;
- 2) signal conventionnel QTA ;
- 3) signal conventionnel OGN ;
- 4) identification de transmission du message rejeté ;
- 5) indication INCORRECT ;
- 6) signal de fin de texte.

22.4.4.11.15.2 La station qui reçoit un message de service prescrit en 22.4.4.11.15.1 prend de nouveau en charge le message mentionné et le retransmet avec un indicateur d'origine correct, et le cas échéant, une nouvelle identification de transmission.

### 22.4.4.12 Correction des erreurs pendant la préparation de la bande

22.4.4.12.1 Les messages dont les bandes sont préparées à la station d'origine ne sont pas transmis sur le RSFTA avec des erreurs connues non corrigées.

22.4.4.12.2 Les erreurs commises avant le texte d'un message sont corrigées par suppression de la bande incorrecte et la réparation d'une nouvelle bande.

22.4.4.12.3 Si possible, les erreurs commises dans le texte d'un message sont corrigées par un recul de la bande et la suppression de l'erreur par manipulation du signal LETTRES [↓] sur la piste erronée.

22.4.4.12.4 S'il n'est pas possible d'effectuer l'opération spécifiée en 22.4.4.12.3, on effectue la correction au texte immédiatement après l'erreur en transmettant le signal erreur →E→E→E→, puis le dernier mot ou le dernier groupe correct, après quoi la préparation de la bande est poursuivie.

22.4.4.12.5 S'il n'est possible d'effectuer ni l'opération spécifiée en 22.4.4.12.3 ni celle spécifiée en 22.4.4.12.4 en raison du fait que l'erreur dans le texte n'est relevée que plus tard au cours de la préparation de la bande (mais avant l'insertion du signal de fin de message), la station se conforme aux dispositions de 22.4.4.5.5.

22.4.4.12.6 La fin doit être tapée sans erreur.

#### 22.4.4.13 Correction des erreurs à l'établissement du message lorsque celui-ci est passé sur le RSFTA pendant sa préparation

- 22.4.4.13.1 Un message passé sur le RSFTA pendant sa préparation ne reçoit pas le signal de fin de message s'il comporte des erreurs connues non corrigées.
- 22.4.4.13.2 Si, dans de telles circonstances, une erreur est commise dans une partie quelconque du message qui précède le texte, le message incomplet est annulé par la transmission de la séquence  $\downarrow < \Xi ] . Q T A \rightarrow Q T A \downarrow < \Xi$ . suivie de la fin (cf. 22.4.4.6) complète du message.
- 22.4.4.13.3 Les erreurs commises dans le texte et relevées immédiatement sont corrigées par la transmission du signal erreur  $\rightarrow E \rightarrow E \rightarrow E \rightarrow$  puis du dernier mot ou du dernier groupe correct, après quoi la transmission du message est poursuivie.
- 22.4.4.13.4 Dans le cas où des erreurs commises dans le texte ne sont relevées que plus tard au cours de la préparation du message, la station se conforme aux dispositions de 22.4.4.5.5.
- 22.4.4.13.5 Dans les cas où il apparaît évident, au cours de la préparation du texte, que le message doit être annulé, la station prend les mesures spécifiées en 22.4.4.13.2.

#### 22.4.4.14 Système de distribution prédéterminée des messages du RSFTA

- 22.4.4.14.1 Lorsque les administrations intéressées sont convenues d'utiliser un système de distribution prédéterminée des messages du RSFTA, le système ci-dessous est utilisé.
- 22.4.4.14.2 Les indicateurs de destinataire pour la distribution prédéterminée (PDAI) sont constitués comme suit :
- a) première et deuxième lettres :

les deux premières lettres de l'indicateur d'emplacement du centre de communications de l'État qui a accepté de mettre en œuvre le système et qui reçoit les messages sur un circuit pour lequel il a des responsabilités d'acheminement prédéterminé ;

- b) troisième et quatrième lettres :

lettres ZZ, indiquant la nécessité d'une distribution spéciale ;

- c) cinquième, sixième et septième lettres :

1) cinquième, sixième et septième lettres, choisies dans l'alphabet complet, de A à Z, et désignant la liste ou les listes de distribution nationale et/ou internationale à utiliser par le centre récepteur du RSFTA ;

2) la lettre « N », utilisée comme cinquième lettre, est réservée aux NOTAM.

- d) huitième lettre :

soit la lettre de remplissage « X », soit une lettre choisie dans l'alphabet complet, de A à Z, pour définir plus précisément la liste ou les listes de distribution nationale et/ou internationale à utiliser par le centre récepteur du RSFTA.

#### 22.4.4.14.3

Les indicateurs de destinataire pour la distribution prédéterminée (PDAI) sont utilisés chaque fois que cela est possible dans les messages RSFTA entre États qui sont convenus d'utiliser le

système de distribution prédéterminée.

22.4.4.14.4

Les messages RSFTA comportant des PDAI attribués par l'État qui reçoit le message sont acheminés vers les destinataires figurant sur la liste correspondante d'indicateurs de destinataire décrite en 22.4.4.14.5.

22.4.4.14.5

Les États envoient leur liste d'indicateurs de destinataire pour la distribution prédéterminée en même temps que les listes correspondantes d'indicateurs de destinataire :

- a) aux États dont ils reçoivent des messages RSFTA pour distribution prédéterminée, en vue d'assurer un acheminement correct ;
- b) aux États qui émettent des messages RSFTA pour distribution prédéterminée en vue de faciliter le traitement des demandes de retransmission et d'aider les expéditeurs à utiliser correctement les indicateurs de destinataire pour la distribution prédéterminée.

22.4.4.14.5.1 La liste d'indicateurs de destinataire correspondant à un indicateur de destinataire pour la distribution prédéterminée comprend :

- a) les indicateurs de destinataire pour distribution nationale ; ou
- b) les indicateurs de destinataire pour distribution internationale ; ou
- c) les indicateurs de destinataire pour distribution prédéterminée internationale ; ou
- d) toute combinaison de a), b) et c).

**22.4.4.15 Format de message — Alphabet international n° 5 (IA-5)**

Lorsque les administrations intéressées sont convenues d'avoir recours à l'Alphabet international n° 5 (IA-5), le format décrit de 22.4.4.15 à 22.4.4.15.3 est utilisé. Il incombe aux administrations qui utilisent l'Alphabet IA-5 d'assurer le service au bénéfice des stations du RSFTA voisines qui utilisent l'Alphabet ITA-2 dans le format décrit en 22.4.4.2.

Tous les messages, autres que ceux qui sont prescrits en 22.4.4.1.8 et 22.4.4.9.3, comprennent les éléments spécifiés en 22.4.4.15.1 à 22.4.4.15.6.

Note 1.— Le format de message IA-5 est décrit dans la Figure 4-4.		Section de la partie	Élément de la section	Caractère téléimprimeur
☐	Partie du message	Caractère début d'en-tête	Un caractère (0/1)	SOH
		LIGNE EN-TÊTE (cf. 4.4.15.1.1)	a) Lettre de terminal émetteur b) Lettre de terminal récepteur c) Lettre d'identification de voie d) Numéro de voie (Exemple : NRA062)	☐☐
		(S'il y a lieu) Indications complémentaires de service	a) Un signal ESPACE b) Pas plus que le reste de la ligne (Exemple : 270930)	[→]
ADRESSE (cf. 4.4.15.2.1)	Signal d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE	☐☐	
	Indicateur de priorité	Groupe de 2 lettres correspondant	☐☐	
	Indicateurs de destinataire	Un signal ESPACE en séquence ininterrompue groupe de 8 lettres pour chaque destinataire (Exemple : [→]EGLLRZX[→]EGLLYKYX[→]EGLLACAD)		

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

ORIGINE (cf. 4.4.15.2.2)	Signal d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE	␣
	Heure de dépôt	Groupe date-heure de 6 chiffres précisant le moment où le message a été déposé	␣
	Indicateur d'origine	a) Un signal ESPACE b) Groupe de 8 lettres identifiant l'expéditeur du message	[→] ␣
	Alarme de priorité ( <i>utilisée seulement en exploitation téléimprimeur pour les messages de détresse</i> )	Cinq caractères (0/7) (BEL)	
	Données facultatives d'en-tête	a) Un signal ESPACE b) Données additionnelles ne dépassant pas le reste de la ligne (cf. 4.4.15.2.2.6)	
	Signal(signaux) d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE	␣
	Caractère début de texte	Un caractère (0/2)	STX
TEXTE (cf. 4.4.15.3)	Début de texte	Identification précise du ou des destinataires ( <i>s'il y a lieu</i> ), chacune étant suivie d'un RETOUR DE CHARIOT et d'un signal INTERLIGNE ( <i>s'il y a lieu</i> ) Le mot anglais FROM ( <i>s'il y a lieu</i> ) (cf. 4.4.15.3.5) Identification précise de l'expéditeur ( <i>s'il y a lieu</i> ) Le mot anglais STOP suivi d'un RETOUR DE CHARIOT et d'un signal INTERLIGNE ( <i>s'il y a lieu</i> ) (cf. 4.4.15.3.5) et/ou référence de l'expéditeur ( <i>le cas échéant</i> )	
	Texte du message	Texte du message avec un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE à la fin de chaque ligne de texte imprimé, sauf la dernière (cf. 4.4.15.3.6)	
	Confirmation ( <i>s'il y a lieu</i> )	a) Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE b) L'abréviation CFM suivie de la partie du texte confirmée	
	Correction ( <i>s'il y a lieu</i> )	a) Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE b) L'abréviation COR suivie de la rectification d'une erreur commise dans le texte qui précède	
FIN (cf. 4.4.15.3.12.1)	Signal d'alignement	Un RETOUR DE CHARIOT, un signal INTERLIGNE	␣
	Séquence de dévidement de page	Un caractère (0/11)	VT
	Caractère fin de texte	Un caractère (0/3)	ETX

**Figure 4-4. Format de message de l'Alphabet international n° 5 (IA-5)**

(Le format de message téléimprimeur ci-dessus est décrit en 4.4.15.)

### 22.4.4.15.1 EN-TÊTE

22.4.4.15.1.1 L'en-tête comprend :

- a) le caractère début d'en-tête (SOH) de la position 0/1 ;
- b) l'identification de transmission comprenant :
  - 1) l'identification de circuit ou de liaison ;
  - 2) le numéro de voie ;
- c) des renseignements complémentaires de service (si nécessaire), comprenant :
  - 1) un ESPACE ;
  - 2) dix caractères au maximum.

22.4.4.15.1.1.1 Sur les circuits ou liaisons de point à point, l'identification se compose de trois lettres choisies et affectées par la station émettrice : la première lettre identifiera l'extrémité

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

émettrice du circuit, la deuxième l'extrémité réceptrice et la troisième la voie. Lorsqu'il n'existe qu'une seule voie, la lettre A lui est affectée. Lorsqu'il existe plusieurs voies entre les stations émettrice et réceptrice, ces voies sont identifiées respectivement par les lettres A, B, C, etc. Sur les voies multipoints, l'identification se compose de trois lettres choisies et affectées par la station de commande ou station maîtresse du circuit.

22.4.4.15.1.1.2 Sauf dans le cas prévu en 22.4.4.15.1.1.3, des numéros de voie composés de trois chiffres allant de 001 à 000 (000 représentant 1 000) sont affectés dans l'ordre par les stations de télécommunications aux messages transmis directement d'une station à une autre. Une série distincte est affectée à chaque voie, et une nouvelle série est commencée chaque jour à 0000 heure.

22.4.4.15.1.1.3 Il convient d'autoriser l'extension du numéro de voie pour éviter toute répétition des mêmes numéros dans chaque période de 24 heures, sous réserve d'accord entre les autorités chargées de l'exploitation du circuit.

22.4.4.15.1.1.4 L'identification de transmission se compose des éléments suivants, transmis dans l'ordre sur le circuit :

- a) lettre de terminal émetteur ;
- b) lettre de terminal récepteur ;
- c) lettre d'identification de voie ;
- d) numéro de voie.

22.4.4.15.1.1.5 L'insertion de renseignements complémentaires de service à la suite de l'identification de transmission est autorisée sous réserve d'accord entre les autorités chargées de l'exploitation du circuit. Ces renseignements complémentaires de service sont précédés d'un signal ESPACE ([→]) suivi de dix caractères au plus insérés dans l'en-tête du message immédiatement après le dernier chiffre du numéro de voie et ne comprennent aucun signal d'alignement. Lorsqu'il n'est pas ajouté de tels renseignements complémentaires de service, les éléments spécifiés en 22.4.4.15.1.1.4 sont immédiatement suivis des éléments spécifiés en 22.4.4.15.2.

### 22.4.4.15.2 ADRESSE

22.4.4.15.2.1 L'adresse comprend les éléments suivants :

- a) signal d'alignement [ $\leq$ ] ;
- b) indicateur de priorité ;
- c) indicateurs de destinataire ;
- d) signal d'alignement [ $\leq$ ].

22.4.4.15.2.1.1 L'indicateur de priorité se compose du groupe de deux lettres affecté par l'expéditeur comme suit :

<i>Indicateur de priorité</i>	<i>Catégorie de messages</i>
SS	Messages de détresse

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

DD	Messages d'urgence (cf. 22.4.4.1.1.2)
FF	Messages intéressant la sécurité des vols (cf. 22.4.4.1.1.3)
GG	Messages météorologiques (cf.22.4.4.1.1.4)
GG	Messages intéressant la régularité des vols (cf. 22.4.4.1.1.5)
GG	Messages des services d'information aéronautique (cf. 22.4.4.1.1.6)
KK	Messages administratifs aéronautiques (cf. 22.4.4.1.1.7)
(approprié)	Messages de service (cf. 22.4.4.1.1.9)

22.4.4.15.2.1.2 L'ordre de priorité est celui qui est spécifié en 22.4.4.1.2.

22.4.4.15.2.1.3 L'indicateur de destinataire, qui est précédé immédiatement par un signal ESPACE, sauf lorsqu'il s'agit du premier indicateur d'adresse de la deuxième ou de la troisième ligne d'adresses, comprend :

- a) l'indicateur d'emplacement à quatre lettres du lieu de destination ;
- b) l'indicatif à trois lettres désignant l'organisme ou la fonction (administration aéronautique, service aéronautique ou exploitant d'aéronefs) auquel le message est adressé ;
- c) une lettre supplémentaire qui désignera un service, une division ou un processus au sein de l'organisme ou de la fonction auquel le message est adressé. La lettre X est utilisée pour terminer l'adresse si une identification explicite ne s'impose pas.

22.4.4.15.2.1.3.1 Lorsqu'un message est adressé à un organisme auquel il n'a pas été attribué d'indicatif OACI à trois lettres du type prescrit en 22.4.4.15.2.1.3, l'indicateur d'emplacement du lieu de destination est suivi de l'indicatif OACI à trois lettres YYY (ou de l'indicatif OACI à trois lettres YXY s'il s'agit d'un organe militaire). Le nom de l'organisme destinataire figure alors dans le premier élément du texte du message. La lettre occupant la huitième position, à la suite de l'indicatif OACI à trois lettres YYY et YXY, est la lettre de remplissage X.

22.4.4.15.2.1.3.2 Lorsqu'un message est adressé à un aéronef en vol et doit donc être acheminé en partie sur le RSFTA avant d'être retransmis par le service mobile aéronautique, l'indicateur d'emplacement de la station aéronautique qui doit retransmettre le message à l'aéronef est suivi de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ. L'identification de l'aéronef figure alors dans le premier élément du texte du message. La lettre occupant la huitième position, à la suite de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ, est la lettre de remplissage X.

22.4.4.15.2.1.4 L'adresse complète ne prend pas plus de trois lignes d'impression sur page et, sauf dans le cas prévu en 22.4.4.16, un indicateur de destinataire distinct est utilisé pour chacun des destinataires, que ceux-ci se trouvent au même emplacement ou à des emplacements différents.

22.4.4.15.2.1.5 Les indicateurs de destinataire qui figurent dans l'adresse d'un message sont immédiatement suivis d'un signal d'alignement.

22.4.4.15.2.1.6 Lorsqu'un message sur page est déposé avec un plus grand nombre d'indicateurs de destinataire que ne peuvent contenir trois lignes d'impression sur page, ce message est converti, avant la transmission, en deux messages ou plus, dont chacun remplit les

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

conditions prescrites en 22.4.4.15.2.1.5. Dans ce cas, les indicateurs de destinataire sont, autant que possible, groupés de manière à entraîner le moins de retransmissions possible dans les centres de communications suivants.

### 22.4.4.15.2.2 ORIGINE

L'origine comprend les éléments suivants :

- a) heure de dépôt ;
- b) indicateur d'origine ;
- c) alarme de priorité (s'il y a lieu) ;
- d) données facultatives d'en-tête ;
- e) signal d'alignement [ $\leq$ ] ;
- f) caractère début de texte de la position 0/2 (STX).

22.4.4.15.2.2.1 L'heure de dépôt comprend le groupe date-heure de six chiffres indiquant la date et l'heure de dépôt du message en vue de la transmission (cf. 22.3.4.2).

22.4.4.15.2.2.2 L'indicateur d'origine qui est précédé immédiatement par un signal ESPACE comprend :

- a) l'indicateur d'emplacement à quatre lettres du lieu d'origine du message ;
- b) l'indicatif à trois lettres désignant l'organisme ou la fonction (administration aéronautique, service aéronautique ou exploitant d'aéronefs) qui expédie le message ;
- c) une lettre supplémentaire qui désigne un service, une division ou un processus au sein de l'organisme ou de la fonction de l'expéditeur. La lettre X est utilisée pour terminer l'adresse si une identification explicite ne s'impose pas.

22.4.4.15.2.2.3 Lorsqu'un message est expédié par un organisme auquel il n'a pas été attribué d'indicatif OACI à trois lettres du type prescrit en 22.4.4.15.2.2.2, l'indicateur d'emplacement du lieu d'origine du message est immédiatement suivi de l'indicatif OACI à trois lettres YYY suivi de la lettre de remplissage X (ou de l'indicatif OACI à trois lettres YXY suivi de la lettre de remplissage X s'il s'agit d'un organe militaire). Le nom de l'organisme (ou de l'organe militaire) figure alors dans le premier élément du texte du message.

22.4.4.15.2.2.3.1 Il est attribué aux messages retransmis sur le RSFTA qui proviennent d'autres réseaux un indicateur d'origine RSFTA valide dont l'utilisation a été convenue pour la fonction relais ou passerelle reliant le RSFTA et le réseau extérieur.

22.4.4.15.2.2.4 Lorsqu'un message expédié par un aéronef en vol doit être acheminé en partie sur le RSFTA avant d'être remis au destinataire, l'indicateur d'origine se compose de l'indicateur d'emplacement de la station aéronautique chargée de retransmettre le message vers le RSFTA, immédiatement suivi de l'indicatif OACI à trois lettres ZZZ, suivi de la lettre de remplissage X. L'identification de l'aéronef figure alors dans le premier élément du texte du message.

22.4.4.15.2.2.5 L'alarme de priorité n'est utilisée que pour les messages de détresse. Lorsqu'elle est utilisée, elle se compose d'une succession de cinq caractères BEL (0/7).

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.15.2.2.6 L'insertion de données facultatives dans la ligne origine est autorisée pourvu qu'il n'y ait pas plus de 69 caractères au total et sous réserve d'accord entre les administrations intéressées. La présence du champ de données facultatives est indiquée par un caractère d'espace qui précède immédiatement les données facultatives.

22.4.4.15.2.2.6.1 Lorsque des renseignements d'adresses complémentaires dans un message doivent être échangés entre les adresses d'origine et de destination, ils figurent dans le champ de données facultatives (ODF) selon le format spécifique ci-après :

- a) le chiffre 1 suivi du point (1.) pour indiquer le code de paramètre correspondant à la fonction d'adresse complémentaire ;
- b) trois caractères de modification suivis du signe d'égalité (=) et de l'adresse OACI de 8 caractères assignée ;
- c) le trait d'union (-) pour mettre fin au champ de paramètre d'adresse complémentaire.

22.4.4.15.2.2.6.1.1 Lorsque l'adresse utilisée pour des messages de service ou des demandes de renseignements est différente de l'indicateur d'origine, le modificateur SVC est employé.

22.4.4.15.2.2.7 La ligne origine se terminera par un signal d'alignement [ $\leq$ ] et le caractère début de texte (STX) (0/2).

### 22.4.4.15.3 TEXTE

22.4.4.15.3.1 Le texte du message est rédigé conformément aux dispositions de 4.1.2 et se compose de toutes les données comprises entre STX et ETX.

22.4.4.15.3.2 La référence de l'expéditeur figure le cas échéant au début du texte, sauf dans les cas prévus en 22.4.4.15.3.3 et 22.4.4.15.3.4.

22.4.4.15.3.3 Lorsque le deuxième élément de l'indicateur de destinataire se compose de l'indicatif OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ (cf. 4.4.15.2.1.3.1 et 4.4.15.2.1.3.2) et qu'il faut donc identifier dans le texte le destinataire précis du message, le groupe d'identification nécessaire précède la référence de l'expéditeur (le cas échéant) et devient le premier élément du texte.

22.4.4.15.3.4 Lorsque le deuxième élément de l'indicateur d'origine se compose de l'indicatif OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ (cf. 22.4.4.15.2.2.3 et 22.4.4.15.2.2.4) et qu'il faut donc identifier dans le texte l'organisme (ou l'organe militaire) ou l'aéronef qui expédie le message, l'identification nécessaire figure dans le premier élément du texte du message.

22.4.4.15.3.5 Lorsque les dispositions de 22.4.4.15.3.3 et 22.4.4.15.3.4 sont appliquées à des messages dans lesquels les indicatifs OACI à trois lettres YXY, YYY ou ZZZ se rapportent à deux organismes (ou organes militaires) différents ou plus, l'ordre d'identification complémentaire dans le texte est le même que dans la séquence complète utilisée dans l'adresse et dans l'indicateur d'origine du message. Dans ce cas, chaque identification de destinataire est immédiatement suivie d'un signal d'alignement. Le nom de l'organisme (YXY, YYY or ZZZ) qui expédie le message est alors précédé du mot FROM. Le mot STOP suivi d'un signal d'alignement est alors inséré dans le texte à la suite de cette identification et avant le reste du texte.

22.4.4.15.3.6 Un signal d'alignement est transmis à la fin de chaque ligne imprimée du texte.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

Lorsqu'il est souhaitable de confirmer une partie du texte d'un message en exploitation téléimprimeur, la confirmation est séparée du dernier groupe du texte par un signal d'alignement [ $\leq$ ] et est indiquée par l'abréviation CFM suivie de la partie confirmée.

22.4.4.15.3.7 Lorsque les messages sont préparés en différé (préparation d'une bande papier par exemple), les erreurs de texte sont rectifiées par retour arrière et substitution du caractère DEL (7/15) au caractère erroné.

22.4.4.15.3.8 Les erreurs commises sur le texte en traitement en direct sont rectifiées par insertion de  $\rightarrow E \rightarrow E \rightarrow E \rightarrow$  à la suite de l'erreur, puis par nouvelle frappe du dernier mot (ou groupe) correct.

22.4.4.15.3.9 Lorsqu'une erreur commise dans le texte n'est relevée que dans une phase ultérieure de l'établissement du message, la correction est séparée du dernier groupe du texte, ou de la confirmation, le cas échéant, par un signal d'alignement [ $\leq$ ]. Ce signal est suivi de l'abréviation COR et de la correction.

22.4.4.15.3.10 Les stations apportent toutes les corrections indiquées à l'exemplaire imprimé sur page avant la remise locale ou le transfert vers un circuit manuel.

22.4.4.15.3.11 Lorsque les messages ne sont transmis que sur des circuits basse vitesse, le texte des messages introduits sur le réseau par la station d'origine du RSFTA ne comprend pas plus de 1 800 caractères. Les messages RSFTA de plus de 1 800 caractères sont introduits par la station d'origine du RSFTA sous la forme de plusieurs messages distincts.

22.4.4.15.3.11.1 La transmission sur des circuits moyenne ou grande vitesse de messages RSFTA de plus de 1 800 caractères qui n'ont pas été introduits par la station d'origine du RSFTA sous forme de messages distincts est soumise à un accord entre les administrations concernées et ne diminue pas les caractéristiques de performance du réseau ou de la liaison.

22.4.4.15.3.12 FIN

22.4.4.15.3.12.1 La fin d'un message comprend les éléments suivants, dans l'ordre :

- a) un signal d'alignement [ $\leq$ ] à la suite de la dernière ligne du texte ;
- b) caractère de dévidement de page, position 0/11 (VT) ;
- c) caractère fin de texte, position 0/3 (ETX).

22.4.4.15.3.12.1.1 L'équipement terminal (imprimeurs sur page) utilisant l'Alphabet international n° 5 (IA-5) est capable d'accomplir suffisamment de fonctions interligne pour usage local dans les stations sur réception d'un caractère TABULATION VERTICALE (0/11).

22.4.4.15.3.12.1.2 L'emploi, sous réserve d'accord entre les administrations intéressées, d'un retour de chariot dans le signal d'alignement et dans le signal de fin de ligne est autorisé lorsque le message ne traverse pas de portion ITA-2 du RSFTA ou que les administrations ont prévu d'ajouter automatiquement le deuxième retour de chariot avant la transmission vers un circuit ITA-2.

22.4.4.15.3.12.1.3 Lorsque les messages ne sont transmis que sur des circuits basse vitesse, les messages introduits sur le réseau par la station d'origine du RSFTA ne comprennent pas

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

plus de 2 100 caractères.

22.4.4.15.3.12.1.4 La transmission sur des circuits moyenne ou grande vitesse de messages RSFTA de plus de 2 100 caractères qui n'ont pas été introduits par la station d'origine du RSFTA sous forme de messages distincts est soumise à un accord entre les administrations concernées et ne diminue pas les caractéristiques de performance du réseau ou de la liaison.

22.4.4.15.4 Sauf dans les cas prévus de 22.4.4.15.5 à 22.4.4.15.6 et 22.4.4.16, les procédures de 22.4.4.8 et 22.4.4.9 à 22.4.4.13 sont appliquées en ce qui concerne les messages utilisant l'Alphabet international IA-5.

22.4.4.15.4.1 La transmission de messages dont le texte n'a pas à être converti en Alphabet et format IA-2 et dont les lignes contiennent plus de 69 caractères imprimables et non imprimables est soumise à un accord entre les administrations concernées.

22.4.4.15.5 *Transmissions de contrôle de voie.* Lorsque le contrôle permanent de l'état de la voie n'est pas assuré, les éléments ci-après sont transmis périodiquement sur les circuits téléimprimeurs :

- 1) ligne en-tête (cf. 4.15.1.1) ;
- 2) signal d'alignement S ; T ; X
- 3) signal conventionnel CH ;
- 4) signal d'alignement E ; T ; X

La station réceptrice vérifie l'identification de cette transmission à l'arrivée pour s'assurer du respect de la séquence de tous les messages reçus sur le circuit d'entrée.

22.4.4.15.5.1 Lorsqu'un circuit n'est pas occupé et n'est pas contrôlé, la transmission spécifiée en 22.4.4.15.5 est effectuée à H + 00, H + 20 et H + 40.

22.4.4.15.6 La station de destination du RSFTA accuse réception individuellement des messages de détresse (indicateur de priorité SS, cf. 22.4.4.1.1.1) au moyen d'un message de service (cf. 22.4.4.1.1.9) adressé à la station d'origine du RSFTA. Cet accusé de réception a la forme d'un message complet adressé à la station d'origine du RSFTA, est affecté de l'indicateur de priorité SS et de l'alarme de priorité correspondante (cf. 22.4.4.15.2.2.5) et son texte comprend les éléments suivants :

- 1) signal conventionnel R ;
- 2) ligne origine (cf. 22.4.4.15.2.2), sans alarme de priorité ou données facultatives d'en-tête du message dont il est accusé réception ;
- 3) fin (cf. 22.4.4.15.3.12.1).

### 22.4.4.16 Mesures à prendre en cas de détection de mutilation de messages utilisant l'Alphabet IA-5 dans les stations de retransmission du RSFTA équipées d'ordinateurs

22.4.4.16.1 Sur les voies avec contrôle permanent, la détection de la mutilation et le recouvrement ultérieur constituent une fonction des procédures de commande de liaison et ne nécessitent pas l'envoi ultérieur de messages de service ou de messages CHECK TEXT NEW ENDING ADDED.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.4.4.16.2 Sur les voies sans contrôle permanent, la station de retransmission applique les procédures ci-après.

22.4.4.16.2.1 Si, au cours de la réception d'un message, une station de retransmission constate que le message a été mutilé avant le caractère fin de texte, elle prend les mesures suivantes :

- 1) elle annule la responsabilité d'acheminement de ce message ;
- 2) elle envoie à la station émettrice un message de service demandant une retransmission.

22.4.4.16.2.2 Lorsque les dispositions de 22.4.4.16.2.1 sont appliquées, la station qui reçoit le message de service se charge à nouveau d'acheminer le message rappelé en référence avec une nouvelle identification de transmission respectant la séquence (cf. 22.4.4.15.2.1). Si cette station n'est pas en possession d'un exemplaire correct du message original, elle envoie à l'expéditeur identifié par l'indicateur d'origine dans l'origine du message mutilé un message demandant une répétition du message incorrectement reçu.

22.4.4.16.3 Si, après la transmission des éléments du texte d'un message, une station de retransmission constate l'absence de caractère fin de texte complet mais n'a aucun moyen pratique de déterminer si l'irrégularité n'a porté que sur le caractère fin de texte ou si elle a également fait perdre une partie du texte original, elle insère les éléments ci-après sur la voie :

- 1) ☐☐CHECK☐☐TEXT☐  
NEW→ENDING→ADDED
- 2) sa propre identification de station ;
- 3) (fin — cf. 22.4.4.15.3.12.1).

### 22.4.4.17 Transfert des messages RSFTA sur des circuits et réseaux indépendants des codes et des multiplets

Lorsque des messages RSFTA sont transférés sur des circuits et réseaux du SFA indépendants des codes et des multiplets, les dispositions ci-dessous s'appliqueront.

22.4.4.17.1 Sauf dans le cas prévu en 22.4.4.17.3, la ligne en-tête du message est omise. Le message commence par un signal d'alignement suivi de l'adresse.

22.4.4.17.2 Le message se termine par une fin complète.

22.4.4.17.3 Aux fins de la supervision technique il est loisible aux centres d'entrée d'insérer des données supplémentaires avant le premier signal d'alignement et/ou après la fin du message. Ces données peuvent être ignorées par la station réceptrice.

22.4.4.17.4 Lorsque les dispositions de 22.4.4.17.3 s'appliqueront, les données ajoutées ne comprendront aucun caractère retour de chariot ou interligne, ni aucune des combinaisons dont la liste figure en 22.4.1.2.4.

### 22.4.5 Réseau OACI commun d'échange de données (CIDIN)

Le réseau OACI commun d'échange de données (CIDIN), qui comprend des entités d'application et des services de communication qui permettent l'échange de messages sol-sol, emploie des protocoles fondés sur la Recommandation

X.25 du Comité consultatif international télégraphique et téléphonique (CCITT) pour fournir des moyens de communication indépendants du code et des octets utilisés.

Le CIDIN a principalement pour but d'améliorer le RSFTA et de permettre la transmission de longs messages et la prise en charge d'applications plus exigeantes, comme l'application renseignements météorologiques d'exploitation (OPMET), entre deux ou plusieurs systèmes sol.

#### 22.4.6 Services de messagerie ATS (ATSMHS)

Le service de messages ATS de l'application service de messagerie ATS (ATSMHS) est employé pour l'échange de messages ATS entre utilisateurs sur l'interréseau du réseau de télécommunications aéronautiques (ATN).

Des connexions peuvent être établies au moyen du service de communication interréseau entre deux quelconques de ces systèmes d'extrémité ATN (cf. Tableau 4-1).

Tableau 4-1. Communications entre systèmes d'extrémité ATN mettant en œuvre les services de messagerie ATS

Système d'extrémité ATN 1	Système d'extrémité ATN 2
Serveur de messages ATS	Serveur de messages ATS
Serveur de messages ATS	Passerelle RSFTA/AMHS
Serveur de messages ATS	Agent d'utilisateur de messages ATS
Passerelle RSFTA/AMHS	Passerelle RSFTA/AMHS

#### 22.4.7 Communications intercentres (ICC)

L'ensemble d'applications des communications intercentres (ICC) est utilisé pour échanger des messages entre les utilisateurs du service de la circulation aérienne sur l'entité interréseau ATN.

## CHAPITRE 5. SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE —COMMUNICATIONS VOCALES

### 22.5.1 GÉNÉRALITÉS

22.5.1.1 Toutes les communications se font en observant la plus grande discipline.

22.5.1.1.1 Les expressions conventionnelles normalisées de l'OACI sont utilisées dans toutes les situations pour lesquelles elles ont été spécifiées. On a recours au langage clair seulement lorsque les expressions conventionnelles normalisées ne conviennent pas à la transmission prévue.

22.5.1.1.2 La transmission de messages autres que les messages spécifiés en 22.5.1.8 sur les fréquences du service mobile aéronautique est évitée lorsque le service fixe aéronautique permet d'atteindre le but visé.

22.5.1.1.3 Dans toutes les communications, sont prises en considération les conséquences des

performances humaines qui pourraient nuire à la bonne réception et à la compréhension des messages.

**22.5.1.2** Lorsqu'il est nécessaire pour une station d'aéronef d'émettre des signaux d'essai ou de réglages susceptibles de brouiller le travail d'une station aéronautique voisine, le consentement de cette station est obtenu avant de transmettre de tels signaux. Ces émissions sont réduites au minimum.

**22.5.1.3** Lorsqu'il est nécessaire pour une station du service mobile aéronautique d'émettre des signaux d'essai, soit pour le réglage d'un émetteur avant de transmettre un appel, soit pour le réglage d'un récepteur, ces signaux ne durent pas plus de 10 s. Ils sont constitués par des chiffres parlés (UN, DEUX, TROIS, etc.) en radiotéléphonie, suivis de l'indicatif d'appel de la station qui émet pour essai. Ces émissions sont réduites au minimum.

**22.5.1.4** À moins de dispositions contraires, il appartient à la station qui a un message à transmettre d'établir la communication.

**22.5.1.5** Après avoir appelé une station aéronautique, il convient d'attendre la réponse pendant 10 s au moins avant d'effectuer un deuxième appel. Ce délai devrait éliminer les transmissions inutiles pendant que la station aéronautique s'apprête à répondre à l'appel initial.

**22.5.1.6** Lorsqu'une station aéronautique est appelée simultanément par plusieurs stations d'aéronef, la station aéronautique décide de l'ordre dans lequel les aéronefs communiqueront avec elle.

**22.5.1.7** Dans les communications entre stations d'aéronef, la durée des communications est contrôlée par la station d'aéronef réceptrice, sous réserve de l'intervention d'une station aéronautique. Si ces communications ont lieu sur une fréquence ATS, la permission de la station aéronautique doit être obtenue au préalable. Cette demande de permission n'est pas exigée pour de brefs échanges.

#### **22.5.1.8** Catégories de messages

Les catégories de messages acheminés par le service mobile aéronautique et l'ordre de priorité dans l'établissement des communications et dans la transmission des messages sont conformes au tableau suivant :

<i>catégorie de message et ordre de priorité</i>	<i>signal radiotéléphonique</i>
Appels de détresse, messages de détresse et trafic de détresse	MAYDAY
Messages d'urgence, y compris les messages précédés du signal des transports sanitaires	PAN, PAN ou PAN, PAN MÉDICAL
Messages concernant la radiogoniométrie	
Messages intéressant la sécurité des vols	
Messages météorologiques	
Messages intéressant la régularité des vols	

22.5.1.8.1 Les *messages de détresse et le trafic de détresse* sont acheminés conformément aux dispositions de 22.5.3.

22.5.1.8.2 Les *messages d'urgence et le trafic d'urgence*, y compris les messages précédés du signal des transports sanitaires, sont acheminés conformément aux dispositions de 22.5.3.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.5.1.8.3 Les messages concernant la radiogoniométrie sont acheminés conformément aux dispositions du Chapitre 6.

22.5.1.8.4 *Messages intéressant la sécurité des vols.* Les messages intéressant la sécurité des vols sont les suivants:

- 1) messages de mouvement et de contrôle [cf. PANS-ATM (Doc 4444)] ;
- 2) messages provenant d'un exploitant d'aéronefs ou du commandant de bord d'un aéronef et présentant un intérêt immédiat pour un aéronef en vol ;
- 3) avis météorologique présentant un intérêt immédiat pour un aéronef en vol ou sur le point de prendre le départ (messages à transmettre individuellement ou à radiodiffuser) ;
- 4) autres messages concernant un aéronef en vol ou sur le point de prendre le départ.

22.5.1.8.5 *Messages météorologiques.* Les messages météorologiques sont les renseignements météorologiques à destination ou en provenance des aéronefs autres que les messages spécifiés en 22.5.1.8.4 3).

22.5.1.8.6 *Messages intéressant la régularité des vols.* Les messages intéressant la régularité des vols sont les suivants :

- 1) messages relatifs au fonctionnement ou à la maintenance des installations et services indispensables à la sécurité ou à la régularité des vols ;
- 2) messages relatifs à l'entretien des aéronefs ;
- 3) instructions aux agents des exploitants d'aéronefs, relatives à des modifications de besoins des passagers ou de l'équipage, résultant de changements inévitables dans les horaires normaux (les besoins personnels des passagers ou de l'équipage ne sont pas admis dans cette catégorie) ;
- 4) messages relatifs aux atterrissages non prévus que l'aéronef doit effectuer ;
- 5) messages relatifs aux pièces de rechange et aux fournitures demandées d'urgence ;
- 6) messages relatifs à des modifications d'horaires des vols.

22.5.1.8.6.1 Les organismes des services de la circulation aérienne qui utilisent les voies de communication directe entre pilotes et contrôleurs ne sont tenus d'acheminer les messages intéressant la régularité des vols que si cela peut se faire sans compromettre leur rôle principal et si aucune autre voie n'est disponible pour l'acheminement de ces messages.

22.5.1.8.7 Les messages ayant la même priorité sont émis dans l'ordre où ils ont été reçus pour transmission.

22.5.1.8.8 Les communications air-air entre pilotes servent à échanger des messages relatifs à toute question touchant la sécurité et la régularité des vols. La catégorie et la priorité de ces messages sont déterminées en fonction de leur teneur conformément à 22.5.1.8.

### 22.5.1.9 Annulation des messages

22.5.1.9.1 *Transmissions incomplètes.* Si un message n'a pas été transmis en entier ou reçu d'un ordre d'annulation, la station qui transmet le message demande à la station réceptrice de ne pas tenir compte de la transmission incomplète. À cet effet, elle transmet une phrase appropriée en

radiotéléphonie.

22.5.1.9.2 *Transmissions complètes*

Si un message transmis en entier est tenu en suspens dans l'attente de corrections et s'il faut faire savoir à la station réceptrice qu'elle ne doit pas le faire suivre ou si la remise ou la retransmission du message ne peut se faire, la transmission est annulée. À cet effet, il convient en radiotéléphonie de transmettre une phrase appropriée.

22.5.1.9.3 La station annulant une transmission est chargée de prendre toute disposition ultérieurement nécessaire.

**22.5.2 PROCÉDURES APPLICABLES EN RADIOTÉLÉPHONIE**

**22.5.2.1 Généralités**

22.5.2.1.1 Quand un contrôleur ou un pilote communique en phonie, il devrait lui être répondu en phonie. Sauf comme il est prévu en 22.8.2.12.1, quand un contrôleur ou un pilote communique par CPDLC, il devrait lui être répondu par CPDLC.

22.5.2.1.2 LANGUES

22.5.2.1.2.1 Les communications radiotéléphoniques air-sol se font dans la langue habituellement utilisée par la station au sol ou en anglais.

22.5.2.1.2.2 Toutes les stations au sol desservant des aéroports désignés et des routes utilisées par des services aériens internationaux sont en mesure d'employer l'anglais sur demande de toute station d'aéronef.

22.5.2.1.2.3 Les langues employées par une station au sol sont explicitement indiquées dans les publications d'information aéronautique et autres renseignements aéronautiques publiés sur ces services.

22.5.2.1.3 *Épellation en radiotéléphonie.* Lorsque des noms propres, des abréviations de service et des mots difficiles sont épelés en radiotéléphonie, le code d'épellation figurant à la Figure 5-1 est employé.

Lettre	Mot	Figuration approximative de la prononciation	
		Alphabet phonétique international	Représentation des sons dans l'alphabet latin
<b>A</b>	<b>Alfa</b>	'alfa	<u>AL</u> FAH
<b>B</b>	<b>Bravo</b>	'bra:'vo	<u>BRA</u> VO
<b>C</b>	<b>Charlie</b>	'tʃa:li ou 'tʃa:ri:li	<u>TCHAH</u> LI ou <u>CHAR</u> LI
<b>D</b>	<b>Delta</b>	'delta	<u>DEL</u> TAH
<b>E</b>	<b>Echo</b>	'eko	<u>ÈK</u> O
<b>F</b>	<b>Foxtrot</b>	'fɔkstrɔt	<u>FOX</u> TROTT
<b>G</b>	<b>Golf</b>	gɔlf	GOLF
<b>H</b>	<b>Hotel</b>	ho:'tel	HO <u>TÈLL</u>

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

I	India	'india	<u>IN</u> DI AH
J	Juliett	'dʒu:lijet	D <u>JOU</u> LI <u>ÈTT</u>
K	Kilo	'ki:lo	<u>KI</u> LO
L	Lima	'li:ma	<u>LI</u> MAH
M	Mike	maik	<u>MAÏK</u>
N	November	no'vembə	NO <u>VÈMM</u> BER
O	Oscar	'ɔskar	<u>OSS</u> KAR
P	Papa	pa'pa	PAH <u>PAH</u>
Q	Quebec	ke'bek	KÉ <u>BÈK</u>
R	Romeo	'ro:miɔ	<u>RO</u> MI O
S	Sierra	si'era	SI <u>ÈR</u> RAH
T	Tango	'taŋgo	<u>TANG</u> GO
U	Uniform	'ju:nifo:m ou 'u:nifo:m	<u>YOU</u> NI FORM ou <u>OU</u> NI FORM
V	Victor	'viktɔ	<u>VIK</u> TAR
W	Whiskey	'wiski	<u>OUISS</u> KI
X	X-ray	'eks'rei	<u>ÈKSS</u> RÉ
Y	Yankee	'jaiki	<u>YANG</u> KI
Z	Zulu	'zu:lu:	<u>ZOU</u> LOU

Note.— Dans la dernière colonne (représentation des sons dans l'alphabet latin), les syllabes accentuées sont soulignées.

Figure 5-1. Code d'épellation en radiotéléphonie (cf. 22.5.2.1.3)

### 22.5.2.1.4 TRANSMISSION DES NOMBRES EN RADIOTÉLÉPHONIE

#### 22.5.2.1.4.1 TRANSMISSION DES NOMBRES

22.5.2.1.4.1.1 Pour la transmission de tous les nombres utilisés pour la communication des codes de transpondeur, chaque chiffre est énoncé séparément, à l'exception des codes de transpondeur qui contiennent des multiples entiers de mille, pour lesquels le chiffre du nombre de mille est énoncé suivi du mot MILLE, à l'exception de la valeur 1 000, pour laquelle on énoncera MILLE.

22.5.2.1.4.1.2 Pour la transmission de tous les nombres utilisés pour la communication de données sur l'altitude, la hauteur des nuages, la visibilité et la portée visuelle de piste (RVR), qui contiennent des multiples entiers de cent ou de mille, chaque chiffre du nombre de centaines ou de milliers est énoncé et le dernier est suivi, selon le cas, du mot CENT ou du mot MILLE. Dans le cas des combinaisons de multiples entiers de mille et de cent, chaque chiffre du nombre de milliers est énoncé et le dernier est suivi du mot MILLE, puis le nombre de centaines est énoncé et suivi du mot CENT.

22.5.2.1.4.1.3 Lorsque des informations sur le relèvement relatif par rapport à un objet ou à un conflit de trafic sont exprimées selon la position des aiguilles d'une montre, les nombres à deux chiffres sont énoncés DIX, ONZE ou DOUZE [HEURES].

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.5.2.1.4.1.4 Les nombres renfermant des décimales sont énoncés conformément aux dispositions de 22.5.2.1.4.1.1 et les décimales sont précédées du mot DÉCIMALE.

22.5.2.1.4.1.5 Pour transmettre l'heure, il suffit en principe de transmettre les minutes. Chaque chiffre doit être prononcé séparément. Néanmoins, il convient de transmettre les chiffres des heures lorsqu'il y a risque de confusion.

### 22.5.2.1.4.2 VÉRIFICATION DES NOMBRES

22.5.2.1.4.2.1 Lorsqu'elle voudra vérifier l'exactitude des nombres à la réception, la personne qui transmet le message demandera à celle qui le reçoit de collationner ces nombres.

### 22.5.2.1.4.3 PRONONCIATION DES CHIFFRE

22.5.2.1.4.3.1 Lorsque la langue de communication utilisée est l'anglais, les chiffres transmis sont prononcés comme suit :

<i>Chiffre ou élément numérique</i>	<i>Prononciation</i>
0	ZIRO
1	OUANN
2	TOU
3	TRI
4	FO-eur
5	FA-ÏF
6	SIKS
7	SÈV'n
8	EÏT
9	NAÏ-neu
Decimal	DÈ-SI-MAL
Hundred (cent)	HUN-dred
Thousand (mille)	TAOU-ZEND

### 22.5.2.1.5 MÉTHODE DE TRANSMISSION

22.5.2.1.5.1 Chaque message écrit est lu avant le commencement de la transmission de manière à éviter tous retards inutiles dans les communications.

22.5.2.1.5.2 Les transmissions sont effectuées d'une façon concise et sur un ton normal de conversation.

22.5.2.1.5.3 La transmission radiotéléphonique doit être telle que soit assuré le maximum d'intelligibilité. À cette fin, il est nécessaire que les membres d'équipage et le personnel au sol se conforment aux règles suivantes :

- a) prononcer chaque mot clairement et distinctement ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- b) maintenir une cadence régulière ne dépassant pas 100 mots à la minute. S'il s'agit de transmettre à un aéronef un message dont la teneur doit être consignée par écrit, réduire la cadence d'élocution afin de permettre la transcription. Une légère pause avant et après l'énonciation des chiffres facilite la compréhension ;
- c) maintenir le ton de conversation à un niveau constant ;
- d) se servir correctement du microphone et, en particulier, parler toujours à une même distance du microphone si un modulateur à niveau constant n'est pas utilisé ;
- e) s'interrompre momentanément, s'il est nécessaire d'éloigner la tête du microphone.

22.5.2.1.5.4 La technique de transmission radiotéléphonique est adaptée aux conditions de communication du moment.

22.5.2.1.5.5 Les messages acceptés pour la transmission sont transmis en langage clair ou à l'aide d'expressions conventionnelles de l'OACI, sans que le sens de ces messages ne soit modifié en quoi que ce soit. Il convient normalement de remplacer par les mots et expressions équivalents dans la langue utilisée les abréviations agréées par l'OACI figurant dans le texte d'un message qui doit être transmis à l'aéronef, sauf dans le cas d'abréviations qui, grâce à un usage courant et répété, sont généralement comprises du personnel aéronautique.

22.5.2.1.5.6 En vue d'accélérer les communications, il convient de se dispenser d'utiliser le code d'épellation si l'exactitude et l'intelligibilité du message à la réception ne risquent pas d'en souffrir.

22.5.2.1.5.7 La transmission de longs messages est interrompue momentanément de temps à autre pour permettre à l'opérateur qui transmet de confirmer que la fréquence utilisée est libre et, si cela est nécessaire, pour permettre à l'opérateur qui reçoit de demander la répétition des passages qu'il n'a pas reçus.

22.5.2.1.5.8 Les expressions qui figurent dans le tableau ci-après sont utilisées dans les communications radio- téléphoniques, selon les besoins, et elles auront la signification indiquée.

<i>Expression</i>		
<i>Français</i>	<i>Anglais</i>	<i>Signification</i>
ACCUSEZ RÉCEPTION	ACKNOWLEDGE	« Faites-moi savoir si vous avez reçu et compris ce message. »
AFFIRME	AFFIRM	« Oui. »
APPROUVÉ	APPROVED	« Permission accordée pour la mesure proposée. »
BREAK	BREAK	« Séparation entre parties du message. » (À utiliser lorsqu'il n'y a pas de séparation distincte entre le texte et les

Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

		autres parties du message.)
BREAK BREAK	BREAK BREAK	« Séparation entre messages transmis à différents aéronefs dans un environnement très encombré. »
ANNULEZ	CANCEL	« Annulez l'autorisation transmise précédemment. »
VÉRIFIEZ	CHECK	« Vérifiez système ou procédure. » <i>(Cette expression ne doit être utilisée dans aucun autre contexte. Aucune réponse n'est attendue en principe.)</i>
AUTORISÉ	CLEARED	« Autorisé à poursuivre dans les conditions spécifiées. »
CONFIRMEZ	CONFIRM	« Je demande une confirmation de ( <i>l'autorisation, l'instruction, la mesure l'information</i> )
CONTACTEZ	CONTACT	« Entrez en communication avec... »
CORRECT	CORRECT	« Vrai » ou « Exact ».
CORRECTION	CORRECTION	« Une erreur a été commise dans cette transmission (ou le (ou le message indiqué). Le texte correct est... »
IGNOREZ	DISREGARD	« Ne tenez pas compte de ce message. »
COMMENT RECEVEZ-VOUS ?	HOW DO YOU READ?	« Quelle est la lisibilité de ma transmission ? » (cf. 5.2.1.8.4)
JE RÉPÈTE	I SAY AGAIN	« Je répète pour être plus clair ou pour insister. »
MAINTENEZ	MAINTAIN	« Continuez conformément aux conditions spécifiées » <i>ou demeurez dans le même état, p. ex. « Restez en VFR ».</i>
VEILLEZ	MONITOR	« Écoutez sur (fréquence). »
NÉGATIF	NEGATIVE	« Non » ou « permission refusée » ou « cela n'est pas exact » ou impossible
RÉPONDEZ	OVER	« Ma transmission est terminée et j'attends une réponse de vous. <i>Normalement, cette expression n'est pas utilisée dans les communications VHF ou les communications vocales par satellites</i>
TERMINÉ	OUT	« Cet échange de message est terminé et n'attend pas de réponse » <i>Normalement, cette expression n'est pas utilisée dans les communications VHF ou les communications vocales par satellite.</i>
COLLATIONNEZ	READ BACK	« Répétez-moi tout ce message, ou la partie spécifiée, exactement comme vous l'avez reçu
RÉAUTORISÉ	RECLEARED	« Une modification a été apportée à votre dernière autorisation et cette nouvelle autorisation annule et remplace tout ou partie de la précédente.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

RAPPELEZ/INDIQUEZ	REPORT	« Communiquez avec moi quand vous serez dans la situation suivante. »/« Donnez-moi l'information suivante... »
JE DEMANDE	REQUEST	« J'aimerais savoir... » ou « Je désire obtenir... »
ROGER	ROGER	« J'ai reçu en entier votre dernière transmission. » <i>En aucun cas, cette expression ne doit être utilisée pour répondre à une question qui appelle un collationnement ou qui appelle une réponse directe positive (AFFIRME) ou négative (NÉGATIF).</i>
RÉPÉTEZ	SAY AGAIN	« Répétez toute votre dernière transmission ou la partie suivante ».
PARLEZ PLUS LENTEMENT	SPEAK SLOWER	« Réduisez votre cadence d'élocution. »
ATTENDEZ	STANDBY	« Attendez que je vous rappelle. » <i>Normalement, le demandeur rappellera si l'attente est longue. L'expression « ATTENDEZ » n'est ni une approbation, ni un refus.</i>
IMPOSSIBLE	UNABLE	« Je ne peux pas acquiescer à votre demande ou me conformer à votre instruction ou autorisation. L'expression « IMPOSSIBLE » est normalement suivie d'un motif.
WILCO	WILCO	(Abréviation de l'anglais « will comply ».) « Votre message a été compris et sera exécuté ».
CHAQUE MOT DEUX FOIS	WORDS TWICE	a) À titre de demande : « La communication est difficile. Veuillez formuler chaque mot ou groupe de mots deux fois. »  b) À titre de renseignement : « La communication étant difficile, chaque mot ou groupe de mots, dans ce message, est formulé deux fois. »

### 22.5.2.1.6

### COMPOSITION DES MESSAGES

22.5.2.1.6.1 Les messages acheminés entièrement par le service mobile aéronautique comprennent les parties suivantes, dans l'ordre indiqué :

- a) l'appel indiquant le destinataire et celui qui appelle (cf. 22.5.2.1.7.3) ;
- b) le texte (cf. 22.5.2.1.6.2.1.1).

22.5.2.1.6.2 Les messages dont l'acheminement doit s'effectuer en partie sur le RSFTA ainsi que les messages qui ne sont pas acheminés conformément à des dispositions préalables concernant leur distribution (cf. 22.3.3.7.1) sont composés comme indiqué ci-après :

22.5.2.1.6.2.1 Messages émis par un aéronef :

- 1) appel (cf. 22.5.2.1.7.3) ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- 2) mot POUR ;
- 3) nom de l'organisme auquel le message est adressé ;
- 4) nom de la station de destination ;
- 5) texte.

22.5.2.1.6.2.1.1 Le texte est aussi court que le permet la compréhension des renseignements à communiquer; les expressions conventionnelles OACI sont utilisées au maximum.

22.5.2.1.6.2.2 *Messages adressés à un aéronef.* Lorsqu'un message composé conformément aux dispositions prévues en 22.4.4.2 est retransmis par une station aéronautique à un aéronef en vol, l'en-tête et l'adresse de la forme de message prescrite pour le RSFTA sont omis lors de la retransmission du message sur le service mobile aéronautique.

22.5.2.1.6.2.2.1 Lorsque les dispositions de 22.5.2.1.6.2.2 sont appliquées, le message transmis par le service mobile aéronautique comprend :

- a) le texte [dans lequel sont incorporées les corrections (COR) figurant éventuellement dans le message acheminé par le service fixe] ;
- b) le mot DE ;
- c) le nom de l'organisme ayant expédié le message et le nom de son emplacement (extrait de la partie origine du message acheminé par le service fixe).

22.5.2.1.6.2.2.2 Lorsque le texte d'un message qui doit être transmis à un aéronef en vol par une station aéronautique contient des abréviations agréées par l'OACI, il convient normalement de les remplacer, lors de la transmission du message, par les mots ou expressions auxquels ces abréviations correspondent dans la langue utilisée, sauf dans le cas d'abréviations qui, grâce à un usage courant et répété, sont généralement comprises du personnel aéronautique.

### 22.5.1.7 APPEL

#### 22.5.1.7.1 *Indicatifs d'appel radiotéléphonique pour les stations aéronautiques*

22.5.1.7.1.1 Les stations aéronautiques dans le service mobile aéronautique sont identifiées par :

- a) le nom de l'emplacement ; et
- b) l'organisme ou le service disponible.

22.5.1.7.1.2 L'organisme ou le service est identifié conformément au tableau ci-dessous ; toutefois, le nom de l'emplacement ou celui de l'organisme ou du service peut être omis à condition qu'une communication satisfaisante ait été établie.

---

#### *Suffixe de l'indicatif d'appel*

*Organisme ou service disponible*

*Français*

*Anglais*

---

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

Centre de contrôle régional	CONTRÔLE	CONTROL
Contrôle d'approche	APPROCHE	APPROACH
Radar de contrôle d'approche, arrivées	ARRIVÉE	ARRIVAL
Radar de contrôle d'approche, départs	DÉPART	DEPARTURE
Contrôle d'aérodrome	TOUR	TOWER
Contrôle des mouvements en surface	SOL	GROUND
Radar (en général)	RADAR	RADAR
Radar d'approche de précision	PRÉCISION	PRECISION
Station radiogoniométrique	GONIO	HOMER
Service d'information de vol	INFO[RMATION]	INFORMATION
Délivrance des autorisations	DÉLIVRANCE	DELIVERY
Contrôle d'aire de trafic	[AIRE DE] TRAFIC	APRON
Contrôle d'exploitation compagnie	OPÉRATIONS	DISPATCH
Station aéronautique	RADIO	RADIO

### 22.5.1.7.2 .INDICATIFS D'APPEL RADIOTÉLÉPHONIQUE DES AÉRONEFS

#### 22.5.1.7.2.1 Indicateurs d'appel complets

22.5.1.7.2.2 L'indicateur d'appel radiotéléphonique des aéronefs appartient à l'un des types suivants :

Type a) — caractères correspondant aux marques d'immatriculation de l'aéronef ;

Type b) — indicatif téléphonique de l'exploitant d'aéronef suivi des quatre derniers caractères des marques d'immatriculation de l'aéronef ;

Type c) — indicatif téléphonique de l'exploitant d'aéronef, suivi de l'identification du vol.

#### Tableau 5-1. Exemples d'indicateurs d'appel complets et d'indicateurs d'appel abrégés

(cf. 22.5.2.1.7.2.1 et 22.5.2.1.7.2.2)

		Type a)		Type b)	Type c)
Indicateur d'appel complet	N 57826	*CESSNA FABCD	*CITATION FABCD	VARIG PVMA	SCANDINAVIAN 937
Indicateur d'appel abrégé	N26 ou N826	CESSNA CD ou CESSNA BCD	CITATION CD ou CITATION BCD	VARIG MA ou VARIG VMA	(pas de forme abrégée)

\* Les exemples illustrent l'application de la Note 1 de 5.2.1.7.2.1.1.

22.5.1.7.2.2.1 *Indicatifs d'appel abrégés*

22.5.1.7.2.2.1.1 Les indicatifs d'appel radiotéléphonique décrits en 22.5.2.1.7.2.1.1, à l'exception du type c), pourront être abrégés dans les cas précisés en 22.5.2.1.7.3.3.1. Les indicatifs d'appel abrégés sont constitués respectivement par :

- Type a) le premier caractère de l'immatriculation et au moins les deux derniers caractères de l'indicatif d'appel ;
- Type b) l'indicatif téléphonique de l'exploitant d'aéronef, suivi d'au moins les deux derniers caractères de l'indicatif d'appel ;
- Type c) pas de forme abrégée.

22.5.1.7.2.3 *PROCÉDURES RADIOTÉLÉPHONIQUES*

22.5.1.7.2.3.1 Les aéronefs ne changent pas de type d'indicatif d'appel radiotéléphonique en cours de vol sauf de façon temporaire si un organisme de contrôle de la circulation aérienne leur en donne instruction pour des raisons de sécurité.

22.5.1.7.2.3.1.1 Sauf pour des raisons de sécurité, aucune transmission n'est adressée à un aéronef lors du décollage, de la dernière partie de l'approche finale, ou lors du roulement à l'atterrissage.

22.5.1.7.2.3.2 *Établissement des communications radiotéléphoniques*

22.5.1.7.2.3.2.1 Les stations d'aéronef et les stations aéronautiques utilisent, pour entrer en communication, des indicatifs d'appel radiotéléphonique complets. Les aéronefs qui entrent en communication avec des stations aéronautiques appliquent la procédure d'appel du Tableau 5-2.

22.5.1.7.2.3.2.2 Les stations qui ont besoin de transmettre des renseignements à toutes les stations susceptibles de capter l'émission doivent faire précéder celle-ci de l'appel général À TOUTES STATIONS suivi de l'identification de la station qui appelle.

**Tableau 5-2. Procédure d'appel radiotéléphonique\*** (cf. 22.5.2.1.7.3.2.1)

	Type a)	Type b)	Type c)
Indicatif de la station appelée	NEW YORK RADIO	NEW YORK RADIO	NEW YORK RADIO
Indicatif de la station appelante	GABCD**	SPEEDBIRD ABCD**	AEROFLOT 321**

\* Dans certains cas où l'appel est lancé par une station aéronautique, il peut être effectué par la transmission de signaux à fréquence acoustique codés.

\*\* Sauf en ce qui concerne les indicatifs téléphoniques et le type d'aéronef, chaque caractère de l'indicatif d'appel est énoncé séparément. Le code d'épellation radiotéléphonique spécifié en 5.2.1.3 est utilisé

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

lorsque des lettres sont énoncées séparément. Les nombres sont énoncés conformément aux dispositions de 5.2.1.4.

22.5.1.7.2.3.2.3 La réponse aux appels ci-dessus est conforme au Tableau 5-3. L'emploi de l'indicatif d'appel de la station aéronautique appelante suivi de l'indicatif d'appel de la station aéronautique appelée est considéré comme l'invitation à commencer la transmission par la station appelante.

22.5.1.7.2.3.2.4 Lorsqu'une station est appelée mais a des doutes sur l'identité de la station qui appelle, elle doit répondre en transmettant ce qui suit :

STATION APPELANT . . . (station appelée) RÉPÉTEZ VOTRE INDICATIF D'APPEL

22.5.2.1.7.3.2.5 Les communications débutent par un appel et une réponse lorsqu'on désire établir la communication ; toutefois, lorsque la station qui appelle est sûre que la station appelée recevra l'appel, elle peut transmettre le message sans attendre la réponse de la station appelée.

**Tableau 5-3. Procédure de réponse radiotéléphonique (cf. 5.2.1.7.3.2.3)**

	Type a)	Type b)	Type c)
Indicatif de la station appelée	GABCD*	SPEEDBIRD ABCD*	AEROFLOT 321*
Indicatif de la station qui répond	NEW YORK RADIO	NEW YORK RADIO	NEW YORK RADIO

\* Sauf en ce qui concerne les indicatifs téléphoniques et le type d'aéronef, chaque caractère de l'indicatif d'appel sera énoncé séparément. Le code d'épellation radiotéléphonique spécifié en 5.2.1.3 sera utilisé lorsque des lettres sont énoncées séparément. Les nombres seront énoncés conformément aux dispositions de 5.2.1.4.

22.5.2.1.7.3.2.6 Les communications air-air entre pilotes sont établies sur la voie air-air 123,45 MHz, soit par appel adressé à une station d'aéronef particulière, soit par appel général, compte tenu des conditions d'utilisation de la voie en question.

22.5.2.1.7.3.2.6.1 Comme les aéronefs peuvent être à l'écoute sur plus d'une fréquence, l'appel initial comprend l'identification distinctive « INTERPILOT » de la voie.

22.5.2.1.7.3.3 *Communications radiotéléphoniques ultérieures*

22.5.2.1.7.3.3.1 L'indicatif d'appel radiotéléphonique abrégé spécifié en 22.5.2.1.7.2.2 n'est employé qu'une fois la communication établie de manière satisfaisante et pourvu que tout risque de confusion soit exclu. Les stations d'aéronef n'utilisent leur indicatif d'appel abrégé qu'après avoir été appelées de cette façon par la station aéronautique.

22.5.2.1.7.3.3.2 Une fois la communication établie, elle est poursuivie dans les deux sens, d'une façon ininterrompue, sans autre identification ou appel jusqu'à la fin de la communication.

22.5.2.1.7.3.3.3 Afin d'éviter tout risque de confusion, les contrôleurs qui émettent des autorisations ATC et les pilotes qui les collationneront ajouteront toujours l'indicatif d'appel de l'aéronef auquel s'applique l'autorisation.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

### 22.5.2.1.7.3.4 Indication du canal d'émission

22.5.2.1.7.3.4.1 Comme dans les stations aéronautiques l'opérateur veille généralement sur plusieurs fréquences, l'appel doit être suivi de l'indication de la fréquence utilisée, à moins que l'on connaisse un autre moyen satisfaisant d'identifier la fréquence.

22.5.2.1.7.3.4.2 S'il n'existe aucun risque de confusion, il suffit, pour identifier la voie de transmission, d'utiliser les deux premiers chiffres seulement de la haute fréquence (en kHz).

22.5.2.1.7.3.4.3 À l'exception du cas spécifié en 22.5.2.1.7.3.4.4, les six premiers chiffres du désignateur numérique doivent être utilisés pour identifier le canal d'émission dans les communications radiotéléphoniques VHF, sauf lorsque les cinquième et sixième chiffres sont des zéros, auquel cas seuls les quatre premiers chiffres doivent être utilisés.

22.5.2.1.7.3.4.4 Dans les espaces aériens où tous les canaux de communication vocale VHF sont espacés de 25 kHz ou plus et où les besoins opérationnels définis par les autorités compétentes ne justifient pas l'emploi des six chiffres indiqués en 22.5.2.1.7.3.4.3, les cinq premiers chiffres du désignateur numérique doivent être employés, sauf lorsque les cinquième et sixième chiffres sont des zéros, auquel cas seuls les quatre premiers chiffres doivent être utilisés.

### 22.5.2.1.8 PROCÉDURES D'ESSAI

22.5.2.1.8.1 Les émissions d'essai doivent avoir la teneur suivante :

- a) identification de la station appelée ;
- b) identification de l'aéronef ;
- c) les mots « ESSAI RADIO » ;
- d) la fréquence utilisée.

22.5.2.1.8.2 La réponse à une émission d'essai doit avoir la teneur suivante :

- a) identification de l'aéronef ;
- b) identification de la station aéronautique qui répond ;
- c) renseignements sur la lisibilité des émissions de l'aéronef.

22.5.2.1.8.3 L'émission d'essai et la réponse à cette émission doivent être enregistrées à la station aéronautique.

22.5.2.1.8.4 Pour les émissions d'essai il convient d'employer l'échelle de lisibilité ci-après :

#### Échelle de lisibilité

- 1 Illisible
- 2 Lisible par instants
- 3 Lisible, mais difficilement
- 4 Lisible
- 5 Parfaitement lisible

#### 22.5.2.1.9 ÉCHANGE DE COMMUNICATIONS

22.5.2.1.9.1 Les communications sont concises et non équivoques et elles font appel dans la mesure du possible aux expressions conventionnelles normalisées.

22.5.2.1.9.1.1 Des procédures abrégées ne sont utilisées qu'une fois le premier contact établi, et si aucune confusion ne risque de se produire.

22.5.2.1.9.2 *Accusé de réception.* L'opérateur à la réception s'assure que le message a été reçu correctement avant d'en accuser réception.

22.5.2.1.9.2.1 Lorsqu'il est transmis par une station d'aéronef, l'accusé de réception d'un message comprend l'indicatif d'appel de cet aéronef.

22.5.2.1.9.2.2 Une station d'aéronef doit accuser réception de messages importants du contrôle de la circulation aérienne ou de parties de ces messages par un collationnement suivi de son indicatif d'appel radio.

22.5.2.1.9.2.3 Lorsqu'il est transmis par une station aéronautique, l'accusé de réception comprend :

- 1) *s'il est adressé à une station d'aéronef* : l'indicatif d'appel suivi, s'il y a lieu, de l'indicatif d'appel de la station aéronautique ;
- 2) *s'il est adressé à une autre station aéronautique* : l'indicatif d'appel de la station aéronautique qui accuse réception.

22.5.2.1.9.2.3.1 Une station aéronautique accuse réception des comptes rendus de position et autres messages de progression de vol qu'elle reçoit par un collationnement du message qu'elle fait suivre de son indicatif d'appel ; toutefois, le collationnement peut être interrompu au besoin pour réduire l'encombrement sur la voie de communication.

22.5.2.1.9.2.4 Aux fins de vérification, il est permis à la station réceptrice, à titre d'accusé de réception additionnel, de collationner le message. Dans ce cas, la station avec laquelle les renseignements sont collationnés accuse réception et confirme l'exactitude du collationnement en transmettant son indicatif d'appel.

22.5.2.1.9.2.5 Si un message contient à la fois un compte rendu de position et d'autres renseignements (météorologiques, par exemple), la station au sol accuse réception des renseignements en transmettant, après le collationnement du compte rendu de position, une identification appropriée (« MET REÇU », par exemple), sauf si les renseignements doivent être interceptés par d'autres stations du réseau. La station aéronautique doit accuser réception des autres messages en transmettant uniquement son indicatif d'appel.

22.5.2.1.9.3 *Fin de la communication.* La station réceptrice indique la fin d'une communication radiotéléphonique au moyen de son propre indicatif d'appel.

#### 22.5.2.1.9.4 CORRECTIONS ET RÉPÉTITIONS

22.5.2.1.9.4.1 En cas d'erreur de transmission, le mot CORRECTION est prononcé, le dernier groupe correct ou la dernière expression correcte est répétée, et le texte correct est alors

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

transmis.

22.5.2.1.9.4.2 Si la meilleure façon d'effectuer une correction est de répéter le message en entier, l'opérateur utilise l'expression « CORRECTION, JE RÉPÈTE » avant de transmettre le message une deuxième fois.

22.5.2.1.9.4.3 Lorsque l'opérateur transmettant un message estime que la réception risque d'être difficile, ce dernier transmet deux fois les éléments importants du message.

22.5.2.1.9.4.4 S'il doute de l'exactitude du message reçu, l'opérateur à la réception demande la répétition (en totalité ou en partie).

22.5.2.1.9.4.5 S'il est nécessaire de répéter un message en entier, le mot RÉPÉTEZ est prononcé. Si l'opérateur désire la répétition d'une partie d'un message, il dira : « RÉPÉTEZ TOUT AVANT...(*premier mot convenablement reçu*) » ; ou

« RÉPÉTEZ ENTRE...(*mot avant la partie manquante*) ET...(*mot après la partie manquante*) » ; ou « RÉPÉTEZ TOUT APRÈS...(*dernier mot convenablement reçu*) ».

22.5.2.1.9.4.6 La répétition de certains éléments déterminés sont demandée selon le cas, par exemple : « RÉPÉTEZ ALTIMÈTRE », « RÉPÉTEZ VENT ».

22.5.2.1.9.4.7 Si, en vérifiant l'exactitude d'un collationnement, l'opérateur constate que certains éléments sont inexacts, il transmet les mots « NÉGATIF, JE RÉPÈTE » à la fin du collationnement, puis la version correcte des éléments en cause.

### 22.5.2.1.9.5 COMPTES RENDUS DE VOL NORMAL

Les comptes rendus de vol normal transmis par un aéronef consistent en l'appel prescrit, suivi des mots « VOL NORMAL ».

## 22.5.2.2 Établissement et garantie de communications

### 22.5.2.2.1 VEILLE SUR LES VOIES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET HEURES DE SERVICE

22.5.2.2.1.1 En cours de vol, les stations d'aéronef assurent la veille sur l'ordre des autorités compétentes et, sauf pour des raisons de sécurité, ne cessent pas la veille sans en informer la ou les stations aéronautiques intéressées.

22.5.2.2.1.1.1 Les aéronefs qui effectuent des vols long-courriers au-dessus de l'eau ou des vols au-dessus de régions désignées pour le survol desquelles ils doivent être dotés d'un émetteur de localisation d'urgence (ELT) gardent constamment l'écoute sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz, sauf pendant les périodes où les aéronefs échangent des communications sur d'autres voies VHF ou lorsque l'équipement de bord ou les fonctions dans le poste de pilotage ne permettent pas une écoute simultanée sur deux voies.

22.5.2.2.1.1.2 Les aéronefs assurent en permanence la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz dans les zones ou sur les routes où il y a possibilité d'interception d'aéronef ou d'autres situations périlleuses et où l'autorité compétente a établi l'existence d'un besoin.

22.5.2.2.1.1.3 Au cours des vols autres que les vols visés en 22.5.2.2.1.1.1 et 22.5.2.2.1.1.2 les aéronefs assurent la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz, dans la mesure du possible.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.5.2.2.1.1.4 L'utilisateur de la voie de communication VHF air-air fait en sorte qu'une veille adéquate est assurée sur les fréquences ATS désignées, sur la fréquence aéronautique d'urgence et sur toutes les autres fréquences de veille obligatoire.

22.5.2.2.1.2 Les stations aéronautiques assurent la veille sur l'ordre des autorités compétentes.

22.5.2.2.1.3 Les stations aéronautiques assurent en permanence la veille sur la fréquence d'urgence VHF 121,5 MHz durant les heures d'ouverture des organismes où cette fréquence est mise en œuvre.

22.5.2.2.1.4 Lorsque pour une raison quelconque, une station d'aéronef ou une station aéronautique se trouve dans l'obligation de suspendre les communications, elle en informe dans la mesure du possible les autres stations intéressées et indique l'heure à laquelle elle prévoit de reprendre son service. Lorsque son service est repris, les autres stations intéressées en sont informées.

22.5.2.2.1.4.1 Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la suspension des communications au-delà de l'heure indiquée dans le premier avis, la nouvelle heure prévue pour la reprise des communications est, si possible, transmise à l'heure ou aux environs de l'heure indiquée en premier lieu.

### 22.5.2.2.2 PRINCIPES D'EXPLOITATION EN RÉSEAU (COMMUNICATIONS HF)

22.5.2.2.2.1 Les stations aéronautiques d'un réseau radiotéléphonique se prêtent mutuellement assistance conformément aux principes d'exploitation en réseau ci-après de manière à assurer le service de télécommunications air-sol exigé du réseau pour les aéronefs en vol sur les routes aériennes relevant dudit réseau.

22.5.2.2.2.2 Lorsque le réseau comprend un grand nombre de stations, les communications de réseau à l'intention des vols effectués sur un tronçon de route déterminé ne sont assurées que par des stations choisies appelées « stations régulières » de ce tronçon.

22.5.2.2.2.3 Dans les régions ou sur les routes où les conditions de propagation radio, la longueur des vols ou la distance entre stations aéronautiques exigent des mesures supplémentaires propres à assurer la continuité des communications air-sol sur toute la longueur du tronçon de route, les stations régulières se partagent la veille principale de manière que chacune d'elles assure cette veille pour la partie du vol pendant laquelle elle est à même d'acheminer le plus efficacement les messages de l'aéronef.

22.5.2.2.2.4 Pendant qu'elle assure la veille principale, chaque station régulière doit, entre autres :

- a) être chargée de désigner des fréquences principale et secondaire convenables pour ses communications avec l'aéronef ;
- b) recevoir tous les comptes rendus de position et acheminer les autres messages, en provenance ou à destination de l'aéronef, qui sont essentiels à la sécurité du vol ;
- c) être chargée de prendre les mesures requises en cas d'interruption des communications (cf. 22.5.2.2.7.2).

22.5.2.2.2.5 Le transfert de la veille principale d'une station à la suivante a lieu, en principe, au passage de la limite d'une région d'information de vol ou d'une région de contrôle, cette veille étant assurée, dans la mesure du possible, par la station desservant le centre

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

d'information de vol ou le centre de contrôle de la région dans laquelle vole l'aéronef. Toutefois, lorsque les conditions de propagation des communications l'exigent, il peut être demandé à une station de maintenir une veille avant que l'aéronef atteigne cette limite, si les communications air-sol doivent en être sensiblement améliorées.

### 22.5.2.2.3 FRÉQUENCES À UTILISER

22.5.2.2.3.1 Les stations d'aéronef utilisent les fréquences radio appropriées.

22.5.2.2.3.1.1 La station radio de contrôle air-sol désigne la ou les fréquences devant être utilisées dans des conditions normales par les stations d'aéronef placées sous son contrôle.

22.5.2.2.3.1.2 Dans le cas des communications en réseau, la désignation initiale des fréquences principale et secondaire est faite par la station de réseau avec laquelle l'aéronef effectue sa vérification au départ ou son premier contact radio après le décollage. Cette station veille également à ce que les autres stations de réseau soient avisées, selon les besoins, de la ou des fréquences désignées.

22.5.2.2.3.2 En désignant les fréquences conformément aux dispositions de 22.5.2.2.3.1.1 ou 22.5.2.2.3.1.2, une station aéronautique tient compte des renseignements disponibles sur les conditions de la propagation et des distances sur lesquelles les communications doivent s'effectuer.

22.5.2.2.3.3 Si une fréquence désignée par une station aéronautique ne convient pas, la station d'aéronef en propose une autre.

22.5.2.2.3.4 Lorsque, nonobstant les dispositions de 22.5.1.1, les fréquences air-sol sont utilisées pour les échanges entre stations de réseau de messages essentiels à la coordination et la coopération entre les stations, ces communications sont, dans la mesure du possible, être effectuées sur des fréquences de réseau qui ne sont pas utilisées à un même moment pour l'ensemble du trafic air-sol. Dans tous les cas, les communications avec les stations d'aéronef ont la priorité sur les communications entre stations au sol.

### 22.5.2.2.4 ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS

22.5.2.2.4.1 Les stations d'aéronef communiquent, si possible, directement avec la station radio de contrôle air-sol appropriée à la région dans laquelle les aéronefs évoluent. Si cela est impossible, les stations d'aéronef utilisent toutes les possibilités de relais disponibles leur permettant de transmettre des messages à la station radio de contrôle air-sol.

22.5.2.2.4.2 Lorsqu'il est impossible à une station aéronautique d'établir des communications normales avec une station d'aéronef, la station aéronautique utilise toutes les possibilités de relais disponibles lui permettant de transmettre des messages à la station d'aéronef. Si ces efforts demeurent vains, la station d'origine en est avisée conformément aux procédures prescrites par l'autorité compétente.

22.5.2.2.4.3 Lorsque, dans les cas de communications en réseau, la communication entre une station d'aéronef et une station régulière n'a pu être établie à la suite d'appels sur les fréquences primaire et secondaire, l'une des autres stations régulières associées au vol doit prêter assistance soit en appelant l'attention de la première station appelée, soit, s'il s'agit d'un appel émis par une station d'aéronef, en répondant à l'appel et en se chargeant du

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

trafic.

22.5.2.2.4.3.1 Les autres stations du réseau ne prêtent assistance en prenant des mesures analogues que si les tentatives faites par la station régulière pour établir la communication sont restées vaines.

22.5.2.2.4.4 Les dispositions de 22.5.2.2.4.3 et 22.5.2.2.4.3.1 sont également appliquées :

- a) sur demande de l'organisme des services de la circulation aérienne intéressé ;
- b) lorsqu'une communication attendue d'un aéronef n'a pas été reçue après un délai tel qu'on soupçonne une panne de communication.

### 22.5.2.2.5 TRANSFERT DES COMMUNICATIONS HF

22.5.2.2.5.1 La station aéronautique appropriée demande à la station d'aéronef de passer d'une fréquence à une autre ou d'un réseau à un autre, sinon la station d'aéronef doit aviser la station aéronautique appropriée avant que le transfert ne s'effectue.

22.5.2.2.5.2 S'il s'agit d'un transfert d'un réseau à un autre, celui-ci doit de préférence s'effectuer pendant que l'aéronef est en communication avec une station qui fonctionne sur les deux réseaux, afin d'assurer la continuité des communications. Si toutefois le changement de réseau a lieu simultanément avec le transfert des télécommunications sur une autre station de réseau, ce transfert est coordonné par les deux stations de réseau avant que le changement de fréquence n'est signalé ou autorisé. L'aéronef est également informé des fréquences primaire et secondaire qui doivent être utilisées à la suite du transfert.

22.5.2.2.5.3 Lorsqu'une station d'aéronef a transféré la veille des communications d'une fréquence radio à une autre, elle doit, lorsque l'autorité ATS compétente l'exige, informer la station aéronautique intéressée que la veille de communication a été établie sur la nouvelle fréquence.

22.5.2.2.5.4 En pénétrant dans un nouveau réseau après le décollage, une station d'aéronef transmet à la station régulière appropriée son heure de décollage ou de passage au-dessus du dernier point de contrôle.

22.5.2.2.5.5 En pénétrant dans un nouveau réseau, une station d'aéronef communique à la station régulière appropriée l'heure de son passage au-dessus du dernier point de contrôle ou l'heure de son dernier compte rendu de position.

22.5.2.2.5.6 Avant de quitter le réseau, une station d'aéronef en avise toujours la station régulière appropriée de son intention de quitter le réseau en utilisant celle des formules ci-après qui convient :

- a) *en cas de transfert sur une voie de contrôle ATS directe pilote-contrôleur : Aéronef : JE PASSE SUR . . . (organisme ATS intéressé)*
- b) *après l'atterrissage :*  
*Aéronef : ATTERRI . . . (lieu) . . . (heure)*

### 22.5.2.2.6 TRANSFERT DES COMMUNICATIONS VHF

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.5.2.2.6.1 La station aéronautique appropriée demande à un aéronef de passer d'une fréquence à une autre conformément aux procédures convenues, sinon la station d'aéronef avise la station aéronautique appropriée avant que ce transfert ne s'effectue.

22.5.2.2.6.2 En établissant le contact initial sur une fréquence VHF ou en quittant cette fréquence, une station d'aéronef transmet tout renseignement éventuellement prescrit par l'autorité compétente.

### 22.5.2.2.7 INTERRUPTION DES COMMUNICATIONS VOCALES

#### 22.5.2.2.7.1 SENS AIR-SOL

22.5.2.2.7.1.1 Lorsqu'une station d'aéronef ne réussit pas à établir la communication avec la station aéronautique appropriée sur le canal désigné, elle s'efforce d'établir la communication sur le dernier canal utilisé et, en cas d'échec, sur un autre canal approprié à la route. Si ces tentatives restent vaines, la station d'aéronef s'efforce d'établir la communication avec la station aéronautique appropriée, d'autres stations aéronautiques ou d'autres aéronefs en utilisant tous les moyens à sa disposition et informe la station aéronautique que le contact n'a pu être établi sur le canal assigné. De plus, un aéronef volant à l'intérieur d'un réseau écoute sur le canal VHF approprié si des aéronefs se trouvant à proximité émettent des appels.

22.5.2.2.7.1.2 Si les tentatives spécifiées en 22.5.2.2.7.1.1 restent vaines, la station d'aéronef transmet son message deux fois sur le ou les canaux désignés en le faisant précéder des mots « TRANSMISSION EN L'AIR » et, au besoin, y insère l'adresse ou les adresses du ou des destinataires.

22.5.2.2.7.1.2.1 Dans le cas de l'exploitation en réseau, un message faisant l'objet d'une transmission en l'air est transmis deux fois sur le canal primaire ainsi que sur le canal secondaire et, avant de changer de canal, la station d'aéronef annonce le canal sur lequel elle va passer.

#### 22.5.2.2.7.1.3 *Panne de récepteur*

22.5.2.2.7.1.3.1 Si une station d'aéronef ne peut établir la communication à cause d'une panne de récepteur, elle transmet des comptes rendus aux heures ou aux positions prévues, sur le canal en service, en faisant précéder ses messages des mots « TRANSMISSION EN L'AIR PAR SUITE DE PANNE DE RÉCEPTEUR ». La station d'aéronef transmet ensuite le message voulu, qu'elle fait suivre d'une répétition complète. Au cours de cette opération, l'aéronef signale également l'heure à laquelle il compte faire la prochaine transmission.

22.5.2.2.7.1.3.2 Un aéronef qui bénéficie du contrôle ou du service consultatif de la circulation aérienne respecte les dispositions de 22.5.2.2.7.1.3.1 et transmet en outre des indications sur les intentions du pilote commandant de bord en ce qui concerne la poursuite du vol.

22.5.2.2.7.1.3.3 Si un aéronef ne réussit pas à établir la communication en raison d'une panne de l'équipement de bord, il choisit, s'il possède l'équipement nécessaire, le code SSR approprié pour indiquer une panne radio.

#### 22.5.2.2.7.2 SENS SOL-AIR

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.5.2.2.7.2.1 Si une station aéronautique n'a pas réussi à établir la communication avec une station d'aéronef après des appels sur les fréquences sur lesquelles l'aéronef est supposé d'être à l'écoute, elle procède comme suit :

- a) elle demande aux autres stations aéronautiques de prêter assistance en appelant l'aéronef et en retransmettant les messages, si cela est nécessaire ;
- b) elle demande aux aéronefs qui se trouvent sur la route d'essayer d'établir la communication avec l'aéronef et de retransmettre les messages, si cela est nécessaire.

22.5.2.2.7.2.2 Les dispositions de 22.5.2.2.7.2.1 sont également appliquées :

- a) sur demande de l'organisme des services de la circulation aérienne intéressé ;
- b) lorsqu'une communication attendue d'un aéronef n'a pas encore été reçue passé un laps de temps tel que l'on soupçonne une panne de communication.

22.5.2.2.7.2.3 Si les tentatives spécifiées en 22.5.2.2.7.2.1 restent vaines, la station aéronautique transmet en l'air sur la ou les fréquences sur lesquelles l'aéronef est supposé être à l'écoute les messages adressés à l'aéronef autres que les messages contenant des autorisations émises par le contrôle de la circulation aérienne.

22.5.2.2.7.2.4 Les autorisations émises par le contrôle de la circulation aérienne ne font l'objet d'une transmission en l'air à l'intention d'un aéronef qu'à la demande expresse de l'expéditeur.

22.5.2.2.7.3 *Notification des interruptions de communications.* La station radio de contrôle air-sol avise dès que possible l'organisme compétent des services de la circulation aérienne et l'exploitant de l'aéronef de toute interruption des communications air-sol.

### 22.5.2.3 Acheminement des messages HF

#### 22.5.2.3.1 GÉNÉRALITÉS

22.5.2.3.1.1 Lorsqu'une station d'aéronef fonctionne à l'intérieur d'un réseau, chaque fois que les conditions de communication le permettent, elle doit en principe transmettre ses messages aux stations du réseau d'où ces messages peuvent être le plus facilement remis à leurs destinations ultimes. En particulier, les comptes rendus d'aéronef exigés par les services de la circulation aérienne sont transmis à la station du réseau qui dessert le centre d'information de vol ou le centre de contrôle régional de la région dans laquelle vole l'aéronef. Inversement, tout message adressé à un aéronef en vol est, autant que possible, transmis directement à l'aéronef par la station de réseau qui dessert l'emplacement de l'expéditeur.

22.5.2.3.1.2 Lorsqu'un aéronef envoie des messages à une station de réseau, les autres stations du réseau qui desservent des emplacements où les renseignements transmis sont également nécessaires interceptent si possible ces messages et en accusent réception.

22.5.2.3.1.2.1 L'accusé d'interception du message suit immédiatement l'accusé de réception émis par la station à laquelle le message était transmis.

22.5.2.3.1.2.2 Pour accuser interception d'un message, l'indicatif d'appel radio de la station qui a

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

intercepté le message est transmis, suivi du mot ROGER si on le désire, et de l'indicatif d'appel de la station qui a transmis le message.

22.5.2.3.1.2.3 Si l'accusé d'interception n'a pas été reçu dans la minute qui suit la transmission du message, la station qui accepte le message de l'aéronef le retransmet, en principe, sur le service fixe aéronautique, à la ou aux stations qui n'ont pas accusé interception.

22.5.2.3.1.2.3.1 Si, dans des cas exceptionnels, la retransmission sur les voies air-sol est nécessaire, les dispositions de 22.5.2.2.3.4 sont appliquées.

22.5.2.3.1.2.4 Lorsque cette retransmission est faite sur le réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques, le message est adressé à la station ou aux stations de réseau intéressées.

22.5.2.3.1.2.5 La ou les stations auxquelles les messages ont été retransmis les distribuent localement comme s'ils avaient été reçus directement de l'aéronef sur la voie air-sol.

22.5.2.3.1.2.6 La station aéronautique qui reçoit un compte rendu en vol ou un message renfermant des renseignements météorologiques transmis par un aéronef en vol retransmet ce message sans retard :

- 1) à l'organisme des services de la circulation aérienne et aux centres météorologiques associés à la station;
- 2) à l'exploitant d'aéronefs intéressé (ou à son représentant) lorsque celui-ci a demandé expressément à recevoir ces messages.

22.5.2.3.1.3 Les dispositions de 22.5.2.3.1.2 sont également appliquées, si possible, en cas d'exploitation hors réseau.

22.5.2.3.1.4 Lorsqu'un message adressé à un aéronef en vol est reçu par la station aéronautique figurant dans l'adresse et que cette station n'est pas en mesure d'établir la communication avec l'aéronef auquel le message est adressé, le message est retransmis aux stations aéronautiques situées sur la route et qui peuvent être en mesure d'établir la communication avec l'aéronef.

22.5.2.3.1.4.1 Lorsque la station aéronautique à laquelle le message est adressé n'est pas en mesure de l'acheminer conformément aux dispositions de 22.5.2.3.1.4, elle en avise la station d'origine.

22.5.2.3.1.4.2 La station aéronautique qui retransmet le message en modifie l'adresse en remplaçant son propre indicateur d'emplacement par celui de la station aéronautique à laquelle le message est retransmis.

### 22.5.2.3.2 TRANSMISSION DE MESSAGES ATS À UN AÉRONEF

22.5.2.3.2.1 Si la station aéronautique ne peut remettre un message ATS à un aéronef dans les délais fixés par les services ATS, elle en avise l'expéditeur et ne prend ultérieurement aucune mesure à l'égard de ce message sans instructions précises de la part des services ATS.

22.5.2.3.2.2 Si la remise d'un message ATS est douteuse par suite de l'impossibilité d'obtenir un accusé de réception, la station aéronautique présume que le message n'a pas été reçu par

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

l'aéronef et signale immédiatement à l'expéditeur que le message a été transmis mais qu'il n'en a pas été accusé réception.

22.5.2.3.2.3 La station aéronautique qui a reçu le message des services ATS ne charge pas une autre station de réseau de remettre le message à l'aéronef. Toutefois, en cas de difficulté dans les communications, d'autres stations doivent aider, sur demande, la station qui a reçu le message à le retransmettre à l'aéronef. Dans ce cas, la station qui a reçu le message des services ATS obtient sans retard l'assurance formelle que l'aéronef a bien accusé réception du message.

### 22.5.2.3.3 ENREGISTREMENT DES COMMUNICATIONS AIR-SOLSUR TÉLÉIMPRIMEUR

22.5.2.3.3.1 Pour l'enregistrement sur téléimprimeur, la procédure ci-après est appliquée :

- a) chaque ligne commence à la marge de gauche ;
- b) une nouvelle ligne est utilisée pour chaque transmission ;
- c) chaque communication contient, en tout ou en partie, les éléments suivants, dans l'ordre :
  - 1) indicatif d'appel de la station appelante ;
  - 2) texte du message ;
  - 3) indicatif d'appel de la station appelée ou de la station de réception, suivi de l'abréviation appropriée pour indiquer « Reçu », « Collationnement », ou « Réponse non entendue » ;
  - 4) indicatif d'appel de la ou des stations accusant interception, suivi de l'abréviation appropriée pour indiquer « Reçu » ;
  - 5) indication de la fréquence utilisée ;
  - 6) heure UTC de la communication ;
- d) les éléments manquants d'un message sont indiqués par trois points dactylographiés (espace . espace . espace . espace), ou par trois M dactylographiés (espace M espace M espace M espace) ;
- e) la correction d'erreurs de frappe est effectuée par une manipulation au clavier de (espace E espace E espace E espace) suivie des renseignements exacts. Les erreurs relevées une fois l'inscription terminée sont corrigées après la dernière inscription par l'emploi de l'abréviation COR, suivie des renseignements exacts.

### 22.5.2.4 Procédures SELCAL

#### 22.5.2.4.1 GÉNÉRALITÉS

22.5.2.4.1.1 Avec le système d'appel sélectif connu sous le nom de SELCAL, l'appel en phonie est remplacé par la transmission à l'aéronef de tonalités conventionnelles sur les voies de radiotéléphonie. Un appel sélectif simple consiste dans la combinaison de quatre tonalités déterminées d'avance dont la transmission prend environ 2 s. Les tonalités sont engendrées dans le codeur de la station aéronautique et sont reçues par un décodeur relié à la sortie basse fréquence du récepteur de bord. La réception des tonalités assignées (indicatif SELCAL) déclenche dans le poste de pilotage un dispositif d'avertissement qui

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

peut être un voyant lumineux et/ou une sonnerie.

22.5.2.4.1.2 Le SELCAL devrait être utilisé par les stations convenablement équipées pour l'appel sélectif dans le sens sol-air, sur les fréquences HF et VHF de route.

22.5.2.4.1.3 Sur les aéronefs dotés d'un équipement SELCAL, le pilote conserve la possibilité d'assurer l'écoute normale si cela est nécessaire.

### 22.5.2.4.2 NOTIFICATION AUX STATIONS AÉRONAUTIQUES DES INDICATIFS SELCAL DES AÉRONEFS

22.5.2.4.2.1 C'est à l'exploitant et à l'aéronef qu'il incombe de veiller à ce que toutes les stations aéronautiques avec lesquelles l'aéronef est normalement appelé à entrer en communication au cours d'un vol donné connaissent l'indicatif SELCAL correspondant à son indicatif d'appel radiotéléphonique.

22.5.2.4.2.2 Lorsque cela est matériellement possible, l'exploitant communique à toutes les stations aéronautiques intéressées, à des intervalles réguliers, une liste des indicatifs SELCAL qui sont assignés à ses aéronefs ou à ses vols.

22.5.2.4.2.3 L'aéronef :

- a) inclut l'indicatif SELCAL dans le plan de vol soumis à l'organisme compétent des services de la circulation aérienne ; et
- b) s'assure que la station aéronautique HF possède des renseignements corrects sur le code SELCAL en établissant temporairement des communications avec cette station alors qu'il se trouve encore sous couverture VHF.

### 22.5.2.4.3 VÉRIFICATION DE DÉPART

22.5.2.4.3.1 L'aéronef entre en communication avec la station aéronautique appropriée et demande une vérification SELCAL de départ et, s'il y a lieu, donner son indicatif SELCAL.

22.5.2.4.3.2 Lorsqu'une fréquence principale et une fréquence secondaire sont assignées, une vérification SELCAL est d'abord, en principe, effectuée sur la fréquence secondaire, puis sur la fréquence principale. La station d'aéronef est alors prête à poursuivre les communications sur la fréquence principale.

22.5.2.4.3.3 Si la vérification de départ révèle que le dispositif SELCAL au sol ou de bord ne fonctionne pas, l'aéronef assure une veille continue pendant le vol jusqu'à ce que le SELCAL fonctionne de nouveau.

### 22.5.2.4.4 ÉTABLISSEMENT DES COMMUNICATIONS

22.5.2.4.4.1 Lorsqu'une station aéronautique émet un appel SELCAL, l'avion répond par son indicatif d'appel radio suivi du mot « CONTINUEZ ».

### 22.5.2.4.5 PROCÉDURES EN ROUTE

22.5.2.4.5.1 Les stations d'aéronef veillent à ce que la ou les stations aéronautiques appropriées soient au courant du fait qu'une veille SELCAL est instituée ou maintenue.

22.5.2.4.5.2 Lorsque des accords régionaux de navigation aérienne en disposent ainsi, les

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

appels relatifs à des comptes rendus réguliers d'aéronef peuvent être effectués par la station aéronautique à l'aide du SELCAL.

22.5.2.4.5.3 Une fois que la veille SELCAL a été établie par une station d'aéronef donnée, les stations aéronautiques emploient le SELCAL chaque fois qu'elles désirent appeler l'aéronef.

22.5.2.4.5.4 Au cas où le signal SELCAL resterait sans réponse après deux appels sur la fréquence principale et deux appels sur la fréquence secondaire, la station aéronautique doit recourir à l'appel en phonie.

22.5.2.4.5.5 Toute station d'un réseau avise immédiatement les autres stations du réseau lorsqu'une panne se produit dans un système SELCAL au sol ou de bord. De même, l'aéronef veille à ce que les stations aéronautiques chargées d'entrer en communication avec lui soient immédiatement mises au courant du mauvais fonctionnement de son équipement SELCAL et du fait que l'appel en phonie est nécessaire.

22.5.2.4.5.6 Toutes les stations sont avisées dès que l'équipement SELCAL fonctionne de nouveau normalement.

### 22.5.2.4.6 ASSIGNATION DES INDICATIFS SELCAL AUX AÉRONEFS

22.5.2.4.6.1 En principe, l'indicatif SELCAL d'un aéronef est associé à son indicatif d'appel radiotéléphonique, autrement dit lorsque le numéro du vol (numéro de service) fait partie de l'indicatif d'appel, l'indicatif SELCAL de l'aéronef figure en regard du numéro du vol. Dans tous les autres cas, l'indicatif SELCAL de l'aéronef figure en regard du numéro d'immatriculation de l'aéronef.

## 22.5.3 PROCÉDURES DE COMMUNICATIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES DE DÉTRESSE ET D'URGENCE

### 22.5.3.1 Généralités

Les communications de détresse et d'urgence comprennent tous les messages radiotéléphoniques se rapportant respectivement aux cas de détresse et d'urgence.

Les états de détresse et d'urgence sont définis comme suit :

- a) *État de détresse* : état caractérisé par la menace d'un danger grave et/ou imminent et par la nécessité d'une assistance immédiate.
- b) *État d'urgence* : état concernant la sécurité d'un aéronef ou de tout autre véhicule, ou celle d'une personne se trouvant à bord ou en vue, mais qui n'est pas caractérisé par la nécessité d'une assistance immédiate.

22.5.3.1.2 Le signal radiotéléphonique de détresse MAYDAY et le signal radiotéléphonique d'urgence PAN PAN sont utilisés respectivement au début de chaque communication de détresse et d'urgence.

22.5.3.1.2.1 Au commencement de toute communication ultérieure faisant partie du trafic de détresse et d'urgence, il est permis d'utiliser les signaux radiotéléphoniques de détresse et d'urgence.

22.5.3.1.3 L'expéditeur de messages adressés à un aéronef en détresse ou en état d'urgence limite le nombre, le volume et la teneur de ces messages au minimum exigé par la situation.

22.5.3.1.4 Si la station à laquelle s'adresse l'aéronef n'accuse pas réception du message de détresse ou d'urgence, d'autres stations prêtent assistance comme il est prescrit respectivement en 5.3.2.2 et 5.3.3.2.

22.5.3.1.5 Les communications de détresse et d'urgence se poursuivent normalement sur la fréquence sur laquelle elles ont commencé jusqu'à ce que l'on juge qu'elles peuvent être transférées sur une autre fréquence pour obtenir une plus grande efficacité.

22.5.3.1.6 Dans les cas de communications de détresse et de communications d'urgence, d'une façon générale, les transmissions en radiotéléphonie sont effectuées lentement et distinctement, chaque mot étant prononcé clairement pour faciliter sa transcription.

### 22.5.3.2 Communications de détresse en radiotéléphonie

#### 22.5.3.2.1 MESURES QUE DOIT PRENDRE L'AÉRONEF EN DÉTRESSE

22.5.3.2.1.1 En plus d'être précédé du signal radiotéléphonique de détresse MAYDAY (cf. 22.5.3.1.2), de préférence prononcé trois fois, le message de détresse envoyé par un aéronef en détresse :

- a) est émis sur la fréquence air-sol utilisée à ce moment-là ;
- b) comprend le plus grand nombre possible des éléments ci-après prononcés distinctement et, si possible, dans l'ordre de priorité suivant :
  - 1) nom de la station à laquelle le message est adressé (si le temps disponible et les circonstances le permettent) ;
  - 2) identification de l'aéronef ;
  - 3) nature du cas de détresse ;
  - 4) intention du commandant de bord ;
  - 5) position, niveau (niveau de vol, altitude, etc., selon le cas) et cap.

#### 22.5.3.2.2 MESURES QUE DOIT PRENDRE LA STATION À LAQUELLE LE MESSAGE EST ADRESSÉ OU LA PREMIÈRE STATION QUI ACCUSE RÉCEPTION DU MESSAGE DE DÉTRESSE

22.5.3.2.2.1 La station à laquelle s'adresse un aéronef en détresse ou la première station qui accuse réception du message de détresse :

- a) accuser immédiatement réception du message de détresse ;
- b) prend la direction des communications ou en transférera la responsabilité de façon précise et claire en avisant l'aéronef en cas de transfert ;
- c) prend immédiatement des dispositions pour que tous les renseignements nécessaires soient mis dès que possible à la disposition :
  - 1) de l'organisme ATS intéressé ;
  - 2) de l'exploitant d'aéronefs intéressé, ou de son représentant, conformément aux arrangements préétablis ;
- d) avertir les autres stations s'il y a lieu pour éviter que du trafic ne soit transféré sur la fréquence utilisée pour la communication de détresse.

#### 22.5.3.2.3 IMPOSITION DU SILENCE

22.5.3.2.3.1 La station en détresse, ou la station qui dirige le trafic de détresse, peut imposer le silence soit à toutes les stations du service mobile de la région, soit à une station qui brouillerait le trafic de détresse. Suivant le cas, elle adresse ces instructions « à tous » ou à une station seulement. Dans les deux cas, elle fait usage :

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- des mots ARRÊTEZ TOUTES TRANSMISSIONS ;
- du signal radiotéléphonique de détresse MAYDAY.

22.5.3.2.3.2 L'emploi des signaux spécifiés en 5.3.2.3.1 est réservé à la station d'aéronef en détresse et à la station qui dirige le trafic de détresse.

### 22.5.3.2.4 MESURES QUE DOIVENT PRENDRE TOUTES LES AUTRES STATIONS

22.5.3.2.4.1 Les communications de détresse jouissent d'une priorité absolue sur toutes les autres communications, et les stations qui en ont connaissance s'abstiennent d'émettre sur la fréquence en cause, sauf si :

- a) l'état de détresse est annulé ou les communications de détresse ont cessé ;
- b) tout le trafic de détresse a été transféré sur d'autres fréquences ;
- c) la station qui dirige les communications en donne l'autorisation ;
- d) elles doivent elles-mêmes prêter assistance.

22.5.3.2.4.2 Toute station qui a connaissance d'un trafic de détresse et qui ne peut elle-même porter secours à la station en détresse continue néanmoins d'écouter ces communications jusqu'à ce qu'elle ait acquis la certitude qu'un secours est assuré.

### 22.5.3.2.5 CESSATION DES COMMUNICATIONS DE DÉTRESSE ET DU SILENCE

22.5.3.2.5.1 Lorsqu'un aéronef n'est plus en détresse, il transmet un message annulant l'état de détresse.

22.5.3.2.5.2 Lorsque la station qui a dirigé le trafic de détresse s'aperçoit de la fin de l'état de détresse, elle prend immédiatement des dispositions afin qu'en soient avisés dès que possible :

- 1) l'organisme ATS intéressé ;
- 2) l'exploitant d'aéronefs intéressé, ou de son représentant, conformément aux arrangements préétablis.

22.5.3.2.5.3 Il est mis fin aux communications de détresse et au silence par la transmission d'un message comprenant les mots « TRAFIC DE DÉTRESSE TERMINÉ » sur la ou les fréquences utilisées pour le trafic de détresse. Ce message n'est émis que par la station qui dirige les communications lorsque, après réception du message prescrit en 22.5.3.2.5.1, l'autorité compétente l'y a autorisée.

### 22.5.3.3 Communications d'urgence en radiotéléphonie

#### 22.5.3.3.1 MESURES QUE DOIT PRENDRE L'AÉRONEF QUI REND COMPTE D'UN CAS D'URGENCE (SAUF DANS LE CAS TRAITÉ EN 5.3.3.4)

22.5.3.3.1.1 En plus d'être précédé du signal radiotéléphonique d'urgence PAN PAN (cf. 22.5.3.1.2), de préférence prononcé trois fois, PAN étant prononcé comme le mot français « panne », le message d'urgence envoyé par un aéronef qui rend compte d'un cas d'urgence :

- a) est émis sur la fréquence air-sol utilisée à ce moment-là ;

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

- b) comprend le nombre requis des éléments ci-après, prononcés distinctement et, si possible, dans l'ordre suivant:
- 1) nom de la station à laquelle le message est adressé ;
  - 2) identification de l'aéronef ;
  - 3) nature du cas d'urgence ;
  - 4) intention du commandant de bord ;
  - 5) position, niveau (niveau de vol, altitude, etc., selon le cas) et cap ;
  - 6) tous autres renseignements utiles.

### 22.5.3.3.2 MESURES QUE DOIT PRENDRE LA STATION À LAQUELLE LE MESSAGE EST ADRESSÉ OU LA PREMIÈRE STATION QUI ACCUSE RÉCEPTION DU MESSAGE D'URGENCE

La station à laquelle s'adresse un aéronef qui rend compte d'un cas d'urgence ou la première station qui accuse réception du message d'urgence :

- a) accuse réception du message d'urgence ;
- b) prend immédiatement des dispositions pour que tous les renseignements nécessaires soient mis dès que possible à la disposition :
  - 1) de l'organisme ATS intéressé ;
  - 2) de l'exploitant d'aéronefs intéressé, ou de son représentant, conformément aux arrangements préétablis ;
- c) assure au besoin la direction des communications.

### 22.5.3.3.3 MESURES QUE DOIVENT PRENDRE TOUTES LES AUTRES STATIONS

Les communications d'urgence ont priorité sur toutes les autres communications, à l'exception des communications de détresse, et toutes les stations prendront soin de ne pas brouiller la transmission des messages d'urgence.

### 22.5.3.3.4 MESURES QUE DOIT PRENDRE UN AÉRONEF SERVANT DE TRANSPORT SANITAIRE

Le signal décrit en 22.5.3.3.4.2 indique que le message qui suit concerne un transport sanitaire protégé par les Conventions de Genève de 1949 et les Protocoles additionnels.

Pour annoncer et identifier des aéronefs servant de transports sanitaires, le signal radiotéléphonique d'urgence PAN PAN, prononcé trois fois de préférence, PAN étant prononcé comme le mot français « panne », est suivi du signal radiotéléphonique des transports sanitaires « MÉDICAL », prononcé comme en français. Ces signaux indiquent que le message qui suit concerne un transport sanitaire protégé. Le message comprend les données suivantes :

- a) indicatif d'appel ou tout autre moyen reconnu d'identification des transports sanitaires ;
- b) position des transports sanitaires ;
- c) nombre de type de transports sanitaires ;
- d) itinéraire prévu ;
- e) durée estimée du déplacement ou heures estimées de départ et d'arrivée, selon le cas ;
- f) tous autres renseignements : niveau de vol, fréquences veillées, langues utilisées, modes et codes SSR (radarsecondaire de surveillance), etc.

#### 22.5.3.3.5 MESURES QUE DOIVENT PRENDRE LA STATION DESTINATAIRE OU D'AUTRES STATIONS QUI REÇOIVENT UN MESSAGE DE TRANSPORT SANITAIRE

Les dispositions de 22.5.3.3.2 ou 22.5.3.3.3 s'appliquent, selon le cas, aux stations qui reçoivent un message de transport sanitaire.

#### 22.5.4 COMMUNICATIONS RELATIVES À DES ACTES D'INTERVENTION ILLICITE

La station à laquelle s'adresse un aéronef qui est l'objet d'un acte d'intervention illicite, ou la première station qui accuse réception d'un appel émanant de cet aéronef, prête toute l'assistance possible, notamment en informant les organismes ATS compétents ainsi que toute autre station, organisme ou personne en mesure de faciliter le vol.

### CHAPITRE 6. SERVICE DE RADIONAVIGATION AÉRONAUTIQUE

#### 22.6.1 GÉNÉRALITÉS

**22.6.1.1** Le service de radionavigation aéronautique comprend tous les types et systèmes d'aides radio à la navigation utilisés dans le service aéronautique international.

**22.6.1.2** Une aide radio à la navigation aérienne qui ne fonctionne pas de façon continue est, si possible, mise en marche dès réception d'une demande provenant d'un aéronef, d'un service de contrôle au sol ou d'un agent autorisé d'un exploitant d'aéronefs.

22.6.1.2.1 Les demandes des aéronefs sont adressées à la station aéronautique intéressée, sur la fréquence air-sol normalement utilisée.

**22.6.1.3** Des dispositions sont prises pour que l'organisme local du service d'information aéronautique reçoive sans retard les renseignements essentiels sur les modifications de l'état opérationnel des aides non visuelles qui sont nécessaires pour les consignes avant le vol et qui doivent être diffusés conformément aux dispositions du RACH 16.

#### 22.6.2 RADIOGONIOMÉTRIE

**22.6.2.1** Les stations radiogoniométriques travaillant seules donnent les éléments suivants, sur demande :

- 1) le relèvement vrai de l'aéronef, en utilisant une formule appropriée ;
- 2) le cap vrai que doit suivre l'aéronef pour se diriger par vent nul vers la station radiogoniométrique, en utilisant une formule appropriée ;
- 3) le relèvement magnétique de l'aéronef, en utilisant une formule appropriée ;
- 4) le cap magnétique que doit suivre l'aéronef pour se diriger par vent nul vers la station radiogoniométrique, en utilisant une formule appropriée.

**22.6.2.2** Lorsque des stations radiogoniométriques travaillent en groupe ou en réseau pour déterminer la position d'un aéronef, il est recommandé que les relèvements pris par chaque station soient transmis immédiatement à la station

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

chargée de la direction du réseau radiogoniométrique afin de permettre la détermination de la position de l'aéronef.

22.6.2.2.1 La station chargée de la direction du réseau indique à l'aéronef sa position, sur demande, de l'une des manières suivantes :

- 1) la position soit par rapport à un point de repère, soit en latitude et en longitude, en utilisant une formule appropriée ;
- 2) le relèvement vrai de l'aéronef par rapport à la station radiogoniométrique ou à un autre point spécifié, en utilisant une formule appropriée, et la distance qui le sépare de cette station radiogoniométrique ou de ce point, en utilisant une formule appropriée ;
- 3) le cap magnétique à suivre par vent nul pour se diriger sur la station radiogoniométrique ou sur un autre point spécifié, en utilisant une formule appropriée, et la distance qui le sépare de cette station radiogoniométrique ou de ce point, en utilisant une formule appropriée.

**22.6.2.3** Les stations d'aéronef adressent normalement les demandes de relèvement, de cap ou de position à la station aéronautique responsable, ou à la station contrôlant le réseau radiogoniométrique.

**22.6.2.4** Pour demander un relèvement, un cap ou une position, la station d'aéronef appelle la station aéronautique ou la station radiogoniométrique principale sur la fréquence de veille. L'aéronef spécifie alors le renseignement qu'il désire au moyen de l'expression conventionnelle appropriée.

**22.6.2.5** Dès que la station radiogoniométrique ou le groupe de stations est prêt, la station appelée en premier lieu par la station d'aéronef invite, s'il y a lieu, cette dernière à transmettre pour faire prendre son relèvement radiogoniométrique et, s'il y a lieu, elle indique la fréquence que la station d'aéronef doit employer, combien de fois la transmission doit être répétée, la durée nécessaire pour la transmission ou tout renseignement spécial sur la transmission.

22.6.2.5.1 En radiotéléphonie, une station d'aéronef qui demande un relèvement termine la transmission en répétant son indicatif d'appel. Si la transmission a été trop courte pour que la station radiogoniométrique obtienne un relèvement, l'aéronef effectue une transmission plus longue pendant deux périodes de 10 s environ, ou bien elle transmet tout autre signal que la station radiogoniométrique pourra lui demander.

**22.6.2.6** Lorsqu'une station radiogoniométrique n'est pas satisfaite de l'observation, elle demande à la station d'aéronef de répéter la transmission.

**22.6.2.7** Lorsqu'un cap ou relèvement a été demandé, la station radiogoniométrique le transmet à l'aéronef, sous la forme suivante :

- 1) l'expression conventionnelle appropriée ;
- 2) le relèvement ou le cap en degrés par rapport à la station radiogoniométrique, transmis au moyen de trois chiffres ;
- 3) la classe du relèvement ;
- 4) l'heure de l'observation, au besoin.

**22.6.2.8** Lorsqu'une position a été demandée, la station radiogoniométrique principale, après avoir porté sur la carte toutes les observations simultanées, détermine la position de l'aéronef observée et la transmettra à l'aéronef sous la forme suivante :

- 1) l'expression conventionnelle appropriée ;
- 2) la position ;
- 3) la classe de la position ;
- 4) l'heure de l'observation.

**22.6.2.9** Dès que la station d'aéronef a reçu le relèvement, le cap ou la position, elle répète le message pour confirmation ou correction.

**22.6.2.10** Lorsque les positions sont déterminées au moyen du relèvement ou du cap et de la distance par rapport à un point connu autre que la station effectuant la transmission, le point de référence est un aéroport, une ville importante ou un accident géographique. On utilise de préférence un aéroport. Lorsqu'on utilise une ville importante comme point de référence, le relèvement ou le cap, ainsi que la distance donnée, sont calculés par rapport au centre de la ville.

**22.6.2.11** Lorsque la position est exprimée en latitude et en longitude, on utilise un groupe de chiffres pour les degrés et les minutes, suivi de la lettre N ou S pour la latitude et de la lettre E ou W pour la longitude. En radiotéléphonie, les mots NORTH, SOUTH, EAST ou WEST sont utilisés.

**22.6.2.12** Selon l'appréciation, par la station radiogoniométrique, de la précision des observations, les relèvements et les positions sont classés comme suit :

*Relèvements :*

Classe A — valeurs exactes à 2° près ;

Classe B — valeurs exactes à 5° près ;

Classe C — valeurs exactes à 10° près ;

Classe D — précision inférieure à celle de la classe C.

*Positions :*

Classe A — valeurs exactes à 9,3 km (5 NM) près ;

Classe B — valeurs exactes à 37 km (20 NM) près ;

Classe C — valeurs exactes à 92 km (50 NM) près ;

Classe D — précision inférieure à celle de la classe C.

**22.6.2.13** Les stations radiogoniométriques ont le droit de refuser de donner des relèvements, des caps ou des positions si les conditions ne sont pas satisfaisantes ou si les relèvements ne rentrent pas dans les limites de leur secteur vérifié ; elles indiquent en même temps la raison de leur refus.

## CHAPITRE 7. SERVICE DE DIFFUSION D'ENSEIGNEMENTS AÉRONAUTIQUES

### 22.7.1 GÉNÉRALITÉS

#### 22.7.1.1 Messages à diffuser

Le texte des messages à diffuser est rédigé par l'expéditeur sous la forme voulue pour la transmission.

#### 22.7.1.2 Fréquences et horaires

Les diffusions sont effectuées sur des fréquences spécifiées et à des heures spécifiées.

22.7.1.2.1 Les horaires et les fréquences de toutes les diffusions sont publiés dans les documents appropriés. Tout changement de fréquence ou d'horaire est communiqué par NOTAM au moins deux semaines à l'avance. Le changement est, en outre, annoncé au cours de toutes les diffusions régulières pendant les quarante-huit heures précédant le changement et est transmis une fois au commencement et une fois à la fin de chaque diffusion.

- 22.7.1.2.2 Les diffusions à heure fixe (autres que les diffusions collectives en ordre défini) commencent par l'appel à l'heure fixée. Si une diffusion est retardée, on transmet à l'heure fixée un court avis disant aux destinataires d'attendre et indiquant le nombre approximatif de minutes de retard.
- 22.7.1.2.3 Lorsque l'avis d'attendre un certain temps a été transmis, la diffusion ne commence pas avant que ce temps soit écoulé.
- 22.7.1.2.4 Lorsque les diffusions sont effectuées suivant un système de répartition du temps, chaque station se hâte de terminer sa transmission à la fin de la période qui lui est attribuée, qu'elle ait ou non intégralement transmis ce qu'elle avait à transmettre.
- 22.7.1.2.5 Dans les diffusions collectives en ordre défini, chaque station se tient prête à commencer sa diffusion à l'heure désignée. Si, pour une raison quelconque, une station ne commence pas sa diffusion à l'heure désignée, la station suivant immédiatement dans l'ordre attend, puis commence sa diffusion à l'heure qui lui a été désignée.

### 22.7.1.3 Interruption de service

En cas d'interruption de service à la station chargée d'une diffusion, la diffusion est, si possible, effectuée par une autre station, jusqu'à la reprise du service normal. En cas d'impossibilité, et si la diffusion est du type destiné à des stations fixes, les stations qui ont à capter la diffusion restent à l'écoute sur les fréquences spécifiées jusqu'à la reprise du service normal.

## 22.7.2 PROCÉDURES DES DIFFUSIONS RADIOTÉLÉPHONIQUES

### 22.7.2.1 Technique

- 22.7.2.1.1 Les transmissions en radiotéléphonie sont aussi naturelles, courtes et concises que la clarté le permet pratiquement.
- 22.7.2.1.2 La vitesse d'élocution dans les diffusions radiotéléphoniques n'excède pas 100 mots par minute.

### 22.7.2.2 Préambule de l'appel général

Le préambule de chaque diffusion radiotéléphonique se compose de l'appel général, du nom de la station et, facultativement, de l'heure de diffusion (UTC).

## CHAPITRE 8. SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE — COMMUNICATIONS PAR LIAISON DE DONNÉES

### 22.8.1 GÉNÉRALITÉS

#### 22.8.1.1 Fonction d'initialisation de la liaison de données (DLIC)

##### 22.8.1.1.1 GÉNÉRALITÉS

- 22.8.1.1.1.1 Avant que l'aéronef n'entre dans un espace aérien où des applications de liaison de

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

données sont utilisées par l'organisme ATS, une procédure d'initialisation de communications par liaison de données est exécutée entre l'aéronef et l'organisme pour permettre l'enregistrement de l'aéronef et, au besoin, le lancement d'une application de liaison de données. Cette procédure est engagée par l'aéronef, automatiquement ou sur un geste du pilote, ou par l'organisme ATS lors de la retransmission de l'adresse.

22.8.1.1.1.2 L'adresse de connexion de l'organisme ATS est indiquée dans les publications d'information aéronautique conformément aux dispositions du RACH 16.

### 22.8.1.1.2 INITIALISATION PAR L'AÉRONEF

Sur réception d'une demande valide d'initialisation de la liaison de données provenant d'un aéronef approchant ou se trouvant à l'intérieur d'une zone de service de liaison de données, l'organisme ATS accepte la demande et, s'il peut la corréler avec un plan de vol, établira une connexion avec l'aéronef.

### 22.9.1.1.3 RETRANSMISSION PAR L'ORGANISME ATS

Le système sol avec lequel l'aéronef est initialement entré en contact fournit à l'organisme ATS suivant toute l'information actualisée pertinente de l'aéronef suffisamment à l'avance pour permettre l'établissement de communications par liaison de données.

### 22.8.1.1.4 ÉCHEC

22.8.1.1.4.1 .En cas d'échec de l'initialisation de la liaison de données, le système de liaison de données signale l'échec à l'organisme ou aux organismes ATS compétents. Le système de liaison de données signale aussi l'échec à l'équipage de conduite lorsque l'échec de l'initialisation de la liaison de données résulte d'une demande de connexion exécutée par l'équipage de conduite.

22.8.1.1.4.2 L'organisme ATS établit des procédures qui permettent de résoudre dès que possible les échecs d'initialisation de la liaison de données. Les procédures comprennent au minimum de vérifier que l'aéronef présente une demande d'initialisation de la liaison de données avec l'organisme ATS compétent (c'est-à-dire que l'aéronef approche ou se trouve à l'intérieur de la zone de contrôle de l'organisme ATS en question) et, si c'est le cas :

- a) lorsqu'un plan de vol est disponible, de vérifier si l'identification, l'immatriculation ou l'adresse de l'aéronef et les autres renseignements indiqués dans la demande d'initialisation de la liaison de données correspondent aux renseignements figurant dans le plan de vol et, en cas de différence, d'obtenir les informations exactes et d'apporter les modifications nécessaires ; ou
- b) à défaut de plan de vol, de créer dans le système de traitement des données de vol un plan de vol contenant assez de renseignements pour réussir l'initialisation ; puis,
- c) de prendre les dispositions nécessaires pour relancer le processus d'initialisation.

22.8.1.1.4.3 L'exploitant d'aéronefs établit des procédures qui permettent de résoudre dès que possible les problèmes d'initialisation. Les procédures comprennent au minimum des mesures pour que le pilote :

- a) vérifie l'exactitude et la cohérence du plan de vol disponible dans le FMS ou l'équipement au moyen duquel la liaison de données est initialisée et, en cas de différence, apporte les modifications nécessaires ;
- b) vérifie l'exactitude de l'adresse de l'organisme ATS ; puis

- c) relance le processus d'initialisation.

### 22.8.1.2 Composition des messages transmis par liaison de données

22.8.1.2.1 Le texte des messages est rédigé suivant un format normalisé (p. ex. ensemble de messages CPDLC), en clair ou en codes et abréviations employés conformément aux dispositions de 22.3.7. On évite d'utiliser des indications en clair toutes les fois qu'il est possible de réduire la longueur du texte par des codes et abréviations appropriés. Les mots et expressions qui ne sont pas essentiels, tels que les formules de politesse, ne sont pas employés.

22.8.1.2.2 Les caractères suivants sont autorisés dans les messages :

*Lettres* : ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

(haut de casse seulement)

*Chiffres* : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

*Autres signes* : - (trait d'union)

? (point d'interrogation)

: (deux points)

( ouverture de parenthèse)

) fermeture de parenthèse)

. (point, point final)

, (virgule)

' [apostrophe (accent aigu)]

= (signe égal)

/ (barre de fraction)

+ (signe plus)

et le caractère espace.

Les caractères autres que ceux qui sont indiqués ci-dessus ne sont pas utilisés dans les messages.

22.8.1.2.3 Les chiffres romains ne sont pas utilisés. Si l'expéditeur d'un message désire toutefois que le destinataire sache qu'il s'agit de chiffres romains, le ou les chiffres arabes inscrits sont précédés du mot ROMAIN.

### 22.8.1.3 Affichage des messages transmis par liaison de données

22.8.1.3.1 Les systèmes sol et bord permettent d'afficher les messages de façon appropriée, de les imprimer au besoin et de les stocker d'une manière qui permet de les retrouver facilement et en temps utile en cas de besoin.

22.8.1.3.2 Chaque fois qu'une présentation sous forme de texte est nécessaire, ce texte est au moins affiché en langue anglaise.

## 22.8.2 PROCÉDURES CPDLC

**22.8.2.1** Toutes les communications se feront en observant la plus grande discipline.

Il convient, dans la composition des messages, de prendre en considération les conséquences des performances humaines qui pourraient nuire à la bonne réception et à la compréhension des textes.

**22.8.2.2** Les systèmes sol et bord offrent aux contrôleurs et aux pilotes les moyens d'examiner et de valider tous les messages opérationnels qu'ils émettent.

**22.8.2.3** Les systèmes sol et bord offrent aux contrôleurs et aux pilotes les moyens d'examiner, de valider et, le cas échéant, d'accuser réception de tous les messages opérationnels qu'ils reçoivent.

**22.8.2.4** Le contrôleur est doté des moyens lui permettant de répondre aux messages, y compris les messages urgents, de délivrer des autorisations, des instructions et des avis consultatifs ainsi que de demander et de fournir des renseignements, selon les besoins.

**22.8.2.5** Le pilote est doté des moyens lui permettant de répondre aux messages, de demander des autorisations et des renseignements, de fournir des renseignements et de signaler ou d'annuler une urgence.

**22.8.2.6** Le pilote et le contrôleur sont dotés des moyens leur permettant d'échanger des messages qui comprennent des éléments de message normalisés, des éléments de message en texte libre ou une combinaison des deux.

**22.8.2.7** Sauf spécification contraire de l'autorité ATS compétente, il n'est pas exigé de collationner les messages CPDLC.

### 22.8.2.8 Établissement des CPDLC

22.8.2.8.1 Le contrôleur et le pilote sont informés de l'établissement des CPDLC.

22.8.2.8.2 Les CPDLC sont établies suffisamment tôt pour permettre de vérifier que l'aéronef est en communication avec l'organisme ATC approprié.

22.8.2.8.3 Le contrôleur et le pilote sont informés quand les CPDLC sont disponibles pour une utilisation opérationnelle, que ce soit à l'établissement initial de la liaison ou à son rétablissement après une défaillance.

22.8.2.8.4 Le pilote est capable d'identifier l'organisme ATC qui assure le service de contrôle de la circulation aérienne à quelque moment que ce soit pendant que le service est assuré.

22.8.2.8.5 Quand le système de bord détecte que les CPDLC sont disponibles pour une utilisation opérationnelle, il envoie l'élément de message CPDLC descendant CURRENT DATA AUTHORITY (point de contact autorisé actif).

#### 22.8.2.8.6 CPDLC INITIÉES PAR L'AÉRONEF

22.8.2.8.6.1 Quand un organisme ATC reçoit une demande inattendue de CPDLC d'un aéronef, il obtient de ce dernier les motifs de la demande pour déterminer la suite à donner.

22.8.2.8.6.2 Quand un organisme ATC rejette une demande de CPDLC, il motive ce rejet au pilote en utilisant le message CPDLC approprié.

#### 22.8.2.8.7 CPDLC INITIÉES PAR L'ORGANISME ATC

- 22.8.2.8.7.1 Un organisme ATC n'établira des CPDLC avec un aéronef que si celui-ci n'est pas déjà en liaison CPDLC ou s'il en a reçu l'autorisation de l'organisme ATC qui est en liaison CPDLC avec l'aéronef.
- 22.8.2.8.7.2 Quand un aéronef rejettera une demande de CPDLC, le rejet est motivé au moyen de l'élément de message CPDLC descendant NOT CURRENT DATA AUTHORITY (pas le point de contact autorisé actif) ou NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY (pas le point de contact autorisé suivant), selon le cas. Des procédures locales détermineront si le motif doit être indiqué au contrôleur. Aucun autre motif de rejet par un aéronef d'une demande de CPDLC provenant d'un organisme ATC n'est autorisé.

### 22.8.2.9 Échange de messages CPDLC opérationnels

- 22.8.2.9.1 Les contrôleurs et les pilotes composent les messages CPDLC en utilisant des éléments de message normalisés, des éléments de message en texte libre ou une combinaison des deux.
- 22.8.2.9.1.1 Lorsque les CPDLC sont utilisées et que l'intention du message figure dans l'ensemble CPDLC défini dans les PANS-ATM, Appendice 5, on utilise les éléments de message normalisés correspondants.
- 22.8.2.9.1.2 Sous réserve des dispositions de 22.8.2.12.1, quand un contrôleur ou un pilote communique par liaison CPDLC, il lui est répondu par liaison CPDLC. Quand un contrôleur ou un pilote communique en phonie, il lui est répondu en phonie.
- 22.8.2.9.1.3 Lorsqu'une correction d'un message envoyé par CPDLC est jugée nécessaire ou qu'il faut clarifier la teneur d'un message, le contrôleur ou le pilote utilise le moyen le plus approprié à sa disposition pour communiquer les éléments appropriés ou fournir la clarification.
- 22.8.2.9.1.3.1 Lorsque des communications en phonie sont utilisées pour corriger un message CPDLC qui n'a pas encore fait l'objet d'une réponse opérationnelle, le message du contrôleur ou du pilote commence par les mots  
« DISREGARD CPDLC (type de message) MESSAGE, BREAK » [« ignorez message CPDLC (type de message), break »], suivis par l'autorisation, l'instruction, les renseignements ou la demande appropriés.
- 22.8.2.9.1.3.2 Lorsqu'on fait référence au message CPDLC à ignorer ou qu'on le désigne, il faut user de prudence dans la formulation afin d'éviter toute ambiguïté avec l'autorisation, l'instruction, les renseignements ou la demande corrigés qui accompagnent la référence ou la désignation du message.
- 22.8.2.9.1.3.3 Si un message CPDLC nécessitant une réponse opérationnelle fait par la suite l'objet d'une négociation en phonie, une réponse appropriée de clôture de message CPDLC est émise pour assurer la bonne synchronisation du dialogue CPDLC. Cela peut être fait en donnant au destinataire du message, en phonie, l'instruction expresse de clore le dialogue ou en laissant le système clore automatiquement le dialogue.
- 22.8.2.9.2 Le texte d'un message CPDLC ne comprend pas plus de cinq éléments de message, et seuls deux de ces éléments contiennent la variable relative à l'autorisation de route.
- 22.8.2.9.2.1 L'emploi de messages longs, de messages contenant plusieurs éléments d'autorisation, de messages contenant plusieurs éléments de demande d'autorisation ou de

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

messages contenant une combinaison d'autorisations et d'information est évité dans la mesure du possible.

22.8.2.9.3 Le système sol CPDLC et le système CPDLC de bord sont capables d'utiliser les attributs d'alerte des messages CPDLC afin d'appeler l'attention sur les messages de priorité plus élevée.

22.8.2.9.3.1 L'attribut d'alerte détermine le type d'alerte nécessaire au moment de la réception du message. Le Tableau 8-1 indique les types d'alerte.

22.8.2.9.3.2 L'attribut de réponse détermine les réponses valides à envoyer pour un élément de message donné. Le Tableau 8-2 indique les types de réponse pour les messages transmis en liaison montante, et le Tableau 8-3, les types de réponse pour les messages transmis en liaison descendante.

22.8.2.9.3.2.1 Lorsqu'un message à plusieurs éléments nécessite une réponse, la réponse s'applique à tous les éléments du message.

**Tableau 8-1. Attribut d'alerte (liaisons montantes et liaisons descendantes)**

<i>Type</i>	<i>Désignation</i>	<i>Préséance</i>
H	Haute	1
M	Moyenne	2
L	Basse	3
N	Pas d'alerte nécessaire	4

**Tableau 8-2. Attribut de réponse (liaisons montantes)**

<i>Type</i>	<i>Réponse requise</i>	<i>Réponses valides</i>	<i>Préséance</i>
W/U	Oui	WILCO, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis), ERROR	1
A/N	Oui	AFFIRM, NEGATIVE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis), ERROR	2

Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

R	Oui	ROGER, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis), ERROR	3
<i>Type</i>	<i>Réponse requise</i>	<i>Réponses valides</i>	<i>Préséance</i>
N	Non, à moins qu'un accusé de réception logique ne soit requis	LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis), NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, ERROR	5

Tableau 8-3. Attribut de réponse (liaisons descendantes)

<i>Type</i>	<i>Réponse requise</i>	<i>Réponses valides</i>	<i>Préséance</i>
Y	Oui	Tout message CPDLC montant, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis)	1
N	Non, à moins qu'un accusé de réception logique ne soit requis	LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (seulement s'il est requis), MESSAGE NOT SUPPORTED BY THIS ATC UNIT, ERROR	2

22.8.2.9.3.2.2 Quand il ne peut pas se conformer à un message d'autorisation contenant un seul élément ou à l'une quelconque partie d'un message d'autorisation qui en compte plusieurs, le pilote envoie la réponse UNABLE (incapable d'exécuter) et, dans ce dernier cas, la réponse s'applique à l'ensemble du message.

22.8.2.9.3.2.3 Quand il ne peut pas acquiescer à une demande d'autorisation contenant un seul élément ou à aucun élément d'une demande d'autorisation qui en compte plusieurs, le contrôleur envoie un message UNABLE (incapable d'exécuter) qui s'applique à tous les éléments de la demande. Les autorisations en vigueur ne sont pas répétées.

22.8.2.9.3.2.4 Quand il ne peut être donné suite que partiellement à une demande d'autorisation contenant plusieurs éléments, le contrôleur répond au moyen d'un message UNABLE (impossible) applicable à tous les éléments de la demande et inclura, s'il y a lieu, un motif et/ou des renseignements sur le moment où une autorisation peut être prévue.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.8.2.9.3.2.5 Quand il peut être donné suite à une demande d'autorisation à un seul élément ou à tous les éléments d'une demande d'autorisation qui en compte plusieurs, le contrôleur répond au moyen d'autorisations correspondant à chaque élément. La réponse prend la forme d'un message montant simple.

22.8.2.9.3.2.6 Lorsqu'un message CPDLC contient plus d'un élément et que l'attribut de réponse pour le message est Y, s'il est utilisé, le message de réponse simple contient le nombre correspondant de réponses présentées dans l'ordre approprié.

*Par exemple, au message montant contenant les éléments :*

CONFIRM SQUAWK  
WHEN CAN YOU ACCEPT FL410

*la réponse pourrait être :*

SQUAWKING 5525  
WE CAN ACCEPT FL410 AT 1636Z

22.8.2.9.4 Quand un système au sol ou de bord génère le message CPDLC ERROR (erreur), celui-ci indique aussi la cause de l'erreur.

22.8.2.9.5 L'autorité ATS compétente choisit les éléments de message figurant dans les PANS-ATM, Appendice 5, qui répondent aux besoins des vols exécutés dans l'espace aérien sous sa responsabilité. Si une autorité ATS qui a choisi un sous-ensemble d'éléments de message reçoit un message qui ne fait pas partie de ce sous-ensemble, l'organisme ATC répond en transmettant l'élément de message montant MESSAGE NOT SUPPORTED BY THIS ATC UNIT (message non pris en charge par cet organisme ATC).

22.8.2.9.5.1 Il convient de ne fournir au contrôleur chargé d'un secteur donné que les messages montants correspondant aux opérations de ce secteur.

22.8.2.9.5.2 Des renseignements sur les sous-ensembles d'éléments de messages CPDLC utilisés sont publiés dans les publications d'information aéronautique (AIP).

### 22.8.2.9.6 TRANSFERT DES CPDLC

22.8.2.9.6.1 Quand des CPDLC sont transférées, le transfert des communications vocales commence en même temps.

22.8.2.9.6.2 Quand un aéronef est transféré d'un organisme ATC avec lequel on peut communiquer par CPDLC à un organisme ATC avec lequel des CPDLC ne sont pas disponibles, la cessation des CPDLC commence en même temps que le transfert des communications vocales.

22.8.2.9.6.3 Lorsqu'un transfert de CPDLC donne lieu à un changement de point de contact autorisé et qu'il reste des messages pour lesquels il n'a pas encore été reçu de réponse de clôture (c.-à-d. des messages en attente de réponse), le contrôleur qui transfère les CPDLC en est informé.

22.8.2.9.6.3.1 Si le contrôleur transfère l'aéronef sans répondre à aucun message descendant en attente de réponse, le système est capable d'envoyer automatiquement les réponses de clôture appropriées. En pareil cas, la teneur des réponses de clôture envoyées automatiquement est indiquée dans les instructions locales.

22.8.2.9.6.3.2 Si le contrôleur décide de transférer l'aéronef sans avoir reçu du pilote la réponse à quelque message montant en attente de réponse que ce soit, le système sol est capable de mettre fin automatiquement au dialogue pour chaque message avant le transfert.

22.8.2.9.6.3.2.1 Le contrôleur communique en phonie pour résoudre toute ambiguïté associée aux messages en attente.

22.8.2.9.6.4 Lorsqu'un transfert des CPDLC ne donne pas lieu à un changement de point de contact autorisé et qu'il reste des messages en attente de réponse, ces messages sont transmis au contrôleur compétent ou clôturés conformément aux instructions locales et, si nécessaire, aux lettres d'entente.

#### **22.8.2.10 Affichage des messages CPDLC**

Les organismes ATC qui utilisent un message CPDLC figurant dans les PANS-ATM, Appendice 5, affichent le texte associé pertinent à ce message tel qu'il est présenté dans le document.

#### **22.8.2.11 Éléments de message en texte libre**

22.8.2.11.1 Les contrôleurs et les pilotes évitent d'utiliser des éléments de message en texte libre.

22.8.2.11.2 Lorsque l'ensemble de messages CPDLC figurant dans les PANS-ATM (Doc 4444) ne contient pas d'élément pour une situation particulière, l'autorité ATS compétente peut juger acceptable d'utiliser des éléments de message en texte libre. En pareil cas, elle définit, en consultation avec les exploitants et les autres autorités ATS qui peuvent être concernées, le format d'affichage, l'utilisation prévue et les attributs pour chaque élément de message en texte libre et elle les publie dans les AIP avec les procédures pertinentes.

22.8.2.11.3 Pour en faciliter l'utilisation, les éléments de message en texte libre sont stockés dans le système de bord ou dans le système sol pour qu'ils puissent être sélectionnés.

#### **22.8.2.12 Procédures en cas d'urgence, de danger et de panne de l'équipement**

22.8.2.12.1 Quand il reçoit un message CPDLC d'urgence, le contrôleur en accuse réception par le moyen le plus efficace disponible.

22.8.2.12.2 Pour répondre par CPDLC à tout autre message d'urgence absolue ou de situation urgente, on utilise le message montant ROGER.

22.8.2.12.3 Dans le cas d'un message CPDLC nécessitant un accusé de réception logique ou une réponse opérationnelle, s'il ne reçoit ni l'un ni l'autre, le pilote ou le contrôleur, selon le cas, est alerté.

#### **22.8.2.12.4 PANNE DES CPDLC**

22.8.2.12.4.1 Les pannes des CPDLC sont détectées rapidement.

22.8.2.12.4.2 Le contrôleur et le pilote sont alertés d'une panne des CPDLC dès que possible après sa détection.

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

22.8.2.12.4.3 Le contrôleur ou le pilote qui a été alerté d'une panne des CPDLC mais qui doit communiquer avant leur rétablissement devrait passer en phonie, si possible, en commençant sa transmission radio par l'expression suivante:

CPDLC FAILURE (panne CPDLC).

22.8.2.12.4.4 Les contrôleurs qui communiquent des renseignements sur une panne totale du système sol CPDLC à toutes les stations susceptibles de capter leur message commencent celui-ci par la formule d'appel général ALL STATIONS CPDLC FAILURE (à toutes les stations : panne des CPDLC) suivie de l'indicatif de la station appelante.

22.8.2.12.4.5 En cas de panne des CPDLC et de passage aux communications en phonie, tous les messages CPDLC en attente de réponse sont considérés comme n'ayant pas été remis et tout le dialogue qu'ils représentent doivent être repris en phonie.

22.8.2.12.4.6 Si les CPDLC tombent en panne mais sont rétablies avant qu'il ne devienne nécessaire de passer en phonie, tous les messages en attente de réponse sont considérés comme n'ayant pas été remis et tout le dialogue qu'ils représentent devrait être repris en CPDLC.

### 22.8.2.12.5 ARRÊT INTENTIONNEL DES CPDLC

22.8.2.12.5.1 Quand un arrêt du réseau de communications ou du système sol CPDLC est prévu, un NOTAM est publié pour informer tous les intéressés de la durée de l'arrêt ainsi que, s'il y a lieu, des fréquences à utiliser pour les communications vocales.

22.8.2.12.5.2 Les aéronefs en contact avec l'organisme ATC sont informés en phonie ou par CPDLC de toute perte imminente du service CPDLC.

22.8.2.12.5.3 Le contrôleur et le pilote disposent d'un moyen d'abandonner les CPDLC.

### 22.8.2.12.6 ÉCHEC D'UN MESSAGE CPDLC

Lorsqu'un contrôleur ou un pilote est alerté de l'échec d'un message CPDLC, il prend une des mesures suivantes, selon le cas :

a) en phonie, confirmer les mesures qui sont prises quant au dialogue concerné, en utilisant comme préambule l'expression conventionnelle suivante :

CPDLC MESSAGE FAILURE (échec message CPDLC) ;

b) par CPDLC, envoyer de nouveau le message CPDLC en question.

### 22.8.2.12.7 ARRÊT DE L'UTILISATION DES DEMANDES DE PILOTE FAITES PAR CPDLC

22.8.2.12.7.1 Pour donner à toutes les stations ou à un vol particulier l'instruction de s'abstenir d'envoyer des demandes par CPDLC pendant un certain temps, le contrôleur utilise l'expression conventionnelle suivante :

*((indicatif d'appel) ou ALL STATIONS) STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(reason)]*  
*(((indicatif d'appel) ou toutes les stations) cessez envoi demandes CPDLC [jusqu'à nouvel avis] [(motif)])*

## Partie 22 – Télécommunications aéronautiques

---

22.8.2.12.7.2 Le retour à l'emploi normal des CPDLC est notifié au moyen de l'expression conventionnellesuivante :

*((indicatif d'appel) ou ALL STATIONS) RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS*

*[((indicatif d'appel) ou toutes les stations) reprenez CPDLC normales].*

**22.8.2.13** Dans le cas où des essais des CPDLC avec un aéronef risquent de perturber les services de la circulationaérienne fournis à cet aéronef, une coordination est assurée au préalable.