

Le but de cet amendement est de répondre à ce qui suit :

1. Modifier l'annexe A – Énoncé des besoins (ÉB), paragraphe 2.2 - Matériel auxiliaire et paragraphe 2.3 – Le matériel auxiliaire non essentiels.
2. Modifier l'annexe B – Spécifications techniques, tableau II – Administration des postes radio et le tableau IV – Matériel auxiliaire non essentiel.
3. Modifier l'annexe E – Grille de conformité
4. Répondre aux questions reçues par l'industrie.

Ce qui suit fait partie intégrante de la DOC :

1. En vertu de l'annexe A – Énoncé des besoins (ÉB)

- 1.1. À l'article 2.2 - Matériel auxiliaire :

Insérer l'article 11 et 12 au bout de la table, comme il est indiqué ci-dessous;

- Article 11 - Logiciel Opérationnel : Capable d'utiliser des formes d'onde opérationnelles (HaveQuick I/II) dans la bande de 225 à 400 MHz.]
- Article 12 – Cryptographie : Logiciel AES 256 et les moyens de le charger.

- 1.2. À l'article 2.3 – Le matériel auxiliaire non essentiels :

Supprimer l'article 5 et 6.

2. En vertu de l'annexe B – Spécifications techniques, tableau II – Administration des postes radio

- 2.1. À l'article 4 du tableau.

Insérer ce qui suit à la fin de la phrase :

« La capacité HaveQuick doit se situer entre 225 à 400 MHz. »

- 2.2. À tableau IV – Matériel auxiliaire non essentiel.

Supprimer l'article 5 et 6

3. En vertu de l'Annexe E – Grille de conformité.

- 3.1. À l'article 25 de l'annexe B – Spécifications techniques onglet :

Insérer ce qui suit à la fin de la phrase :

« (c.-à-d. HaveQuick I/II, 225 à 400 MHz) »

**Les questions reçues depuis le 13 mars 2017 pour l'invitation à soumissionner no
W8474-167196/C**

- Q1. Pouvez-vous confirmer le protocole numérique du MDN exige pour la présente DOC? P25 ou DRM?
- R1. La P25 protocole n'est pas une exigence de la présente DOC, mais si elle est fournie, elle sera acceptée.
- Q2a. **Référence : Annexe B – Spécifications techniques, tableau IV - Matériel auxiliaire non essentiel.**
- Quelle est l'instantané de la largeur de bande HaveQuick I/II exigence. Doit-il hop instantanément de 30 à 512MHz? Ou peut instantanée sauts dans plus petites, comme les sous-bandes de 30-88, 88-225 et 225 à 512MHz (par exemple)?
- R2a. La largeur de bande pour la capacité HaveQuick doit se situer entre 225 à 400 MHz. Voir modification Annexe A, Annexe B et Annexe E.
- Q2b. Quelle est la peine maximale hop taux exigence?
- R2b. Hop taux devrait être la norme utilisée pour que nous puissions communiquer avec les aéronefs en cas de besoin.
- Q3. Étant donné que le matériel demandé et ancillaires sont disponibles sur le marché des produits, nous aimerions demander l'application de la clause N0001C Limitation de la responsabilité de l'entrepreneur au titre de dommages subis par le Canada.
- R3. Malheureusement, cette d'article ne peut pas être incorporé dans la DOC. Toutes les modalités et conditions de la présente DOC demeurent inchangées.
- Q4. Est-il possible d'obtenir une liste des formes d'ondes qui sont des exigences pour ce programme?
- R4. Le MDN n'accepteront d'autres formes d'ondes opérationnel autre que précisées dans la DOC

Tous les autres termes et conditions de la DOC restent inchangés.

Voir le document ci-joint les Annexes révisées. Révisions sont indiquées en caractères vert.



ANNEXE A

ÉNONCÉ DES BESOINS

POSTES RADIO PORTATIFS AM/FM VHF/UHF

ET

MATÉRIEL AUXILIAIRE

Émis par :

Quartier général de la Défense nationale

Services de soutien des communications stratégiques interarmées

Date : 5 décembre 2016

Table des matières

1	Généralités	1
1.1	Portée	1
1.2	Description générale	1
1.3	ITAR/ATTC.....	1
1.4	Matières dangereuses.....	1
1.5	Abandon de la production.....	1
2	Les exigences	2
2.1	Ensemble d'émetteur-récepteur	2
2.2	Matériel Auxiliaire	2
2.3	Le matériel auxiliaire non essentiels.....	3
3	Information et publications.....	4
3.1	Bulletins techniques	4
3.2	Manuels de maintenance	4
4	Garantie prolongée	5
5	Glossaire	5

1 Généralités

Le présent document constitue l'Énoncé des besoins (EB) concernant une offre à commandes (OC) lancée par le ministère de la Défense nationale (MDN) pour l'acquisition de postes radio portatifs à modulation d'amplitude (AM) et à modulation de fréquence (MF) à très hautes fréquences (VHF) et à ultra hautes fréquences (UHF), utilisés pour commander et contrôler des ressources aériennes et terrestres.

1.1 Portée

Le présent document traite des exigences minimales du MDN pour la fourniture d'émetteurs-récepteurs portatifs AM/FM VHF/UHF pouvant fonctionner dans la bande de 30 - 512 MHz.

1.2 Description générale

Le but principal de cette OC est de fournir au MDN un émetteur-récepteur portatif permettant d'établir des communications de données et vocales bidirectionnelles en visibilité directe entre le personnel sur le terrain et des aéronefs, des véhicules, des sites fixes et d'autres membres du personnel possédant un système radio AM/FM VHF/UHF de 30 - 512 MHz.

1.3 ITAR/ATTC

Pour tous les articles indiqués dans cette OC, le fabricant doit fournir au responsable technique (RT) une liste des codes ITAR/ATTC applicables. Lorsque le code renvoie à une matière dangereuse ou à des exigences particulières d'élimination, l'offrant doit indiquer le code de matière dangereuse et le code d'élimination dans leur offre.

1.4 Matières dangereuses

Toutes les matières dangereuses doivent être clairement indiquées dans tous les bulletins et publications techniques, par matière dangereuse et par numéro de pièce. Les directives d'élimination doivent être fournies en annexe de la publication technique ou du bulletin technique.

1.5 Abandon de la production

Le fabricant doit indiquer au RT ou au responsable de l'offre à commandes (ROC) tout article pour lequel on prévoit l'abandon de la production, et ce, pendant toute la durée de l'OC. Au moins un mois après avoir décidé d'abandonner la production d'un article, le fabricant doit indiquer au RT de nouveaux composants qui constituent des pièces de

rechange adéquates sur le plan de la forme, de la conformité et des fonctions. Cela permettra au RT d'acheter des unités supplémentaires avant la fin de la production. Il faut transmettre au RT les données techniques des pièces de rechange aux fins de vérification de leur acceptabilité.

2 Les exigences

2.1 Ensemble d'émetteur-récepteur

L'entrepreneur doit fournir au Canada une trousse « de la façon et au moment prescrits » qui comprend les éléments suivants:

<u>Article</u>	<u>Quantité</u>	<u>Description</u>
1	1	Émetteur-récepteur AM/FM VHF/UHF.
2	1	Pile rechargeable.
3	1	Antenne.
4	1	Étui de transport avec pince ou passant de ceinture.
5	1	Manuel d'utilisation (en anglais et/ou en français ou en format électronique).

2.2 Matériel Auxiliaire

L'entrepreneur doit fournir au Canada les matériel auxiliaire « de la façon et au moment prescrits ». Ces articles peuvent être achetés comme accessoires supplémentaires, au besoin.

Point	Description	Spécification
1	Chargeur de pile	Plusieurs ports. Un seul port.
2	Microphones	Microphone-boutonnière. Haut-parleur. Casque d'écoute.
3	Piles de rechange	Identiques à celle fournie avec le poste radio.
4	Poste radio	Émetteur-récepteur seulement.

5	Trousse de programmation	Comprend les logiciels, les câbles et tous les autres accessoires nécessaires pour que la trousse soit complète et pour pouvoir programmer un émetteur-récepteur à l'aide des logiciels indiqués au point 1 de la section 3.2 de la page 3.
6	Logiciels	Pour programmer ou commander l'émetteur-récepteur ou d'autres pièces importantes et doit être compatibles avec Microsoft Windows 7.
7	Étui de transport	Identique à celui fourni avec l'ensemble.
8	Antenne	Identique à celle fournie avec l'ensemble.
9	Câbles	Selon les exigences de conception de la radio.
10	Connecteurs	Selon les exigences de conception de la radio.
11	Logiciel Opérationnel	Capable d'utiliser des formes d'onde opérationnelles (HaveQuick I/II) dans la bande de 225 à 400 MHz.
12	Cryptographie	Logiciel AES 256 et les moyens de le charger.

2.3 Le matériel auxiliaire non essentiels

Avec son offre, l'offrant doit soumettre les prix et la disponibilité de l'équipement indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces articles peuvent être incorporés dans l'offre à commandes par le responsable de l'offre à commandes.

Item	Description
1	Tous les autres types de piles de rechange qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement
2	Tous les autres types de cas qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement.
3	Tous les autres types d'antennes qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement.

4	Indiquer tout outil spécial nécessaire pour la maintenance du matériel, le cas échéant.
5	Non utilise.
6	Non utilise.
7	Pièces de rechange recommandées par le fabricant de la trousse sur le terrain pour des réparations.

3 Information et publications

3.1 Bulletins techniques

Des bulletins techniques concernant les modifications, les réparations ou le fonctionnement du matériel doivent être fournis au RT pendant toute la durée de l'OC. Ces bulletins doivent être transmis au RT en format MS Word ou PDF, et ce, au plus tard trois mois après leur publication.

3.2 Manuels de maintenance

Il faut fournir des manuels de maintenance pour toutes les pièces importantes d'équipement, comme les émetteurs-récepteurs, les blocs d'alimentation et les adaptateurs de véhicule. Les manuels doivent fournir au minimum les renseignements suivants :

- a) Détails du fonctionnement et des essais : Le manuel de maintenance doit comprendre toutes les mises en garde et les avertissements, les principes de fonctionnement et les directives de maintenance préventive et corrective. Il doit présenter le concept détaillé et global de fonctionnement, ainsi que les procédures d'essai et de réparation.
- b) Schéma fonctionnel : Le manuel de maintenance doit comprendre le schéma fonctionnel détaillé et global du matériel, ainsi qu'une description technique exacte comportant toute configuration différente et indiquant les connexions appropriées.
- c) Schémas : Le manuel de maintenance doit comprendre un schéma global du matériel montrant clairement tous les composants et les points d'essais.
- d) Croquis : Le manuel de maintenance doit comprendre des croquis ou des photographies montrant la configuration générale, les dimensions, le poids et la disposition.

- e) Listes de pièces : Le manuel de maintenance doit comprendre une liste de pièces complète, y compris une description électrique ou mécanique de chaque pièce, les numéros de pièce du FEO, les renvois aux circuits et les coûts s'y rapportant.
- f) Supports : Les manuels doivent être en anglais ou en français et peuvent être présentés en format MS Word 2003 ou dans une version compatible, ou en format de document portable Adobe (PDF).

4 Garantie prolongée

Le fournisseur doit offrir garantie prolongée. Les périodes de garantie prolongée seront offertes selon les mêmes conditions que la garantie initiale du fabricant. Elles peuvent être d'une durée de 5 et 10 ans. Ces garantie prolongée doivent être disponibles à l'achat du matériel ou en tout temps après l'achat initial jusqu'à l'expiration de la garantie fournie par le fabricant.

5 Glossaire

AES 256	Norme de chiffrement avancé de 256 bits
AM	Modulation d'amplitude
ASA	Air-sol-air
ATTC	Accès et transfert de la technologie contrôlée
C	Degrés Celsius
c.c.	Courant continu
CCI	Matériel cryptographique contrôlé
DAE	Direction des approvisionnements électroniques
dB	Décibel
EB	Énoncé des besoins
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
FM	Modulation de fréquence
ISDE	Innovation, Sciences et Développement économique Canada
ITAR	<i>International Traffic in Arms Regulation</i>

kHz	Kilohertz
MDN	Ministère de la Défense nationale
MHz	Mégahertz
OC	Offre à commandes
PC	Ordinateur personnel
PDF	Format de document portable
PPM	Parties par million
RF	Radiofréquences
RT	Responsable technique
ROC	Responsable de l'offre à commandes
SINAD	Rapport SINAD
SPAC	Services publics et Approvisionnement Canada
SSCSI	Services de soutien des communications stratégiques interarmées
UHF	Ultra hautes fréquences
VHF	Très hautes fréquences



ANNEXE B ÉNONCÉ DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

POSTES RADIO PORTATIFS AM/FM VHF/UHF ET MATÉRIEL AUXILIAIRE

Émis par :

Quartier général de la Défense nationale
Services de soutien des communications stratégiques interarmées
Date : 5 décembre 2016

Table des matières

1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	Portée	1
2	EXIGENCES MÉCANIQUES	1
2.1	Trousse de l'émetteur-récepteur.....	1
2.2	Montage et configuration	1
2.2.1	L'émetteur-récepteur doit être pourvu d'un dispositif de montage ou étui de transport fixé ou attaché à une ceinture ou une sangle.	1
2.2.2	Ce matériel doit être d'une couleur non réfléchissante peu visible, comme le noir ou le vert.....	1
2.3	Fabrication du boîtier	1
2.4	Disposition de panneau	1
2.5	Conditions environnementales	2
2.6	Facteurs environnementaux.....	2
2.7	Spécifications environnementales	2
3	EXIGENCES TECHNIQUES	2
3.1	Caractéristiques des postes radio	2
3.2	Soutien des postes radio	3
3.3	Matériel auxiliaire.....	4
3.4	Matériel auxiliaire non essentiel.....	4
4	RÉFÉRENCES.....	5

Liste des tableaux

Tableau I	– Exigences des postes radio.....	2
Tableau II	– Administration des postes radio.....	3
Tableau III	– Matériel auxiliaire.....	4
Tableau IV	– Matériel auxiliaire non essentiel.....	5

1 GÉNÉRALITÉS

Le ministère de la Défense nationale (MDN) désire faire l'acquisition de postes radio portatifs AM/FM VHF/UHF. Le présent document précise les exigences matérielles et techniques du MDN.

1.1 PORTÉE

Le présent Énoncé des spécifications techniques indique les spécifications relatives à la fabrication et au rendement des postes radio portatifs AM/FM VHF/UHF exigés par le MDN. Ces postes radio serviront principalement aux communications terrestres et sol-air dans les bandes VHF et UHF.

2 EXIGENCES MÉCANIQUES

2.1 TROUSSE DE L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR

L'ensemble de poste radio minimum est décrit au point 2.3 de l'Annexe A.

2.2 MONTAGE ET CONFIGURATION

2.2.1 L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR DOIT ÊTRE POURVU D'UN DISPOSITIF DE MONTAGE OU ÉTUI DE TRANSPORT FIXÉ OU ATTACHÉ À UNE CEINTURE OU UNE SANGLE.

2.2.2 CE MATÉRIEL DOIT ÊTRE D'UNE COULEUR NON RÉFLÉCHISSANTE PEU VISIBLE, COMME LE NOIR OU LE VERT.

2.3 FABRICATION DU BOÎTIER

L'émetteur-récepteur et le bloc d'alimentation doivent être installés dans un boîtier fermé et renforcé de fabrication robuste pour pouvoir résister aux chocs et aux vibrations (reportez-vous au point 2.7 ci-dessous).

2.4 DISPOSITION DE PANNEAU

L'émetteur-récepteur doit être au moins doté des indicateurs, commandes et interrupteurs qui suivent :

- a) interrupteur d'alimentation;
- b) commande du volume;
- c) indicateur d'émission;
- d) commande d'élimination du bruit de fond;
- e) sélecteur de canaux;
- f) indicateur de pile faible;
- g) clavier rétroéclairé;
- h) écran d'affichage;

- i) connecteur d'antenne;
- j) connecteur pour PC; et
- k) poussoir d'émission.

2.5 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

L'émetteur-récepteur et ses accessoires doivent résister aux conditions suivantes :

- a) température : fonctionnement : entre -30 et 60 °C
entreposage : entre -20 et 60 °C
- b) humidité : 90 %
- c) altitude : 30 000 pieds
- d) immersion : 2 mètres d'eau

2.6 FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Tous les interrupteurs, boutons et touches doivent pouvoir être utilisés par temps froid extrême, alors que l'opérateur peut porter des gants épais.

2.7 SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

L'émetteur-récepteur doit être conforme aux exigences de la norme EIA-603-1992 ou MIL-STD-810G (Annexe B, section 4 – Références).

3 EXIGENCES TECHNIQUES

3.1 CARACTÉRISTIQUES DES POSTES RADIO

L'émetteur-récepteur doit être en mesure de fonctionner dans les bandes VHF civiles et les bandes militaires UHF. L'offrant doit fournir une preuve de conformité à l'appui qu'ils répondent à ces exigences.

Tableau I – Exigences des postes radio

Point	Description	Spécification
1	Bande	Plage sélectionnable : entre 30 et 512 MHz
2	Mode	AM et FM
3	Canaux	Minimum de 25 canaux programmables pré-réglés
4	Puissance d'émission	La puissance doit être réglable entre 0,1 et 5,0 watts
5	Distorsion audio à l'émission	Moins de 12 %
6	Sensibilité de réception	-116 dBm à un rapport SINAD de 12 dB ou mieux
7	Stabilité en fréquence	Doit être > ± 5 IPM

8	Réjection de canal adjacent	Doit être au moins ≥ 45 dB à ± 25 kHz
9	Distorsion audio à la réception	Doit être inférieure à 12 % de la puissance audio nominale
10	Indicateur de pile	L'appareil doit être pourvu d'un indicateur du niveau de charge de la pile
11	Source d'alimentation	L'appareil doit être alimenté au moyen d'une pile rechargeable Le cycle de service doit être d'une durée minimum de 8 heures en fonction d'une utilisation 5/5/90 (émission/réception/attente)
12	Connecteurs	Doivent être à l'épreuve de l'immersion; ils doivent résister à une immersion dans au maximum 2 mètres d'eau

3.2 SOUTIEN DES POSTES RADIO

L'émetteur-récepteur doit être doté d'un logiciel offrant la possibilité de permettre non seulement des communications voix claire, mais de s'adapter à d'autres modes grâce à un logiciel opérationnel ou de cryptage. L'offrant doit fournir une preuve de conformité à l'appui qu'ils répondent à ces exigences.

Tableau II – Administration des postes radio

Point	Description	Spécification
1	Logiciels	Tous les logiciels utilisés pour la commande et la programmation doivent être indiqués dans l'offre.
2	Octroi de licences d'utilisation de logiciels	Les postes radio doivent être livrés avec tous les logiciels requis pour les utiliser de façon fonctionnelle.
3	Compatibilité des logiciels	Tous les logiciels doivent être compatibles avec Microsoft Windows 7.
4	Formes d'ondes opérationnelles	L'appareil doit être en mesure d'utiliser des formes d'ondes opérationnelles (p. ex. HaveQuick I/II - La capacité HaveQuick doit se situer entre 225 à 400 MHz.).
5	Cryptage	L'appareil doit être en mesure de fonctionner en mode crypté à l'aide du logiciel AES 256 intégré. Il ne doit pas s'agir de matériel cryptographique contrôlé (CCI). Les logiciels doivent être intégrés.
6	Fiabilité	Doit présenter une moyenne des temps de bon fonctionnement d'au

		moins 25 000 heures. La durée moyenne des réparations pour la maintenance corrective de niveau 1 doit être inférieure à 10 minutes.
--	--	---

3.3 MATÉRIEL AUXILIAIRE

L'offrant doit fournir une preuve de conformité à l'appui qu'ils répondent à ces exigences.

Tableau III – Matériel auxiliaire

Point	Description	Spécification
1	Chargeur de pile	Plusieurs ports. Un seul port.
2	Microphones	Microphone-boutonnière. Haut-parleur. Casque d'écoute.
3	Piles de rechange	Identiques à celle fournie avec le poste radio.
4	Poste radio	Émetteur-récepteur seulement.
5	Trousse de programmation	Comprend les logiciels, les câbles et tous les autres accessoires nécessaires pour que la trousse soit complète et pour pouvoir programmer un émetteur-récepteur à l'aide des logiciels indiqués au point 1 de la section 3.2 de la page 3.
6	Logiciels	Pour programmer ou commander l'émetteur-récepteur ou d'autres pièces importantes doivent être compatibles avec Microsoft Windows 7.
7	Étui de transport	Identique à celui fourni avec l'ensemble.
8	Antenne	Identique à celle fournie avec l'ensemble.
9	Câbles	Selon les exigences de conception de la radio.
10	Connecteurs	Selon les exigences de conception de la radio.

3.4 MATÉRIEL AUXILIAIRE NON ESSENTIEL

Le matériel indiqué dans le Tableau IV, Matériel auxiliaire non essentiel, doit être présenté sous forme d'articles distincts et être disponible dans le cadre de l'offre à commandes.

Tableau IV – Matériel auxiliaire non essentiel

Item	Description	Spécifications
1	Piles de rechange	Tous les autres types de piles de rechange qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement
2	Étui	Tous les autres types de cas qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement.
3	Antennes	Tous les autres types d'antennes qui peuvent être disponibles pour l'approvisionnement.
4	Outils spéciaux	Indiquer tout outil spécial nécessaire pour la maintenance du matériel, le cas échéant.
5	Non utilise.	
6	Non utilise.	
7	Pièces de rechange	Pièces de rechange recommandées par le fabricant de la trousse sur le terrain pour des réparations.

4 RÉFÉRENCES

- a) Electronic Industries Alliance - <https://www.ihs.com/products/eia-standards.html>
- b) Norme militaire MIL-STD-810G (Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests) des États-Unis

ANNEXE E - GRILLE DE CONFORMITE CONFORMITE AVEC ANNEXE A - ÉNONCÉ DES BESOINS						
Numéro	Description	Conforme ou Non Conforme	Projet de numéro de pièce	Preuve de Conformité	Référence dans la proposition (document, numéro de page Etc.)	Commentaires du soumissionnaire
Reference Annexe A						
1	Le fournisseur doit fournir au responsable technique (RT) les codes ITAR/ATC.					
2	Les matières dangereuses doivent être clairement indiquées dans tous les bulletins et publications techniques, par numéro de pièce et par matière.					
3	Le fabricant doit indiquer au RT et à l'autorité contractante (AC) tout article pour lequel on prévoit l'abandon de la production, et ce, pendant toute la durée de l'offre à commandes.					
4	Le fabricant doit offrir des périodes de garantie prolongée.					
5	Des bulletins techniques concernant les modifications, les réparations et le fonctionnement du matériel doivent être fournis au RT pendant toute la durée du soutien à vie obligatoire du matériel.					
6	Il faut fournir des manuels de maintenance pour toutes les pièces importantes de l'équipement, comme les émetteurs-récepteurs, les blocs d'alimentation et les adaptateurs de véhicule.					
7	Les manuels de maintenance doivent fournir des détails sur les essais et le fonctionnement, des schémas fonctionnels, des schémas, des croquis et des listes de pièces.					
8	Chaque ensemble de poste radio doit comprendre un émetteur-récepteur AM UHF portatif, une pile rechargeable, une antenne, un étui de transport et un manuel d'utilisation.					
9	L'offrant doit fournir l'équipement auxiliaire conformément à l'Annexe A - Énoncé des besoins.					
10	L'offrant doit fournir des prix et de la disponibilité de l'équipement auxiliaire Non-essentiel avec son offre.					

ANNEX E - GRILLE DE CONFORMITE.					
CONFORMITE AVEC ANNEXE B - SPECIFICATIONS TECHNIQUE					
Numéro	Description	Numéro de Pièces	Conforme ou Non Conforme	Référence dans la proposition (document, numéro de page Etc.)	Commentaires du soumissionnaire
	Reference Annex B				
1	L'émetteur-récepteur doit être pourvu d'un dispositif de montage ou étui de transport fixé ou attaché à une ceinture ou une sangle.				
2	Le matériel doit être d'une couleur non réfléchissante peu visible, comme le noir ou le vert.				
3	L'émetteur-récepteur et le bloc d'alimentation doivent être installés dans un boîtier fermé et renforcé de fabrication robuste pour pouvoir résister aux chocs et aux vibrations.				
4	L'émetteur-récepteur doit être pourvu d'un interrupteur d'alimentation, d'une commande du volume, d'un indicateur d'émission, d'une commande d'élimination du bruit de fond, d'un sélecteur de canaux, d'un indicateur de pile faible, d'un clavier rétroéclairé, d'un écran d'affichage, d'un connecteur d'antenne, d'un connecteur pour PC et d'un poussoir d'émission.				
5	L'émetteur-récepteur doit être conforme aux conditions environnementales indiquées.				
6	L'émetteur-récepteur doit pouvoir être utilisé avec des gants.				
7	L'émetteur-récepteur doit être conforme aux exigences de la norme EIA-603-1992 ou MIL-STD-810G.				
8	L'émetteur-récepteur doit être en mesure de fonctionner dans les bandes VHF civiles et UHF militaires (de 30 à 512 MHz).				
9	L'émetteur-récepteur doit être en mesure de fonctionner en mode AM et FM.				
10	L'émission d'émission doit être réglable entre 0.1 et 5.0 watts.				
11	La puissance d'émission doit être réglable entre 0.1 et 5.0 watts.				
12	La distorsion audio à l'émission doit être inférieure à 12 %.				
13	La sensibilité de réception doit être de -116 dBm à un rapport SINAD de 12 dB ou mieux.				
14	La stabilité en fréquence doit être ± 5 impulsions par minute (PPM).				
15	L'atténuation de canal adjacent doit être au moins ≥ 45 dB à ± 25 KHz.				
16	La distorsion à la réception audio doit être moins de 12 % de la puissance audio nominale.				
17	L'appareil doit être pourvu d'un indicateur du niveau de charge de la pile.				
18	L'appareil doit être alimenté au moyen d'une pile rechargeable.				
19	Le cycle de service doit être d'une durée minimum de 8 heures en fonction d'une utilisation de 5/5/90 (émission/réception/)				
20	Les connecteurs doivent être à l'épreuve de l'immersion jusqu'à une profondeur de 2 mètres.				
21	L'émetteur-récepteur doit être doté d'un logiciel permettant non seulement des communications vocales claires, mais aussi de s'adapter à d'autres modes grâce à un logiciel opérationnel ou de cryptage.				
22	Tous les logiciels utilisés pour la commande ou la programmation doivent être indiqués dans la proposition.				
23	Les postes radio doivent être livrés avec tous les logiciels nécessaires et le MDN doit pouvoir utiliser les utiliser de façon fonctionnelle.				

24	Tous les logiciels fournis doivent être compatibles avec Windows 7.				
25	L'appareil doit être en mesure d'utiliser des formes d'ondes opérationnelles. (i.e. HaveQuick (10, 25 à 400 MHz)				
26	L'appareil doit être en mesure de fonctionner en mode chiffré à l'aide du logiciel AES 256.				
27	Il ne doit pas s'agir de matériel cryptographique contrôlé (CCI).				
28	L'appareil doit présenter une moyenne des temps de bon fonctionnement d'au moins 25 000 heures.				
29	La durée moyenne des réparations pour la maintenance corrective de niveau 1 doit être inférieure à 10 minutes.				
30	Le matériel auxiliaire doit être présenté sous forme d'articles distincts et être disponible dans le cadre de l'offre à commandes.				