|  |
| --- |
| **2.0 Intérpretation et Portée** |
| 2.1.3.1 c | Si une attestation ou un enregistrement est exigé, la certification ou l'enregistrement doit être à jour à la date de clôture de la période d'invitation à soumission et demeurer en vigueur pendant toute la durée de l'offre à commandes et pour tout contrat dont la durée dépasse l'expiration de l'Offre à commandes. L'offrant doit fournir une preuve de cette certification ou de cet enregistrement avant la clôture de la période d'appel d'offres de la DOC et à tout moment par la suite si demandé par l'Autorité responsable de l'offre à commande ou par tout pouvoir adjudicateur. |  |  |  |  |
| 2.2.1 | L`Offrant doit fournir l`équipement radio (Mobile et Portable) compatible avec le Standard P25; |  |  |  |  |
| 2.2.2 | L`Offrant doit fournir l`équipement radio P25 (Mobile et Portable) comme spécifié dans l’Énoncé des besoins (EDB), "sur la base de la demande" en fonction des quantités décrites dans les commandes subséquentes; |  |  |  |  |
| 2.2.6 | L’équipement radio fonctionnant sur bande simple, bande double et bande multiple doit être conforme aux exigences particulières relatives à chacune des bandes prises en charge, comme défini à la section 8 de l’EDB. |  |  |  |  |
| 2.2.7 | Dans le cas d’une proposition pour un système P25 de répéteur numériques véhiculaire (DVRS), l’Offrant doit proposer un système qui satisfait à toutes les exigences indiquées à la section 9 de l’EDB. |  |  |  |  |
| **4.0 Critères généraux obligatoires relatives à l’équipement** |
| 4.1 Codes |
| 4.1.1 | L’équipement alimenté en courant alternatif (CA) doit être homologué par l’Association canadienne de normalisation (CSA). |  |  |  |  |
| 4.1.2 | L’équipement radio pour lequel il faut un certificat d’approbation technique, conformément au paragraphe 4(2) de la Loi sur la radiocommunication doit être conforme aux CNR-Gen, CNR-119, CNR-102 et aux parties applicables de la SC-03. |  |  |  |  |
| 4.1.3 | L’équipement radio doit avoir reçu un certificat de conformité radio d’Innovation, Sciences et Développement économique Canada (anciennement Industrie Canada) à la date de clôture de la DOC. |  |  |  |  |
| 4.1.4 | Les Offrants doivent présenter une liste d`équipement radio pour lequel ils possèdent un certificat de conformité radio d’Innovation, Sciences et Développement économique Canada (anciennement Industrie Canada) à la date de clôture de la DOC.  |  |  |  |  |
| 4.2 Normes |
| 4.2.1 | La conception de l’équipement radio doit reposer sur les normes Project 25 de l’APCO, comme défini par la série de documents TIA-102. |  |  |  |  |
| 4.2.2 | Sauf indication contraire, toutes les références faites à la suite de documents TIA-102 désignent les plus récentes versions publiée, y compris les additifs qui ont été signés par le Comité P25 à partir de 6 mois avant la date de clôture de la DOC. |  |  |  |  |
| 4.2.3 | Le protocole Internet (IP) et les protocoles connexes doivent être conformes aux normes du Groupe de travail d’ingénierie de l’Internet (GTII). |  |  |  |  |
| 4.2.4 | L`Offrant doit être conforme aux exigences relatives obligatoires de l`équipement radio de l’EDB pendant la durée d`Offre à commandes ou pour tout contrat dont la durée dépasse l'expiration de l'Offre à commandes. Si l`Offrant fait référence aux normes du fabricant dans son Offre et le fabricant réduit ses normes et elles deviennent inférieures aux normes des exigences techniques obligatoires, les normes des exigences techniques obligatoires doivent par la suite s`appliquer. |  |  |  |  |
| 4.3 Architecture  |
| 4.3.1 | Les Offrants doivent décrire comment l’architecture de conception de l’équipement radio facilite:les améliorations et les mises à jour des logiciels;I’intégration de logiciels, d’équipement et d’accessoires tiers. |  |  |  |  |
| 4.4 Conformité aux spécifications normalisées de l’industrie |
| 4.4.1 | Les Offrants doivent décrire le processus qu’ils emploient pour s’assurer que leur équipement radio est conforme aux normes applicables de l’industrie et compatible avec l’équipement radio de fournisseurs concurrents. |  |  |  |  |
| 4.4.2 | Les Offrants doivent décrire le processus qu’ils utilisent pour résoudre tout conflit concernant l’interprétation des normes de l’industrie. |  |  |  |  |
| 4.4.3 | Les Offrants doivent présenter une liste des systèmes radio tiers dont la compatibilité avec leur équipement radio a été démontrée. Un rapport d`essai qui valide toute compatibilité invoquée par l`Offrant doit être inclus. |  |  |  |  |
| 4.5 Sécurité |
| 4.5.1 | Les Offrants doivent décrire comment l’architecture de sécurité de leur équipement radio est conçue afin de prévenir :1. tout accès non autorisé à la configuration de l’équipement;
2. tout accès non autorisé aux données de chiffrement;
3. toute perturbation du système par l’utilisation inadéquate ou non autorisée ou par défaillance de l’équipement; et
4. toute reprogrammation non autorisée d’équipement hors service.
 |  |  |  |  |
| 4.5.2 | L’équipement radio doit être protégé contre tout accès non autorisé aux paramètres de configuration radio. |  |  |  |  |
| 4.5.3 | L’équipement radio doit être protégé contre toute reprogrammation non autorisée d’équipement hors service. |  |  |  |  |
| 4.6 Durée utile nominale |
| 4.6.1 | L’équipement radio ne doit pas être:1. abandonné par le fabricant; ou
2. sujet par une recommandation ou un préavis d’interruption de fabrication dans les trois ans suivant la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC.
 |  |  |  |  |
| 4.6.2 | Les Offrants doivent présenter une déclaration par écrit du fabricant de tout l’équipement radio confirmant que l’équipement radio sera toujours fabriqué et qu’il n’a pas l’intention d’en interrompre la fabrication dans les trois ans suivant la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC. |  |  |  |  |
| 4.6.3 | L’équipement radio , à l’exception des batteries et des accessoires, doit présenter une durée utile nominale d’au moins dix ans. |  |  |  |  |
| 4.6.4 | Les Offrants doivent fournir dans leur soumission une option de garantie prolongée pour couvrir la durée utile nominale minimale de dix ans. |  |  |  |  |
| 4.6.5 | Les Offrants doivent décrire :1. la durée utile nominale prévue de l’équipement radio; et
2. la durée prévue du soutien et des services offerts par le fabricant de l`équipement radio.
 |  |  |  |  |
| 4.6.6 | Les Offrants doivent fournir une feuille de route des produits pour tout l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 4.7 Qualité |
| 4.7.1 | Les Offrants doivent avoir obtenu la certification ISO 9001:2008 avant de commencer la fabrication et durant toute périodes de fabrication de l`équipement radio. |  |  |  |  |
| 4.7.2 | Les Offrants doivent décrire le processus d’assurance de la qualité utilisé pour s’assurer que l’équipement radio fonctionne de façon prévue. |  |  |  |  |
| 4.7.3 | Les Offrants doivent décrire leur processus et leurs délais types pour résoudre les défaillances des produits signalées par le responsable technique quand:1. L`équipement radio est sous garantie (Standard ou prolongées); et
2. L`équipement radio est en-dehors de la période de garantie.
 |  |  |  |  |
| 4.7.4 | Les Offrants doivent décrire le processus et échéancier utilisé pour aviser le responsable technique des défaillances des produits signalées par d’autres utilisateurs ou par le répondant. |  |  |  |  |
| 4.7.5 | L’équipement radio doit être vendu dans le commerce avant la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC. |  |  |  |  |
| 4.7.9 | L’équipement radio pour répéteurs numériques véhiculaire P25 doit être activement utilisé dans un environnement de production dans au moins deux autres systèmes de sécurité publique P25 comptant plus de 200+ utilisateurs en Amérique du Nord à la date de clôture de la DOC. L`Offrant doit fournir les coordonnes des utilisateurs pour chacun des systèmes. |  |  |  |  |
| 4.7.10 | Les Offrants doivent fournir une liste de clients dans le domaine de la sécurité publique, avec leurs coordonnées, en Amérique du Nord qui ont déployé l’équipement radio de l`Offrant dans leurs systèmes radio en opérations direct. |  |  |  |  |
| 4.8 Licences |
| 4.8.1 | En cas de dommages ou de perte pendant la durée utile nominale minimum de l’équipement radio , les licences visant les logiciels, l’utilisation, les caractéristiques ou la capacité des produits doivent être transférables ou échangeable à l’équipement radio de rechange de modèle identique aux fonctionnalités équivalentes offertes par, et ce, sans frais pour l`Utilisateur Autorisé. |  |  |  |  |
| 4.9 Identification |
| 4.9.1 | Les numéros de série de l’équipement radio doivent être lisibles à la machine (codes à barres ou identification par radiofréquence). |  |  |  |  |
| 4.9.2 | Les Offrants doivent décrire la méthode employée pour permettre la lecture par machine des numéros de série de l’équipement radio . |  |  |  |  |
| **5.0 Spécifications de l’équipement** |
| 5.1 Exigences réglementaires relatives aux bandes |
| 5.1.1 | L’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences réglementaires relatives aux bandes pour chacune des bandes prises en charge, comme défini dans la section correspondante du présent document portant sur les exigences relatives aux bandes (section 8). |  |  |  |  |
| 5.2 Interface hertzienne de la phase 1 – P25 |
| 5.2.1 | L’équipement radio doit prendre en charge une interface hertzienne entièrement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAAA-A, FDMA – Common Air interface (FDMA – interface hertzienne commune). |  |  |  |  |
| 5.2.2 | L’équipement radio doit prendre en charge une interface hertzienne entièrement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAAC-C, Common Air Interface Reserved Values (fréquences réservées aux interfaces hertziennes communes). |  |  |  |   |
| 5.2.3 | L’équipement radio doit utiliser un vocodeur totalement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BABA, Vocoder Description (description du vocodeur). |  |  |  |  |
| 5.2.4 | Les Offrants doivent indiquer la version du vocodeur utilisé dans l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.2.5 | Il faut pouvoir fournir avec la réponse à la DOC pour l’équipement radio une déclaration de conformité du fournisseur (DCF) et des rapports d’essai sommaires attestant la conformité aux sections 2.2.1, 3 et 4 du US Department of Homeland Security Project 25 Compliance Assessment Bulletin (bulletin d’évaluation de la conformité au Project 25 du DHS), Baseline Common Air Interface Testing Requirements (exigences de base visant les essais de l’interface hertzienne commune, P25-CAB-CAI\_Test\_Req, mars 2010). |  |  |  |  |
| 5.3 Interface hertzienne de la phase 2 – P25 |
| 5.3.1 | L’équipement radio doit prendre en charge une interface hertzienne de la phase 2 du P25.  |  |  |  |  |
| 5.3.2 | Les Offrants doivent décrire la méthode employée pour mettre à niveau la radio pour opération hertzienne de la phase 2 du P25.  |  |  |  |   |
| 5.3.3 | L’équipement radio doit prendre en charge une interface hertzienne entièrement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BBAB, Phase 2 Two-Slot Time Division Multiple Access Physical Layer Protocol Specification (Phase 2 Protocole de spécifications, deux-slot par accès multiple par répartition dans le temps aux couche physiques). |  |  |  |  |
| 5.3.4 | L’équipement radio doit prendre en charge une interface hertzienne entièrement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BBAC, Phase 2 Two-Slot TDMA Media Access Control Layer Description (Phase 2 description de deux-slot TDMA couche de liaison et du contrôle d’accès au média). |  |  |  |  |
| 5.3.5 | L’équipement radio doit prendre en charge un vocodeur entièrement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BABA tel que modifié par TIA-102.BABA-1, Half Rate Vocoder Annex (L’annexe Vocodeur à taux réduit). |  |  |  |  |
| 5.4 Système à canaux partagés |
| 5.4.1 | Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABA-B, Trunking Overview (aperçu de commutation automatique de canaux). |  |  |  |  |
| 5.4.2 | Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABD-B, Trunking Procedures (procédures de commutation automatique de canaux). |  |  |  |  |
| 5.4.3 | Aux fins de précision de la section 6.6.1 de la norme TIA-102.AABD-B, l’équipement radio doit répondre à des demandes d’affiliation de groupes générées par le système, comme décrit à la section 6.7.3 du même document. |  |  |  |   |
| 5.4.4 | L’équipement radio doit prendre en charge les valeurs précisées à la section 17 de la norme TIA-102.AABD-B. |  |  |  |  |
| 5.4.5 | Aux fins de précision de la section 12.6 de la norme TIA-102.AABD-B, l’équipement radio doit prendre en charge au moins 12 sites adjacents pour chaque site courant. |  |  |  |  |
| 5.4.6 | Les Offrants doivent indiquer le nombre maximum de sites adjacents pris en charge par l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.4.7 | Le fonctionnement de l’équipement radio doit être totalement conforme aux exigences de la norme TIA-102.AABB-B, Trunking Control Channel Formats (formats des canaux de commande de commutation automatique de canaux), sauf les blocs TSBK protégés et les blocs multiples TSBK protégés. |  |  |  |  |
| 5.4.8 | Aux fins de précision de la section 3.2 de la norme TIA-102.AABB-B, l’équipement radio doit prendre en charge le mode canal de commande distinct. |  |  |  |  |
| 5.4.9 |  Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABC-C, Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux). |  |  |  |   |
| 5.4.10 |  Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABC-C-1, Trunking Control Channel Messages Addendum 1 (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux, addenda 1). |  |  |  |  |
| 5.4.11 |  Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABF-C, Link Control Word Formats and Messages (formats et messages des codes de commande des liens). |  |  |  |  |
| 5.4.12 |  Le fonctionnement de l’équipement radio doit être conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AABF-C-1, Link Control Word Formats and Messages Addendum 1 (formats et messages des codes de commande des liens, addenda 1). |  |  |  |  |
| 5.4.13 | Les Offrants doivent indiquer tout mot de contrôle de liaison non standard utilisé dans la couche de contrôle de liaison, comme exigé par la norme TIA-102.AABF-C pris en charge par leur équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.4.14 | Il faut pouvoir fournir avec la réponse à la DOC pour l’équipement radio une déclaration de conformité du fournisseur (DCF) et des rapports d’essai sommaires (RES) attestant la conformité aux sections 2.2.2, 3 et 4 du US Department of Homeland Security Project 25 Compliance Assessment Bulletin (bulletin d’évaluation de la conformité au Project 25 du DHS), Baseline Common Air Interface Testing Requirements (exigences de base visant les essais de l’interface hertzienne commune, P25-CAB-CAI\_Test\_Req, mars 2010). |  |  |  |   |
| 5.4.15 | En plus des exigences de la Section 5.4.14, les Offrants doivent indiquer le niveau de conformité de l’équipement radio par rapport aux essais d’interopérabilité définis dans la norme TIA-102.CABC-B, Interoperability Testing for Voice Operation in Trunked Systems (essais d’interopérabilité en transmission de la voix dans les systèmes à commutation automatique de canaux). |  |  |  |  |
| 5.4.16 | Les essais indiqués par renvoi à la section 5.4.15 doivent comprendre les essais suivants, que la norme TIA-102.CABC-B classe à titre d’options standard :1. 2.2.1.4.2 Test case 2 – Denied or refused registration (scénario d’essai 2 : enregistrement refusé);
2. 2.2.2.4.4 Test case 4 – Group call interrupt (scénario d’essai 4 : interruption d’un appel de groupe);
3. 2.2.2.4.5 Test case 5 – Group call routing (scénario d’essai 5 : acheminement d’un appel de groupe);
4. 2.2.3.4.1 Test case 1 – Unit-to-unit call with target availability check (scénario d'essai 1 : appel direct avec vérification de la disponibilité du poste radio appelé);
5. 2.2.3.4.3 Test case 3 – Unit-to-unit call queued with target availability check – traffic channel assignment after target availability check (scénario d'essai 3 : attribution du canal après vérification de la disponibilité du poste radio appelé);
6. 2.3.4.4 Test case 4 – Unit-to-unit call queued with target availability check – traffic channel assignment before target availability check (scénario d'essai 4 : attribution du canal avant vérification de la disponibilité du poste radio appelé);
7. 2.2.3.4.5 Test case 5 – Unit-to-unit call without target availability check (scénario d'essai 5 : appel direct sans vérification de la disponibilité du poste radio appelé);
8. 2.2.3.4.6 Test case 6 – Unit-to-unit call queued without target availability check (scénario d'essai 6 : mise en attente d’un appel direct sans vérification de la disponibilité du poste radio appelé);
9. 2.2.3.4.7 Test case 7 – Unit-to-unit call denied (scénario d’essai 7 : refus d’un appel direct);
10. 2.2.5 Test Suite : Affiliation (suite d’essais : affiliation);
11. 2.2.6 Test Suite : Announcement group call (suite d’essais : annonce d’un appel de groupe);
12. 2.2.7 Test Suite : Emergency Alarm (suite d’essais : alarme d’urgence);
13. 2.2.7.4.2 Test case 2 – Emergency alarm, invalid radio (scénario d'essai 2 : alarme d’urgence, poste radio non valide);
14. 2.2.8 Test Suite : Emergency Group Call (suite d’essais : appel d’urgence de groupe);
15. 2.2.8.4.2 Test case 2 – Pre-Programmed emergency call (scénario d’essai 2 : appel d’urgence prédéfini);
16. 2.2.8.4.3 Test case 3 – Emergency call, invalid radio (scénario d’essai 3 : appel d’urgence, poste radio non valide);
17. 2.2.8.4.6 Test Case 6 – Emergency call request ruthless pre-emption (scénario d’essai 6 : demande d’appel d’urgence en priorité absolue);
18. 2.2.10 Test Suite : Encryption (suite d’essais : chiffrement);
19. 2.2.12 Test Suite Authentication (suite d’essais : authentification);
20. 2.2.15 Test Suite : Call Alert (suite d’essais : alerte d’appel);
21. 2.2.16 Test Suite : Short Message (suite d’essais : messages courts);
22. 2.2.17 Test Suite : Status Query (suite d’essais : interrogation de l’état);
23. 2.2.18 Test Suite : Status Update (suite d’essais : mise à jour sur l’état);
24. 2.2.19 Test Suite Radio Unit Monitoring (suite d’essais : supervision des postes radio);
25. 2.2.19.4.2 Test case 2 – Radio Unit Monitor – Individual Silent (scénario d’essai 2 : supervision des postes radio — mise en silence d’une radio précise);
26. 2.2.20 Test Suite : Radio Unit Disable/Re-enable (suite d’essais : désactivation/réactivation d’un poste radio);
27. 2.2.21 Test Suite Radio Check (suite d’essais : vérification d’un poste radio);
28. 2.2.22 Test Suite : Radio Detach (suite d’essais : déconnexion d’un poste radio).
 |  |  |  |  |
| 5.5 Fonctionnement conventionnel conforme à la norme P25 |
| 5.5.1 | L’équipement radio doit fonctionner sur des systèmes P25 conventionnel. |  |  |  |  |
| 5.5.2 | L’équipement radio doit pouvoir prendre en charge les communications simplex P25. |  |  |  |  |
| 5.5.3 | L’équipement radio doit fonctionner au mode balayage par vote sur des systèmes P25 conventionnel. |  |  |  |  |
| 5.5.4 | Les Offrants doivent préciser si l’équipement radio est en mesure de balayer et recevoir sur sa propre fréquence d’émission de balayage par vote de l’unité d’abonné lorsque l’équipement est en mode de fonctionnement balayage par vote P25 conventionnel. |  |  |  |  |
| 5.5.5 | Les Offrants doivent indiquer toute restriction sur la gamme de fréquences admissible et le nombre de fréquences admissible dans la liste du mode balayage par vote P25 conventionnel. |  |  |  |  |
| 5.5.6 | Les Offrants doivent décrire en détail la fonctionnalité de balayage par vote P25 conventionnel, y compris notamment les algorithmes utilisés, la vitesse de balayage, les valeurs de seuil pour le taux d’erreur binaire (TEB) et l’indicateur d’intensité du signal reçu (RSSI), ainsi que les mesures de rendement clés utilisées pour choisir le meilleur canal. |  |  |  |  |
| 5.5.7 | Dans une configuration de système hybride (fonctionnement conventionnel, canaux partagés), les Offrants doivent décrire les différentes méthodes requises, dans le cas échéant, pour passer du fonctionnement conventionnel au fonctionnement à canaux partagés, et vice versa. |  |  |  |  |
| 5.5.8 | Si les méthodes indiquées à la section 5.5.7 exigent l’intervention de l’utilisateur, les Offrants doivent expliquer le processus à suivre pour effectuer la commutation. |  |  |  |  |
| 5.5.9 | Les Offrants doivent indiquer et décrire les aspects de leur équipement qui ne sont pas entièrement conformes à la norme TIA 102.AABG, Conventional Control Messages (messages de contrôle conventionnel). Si aucune description n`est fournie, l`Offrant sera réputé entièrement conforme à la norme. |  |  |  |  |
| 5.5.10 | Les Offrants doivent indiquer et décrire les aspects de leur équipement qui ne sont pas entièrement conformes à la norme TIA-102.BAAD-A, Conventional Procedures (procédures conventionnel). Si aucune description n`est fournie, l`Offrant sera réputé entièrement conforme à la norme. |  |  |  |  |
| 5.5.11 | Les Offrants doivent indiquer et décrire tout aspect de leur équipement qui n’est pas totalement conforme à la norme TIA 102.CABA. Si aucune description n`est fournie, l`Offrant sera réputé entièrement conforme à la norme TIA-102.CABA. |  |  |  |  |
| 5.5.12 | L’équipement radio doit prendre en charge le système MDC1200. |  |  |  |  |
| 5.5.13 | Les Offrants doivent décrire les options du système MDC1200 que l’équipement radio prend en charge (urgence, état et valeurs). |  |  |  |  |
| 5.5.14 | Les Offrants doivent indiquer si les caractéristiques du système MDC1200 exigent que le système radio produise un paquet ACK MDC1200. |  |  |  |  |
| 5.6 Service de données |
| 5.6.1 | L’équipement radio doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAEA-B, Data Overview (aperçu des données). |  |  |  |  |
| 5.6.2 | Le fonctionnement de l’équipement radio doit être totalement conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAEB-B, Packet Data Specification (spécification visant les données transmises en paquets). |  |  |  |  |
| 5.7 Protection et chiffrement |
| 5.7.1 | L’équipement radio doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.AAAB-A, Digital Land Mobile Radio – Security Services Overview (radios mobiles numériques terrestres — aperçu des fonctions de sécurité). |  |  |  |  |
| 5.7.2 | L’équipement radio doit être totalement conforme aux exigences de la norme TIA-102.AAAD-A, Digital Land Mobile Radio Block Encryption Protocol (radios mobiles numériques terrestres — protocole de chiffrement des blocs). |  |  |  |  |
| 5.7.3 | L’équipement radio doit pouvoir prendre en charge la norme de chiffrement AES (Advanced Encryption Standard), comme défini à l’annexe C de la norme TIA-102.AAAD-A. |  |  |  |  |
| 5.7.4 | L’équipement radio doit utiliser la norme de chiffrement connue sous le nom d’Advanced Encryption Standard (AES 256 bits) à l’aide de l’algorithme de Rijndael, enregistrée comme norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 197. Une preuve d`enregistrement de l`équipement radio a la norme FIPS 197 doit être inclus avec l`Offre.  |  |  |  |  |
| 5.8 Clés de chiffrement |
| 5.8.1 | Les clés doivent être conservées à l’intérieur d’un module de chiffrement de l’équipement radio de manière à se conformer au minimum au niveau 1 de sécurité de la norme FIPS 140 2. |  |  |  |  |
| 5.8.2 | L’équipement radio doit comporter des ports de données appropriés pour le chargement manuel des clés de chiffrement. |  |  |  |  |
| 5.8.3 | Chaque unité d’abonné doit prendre en charge au moins 16 clés de chiffrement de trafic actives et 16 clés de chiffrement de trafic inactives. |  |  |  |  |
| 5.8.4 | Les Offrants doivent indiquer le nombre de clés de chiffrement de trafic actives et inactives uniques que chaque unité d’abonné peut prendre en charge. |  |  |  |  |
| 5.8.5 | L’équipement radio doit être en mesure de conservée la clé de chiffrement indéfiniment, lors de périodes de panne de courant. |  |  |  |  |
| 5.8.6 | Si des méthodes non-destructives employées pour supprimer les clés de chiffrement de l’équipement radio hors fonction existent, l`Offrant doit les inclure avec sa soumission. |  |  |  |  |
| 5.9 Dispositif de chargement de clé (KFD) |
| 5.9.1 | L’équipement radio doit être compatible avec les dispositifs de chargement de clé de l’Offrant |  |  |  |  |
| 5.9.2 | Le dispositif de chargement de clé doit être en mesure de générer et sauvegarder des clés AES de 256 bits. |  |  |  |  |
| 5.9.3 | Les dispositifs KFD s doivent être conformes au protocole suivant :1. Protocole (normatif) – Protocole d’interface pour dispositif de chargement de clé (KFD) Project 25, TIA-102.AACD.
 |  |  |  |  |
| 5.9.4 | Les dispositifs KFD s doivent avoir obtenu au minimum le niveau 1 de certification NIST FIPS 140-2. |  |  |  |  |
| 5.9.5 | Les Offrants doivent indiquer le nombre de postes d`équipement radio pris en charge par le KFD qui exigent une clé de chiffrement à signature unique (UKEK) par poste équipement radio et non une clé de chiffrement commune. |  |  |  |  |
| 5.9.6 | Les Offrants doivent indiquer le nombre de postes d`équipement radio pris en charge par le KFD qu’il est en mesure de charger de clés sans reconnexion au KMF. Le répondant peut présumer pour cette exigence qu’un total de quatre clés AES de 256 bits (deux ensembles de clés pour deux SLN) seront chargées dans chaque poste d`équipement radio. |  |  |  |  |
| 5.10 Demande d’entrée en communication (RTT) |
| 5.10.1 | L’équipement radio doit prendre en charge toutes les exigences relatives aux demandes d’entrée en communication et aux demandes d’entrée en communication d’urgences, comme indiqué dans le document de spécification RTT de la GRC, qui se trouve à l’Appendice A. |  |  |  |  |
| 5.11 Mise à clé par radiocommunication (OTAR) |
| 5.11.1 | L’équipement radio doit posséder la fonction OTAR. |  |  |  |  |
| 5.11.2 | Les Offrants doivent fournir les renseignements qui suivent concernant le serveur OTAR dont ils assurent le soutien technique, et qui est entièrement compatible avec leur équipement:1. marque et numéro de modèle;
2. dimensions;
3. fiches techniques du fabricant;
4. alimentation;
5. consommation maximale d’énergie;
6. charge thermique dans des conditions de consommation maximale d’énergie; et
7. Un rapport d`essai qui valide toute compatibilité invoquée par l`Offrant doit être inclus.
 |  |  |  |  |
| 5.11.3 |  L’équipement radio doit être conforme en tous points aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.AACA-A, Digital Radio Over-The-Air-Rekeying (OTAR) Messages and Procedures (messages et procédures pour la mise à la clé par radiocommunication numérique). |  |  |  |  |
| 5.11.4 |  L’équipement radio doit être totalement conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AACA, Digital Radio Over-the-Air-Rekeying Protocol (protocole de mise à la clé par radiocommunication numérique). |  |  |  |  |
| 5.11.5 |  L’équipement radio doit être totalement conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AACA-1, Digital Radio Over-the-Air-Rekeying Protocol Addendum 1 (protocole de mise à la clé par radiocommunication numérique, addenda 1). |  |  |  |  |
| 5.11.6 |  L’équipement radio doit être totalement conforme en tous points aux exigences de la norme TIA-102.AACA-2, Digital Radio Over-the-Air-Rekeying Protocol Addendum 2 (protocole de mise à la clé par radiocommunication numérique, addenda 2). |  |  |  |  |
| 5.12 Programmation en direct par radiocommunication (OTAP) |
| 5.13 Services de localisation – système de positionnement global (GPS) |
| 5.13.1 | L’équipement radio doit être conforme aux recommandations et aux principes présentés dans la norme TIA-102.BAJA-A, Locations Service Overview (aperçu du service de localisation). |  |  |  |  |
| 5.13.2 | L’équipement radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJC, Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2). |  |  |  |  |
| 5.13.3 | L’équipement radio doit utiliser le protocole SNDCP, tel que décrit à la section 2.3.2 de la norme TIA-102.BAJC, à titre de protocole inférieur pour l’envoi d’informations de localisation. |  |  |  |  |
| 5.13.4 | L’équipement radio doit être conforme aux exigences de la norme TIA-102.BAJD TCP/UDP Port Number Assignments (attribution des ports TCP et UDP). |  |  |  |  |
| 5.13.5 | Le récepteur GPS, à l’exception de l’antenne GPS, doit être entièrement intégré dans l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.13.6 | Aux fins de précision de la section 2.1.5.1.1 de la norme TIA-102.BAJC, l’équipement radio doit afficher pour son utilisateur les informations de localisation reçues localement du système d’information de localisation. |  |  |  |  |
| 5.13.7 | Aux fins de précision de la section 2.1.5.1.2.1 de la norme TIA-102.BAJC, l’équipement radio doit au moins être en mesure de prendre en charge les deux conditions de déclenchement suivantes :1. urgence;
2. demande de l’hôte.
 |  |  |  |  |
| 5.13.8 | Les Offrants doivent décrire toutes les conditions de déclenchement prises en charge sur l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.13.9 | Les conditions de déclenchement urgence et demande de l’hôte doivent être prises en charge simultanément sur l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.13.10 | Les Offrants doivent fournir les spécifications GPS, y compris le délai type pour générer le relevé de position initial, ainsi que les niveaux minimums de signal nécessaires pour l’acquisition et la poursuite lors de démarrages à chaud et à froid. |  |  |  |  |
| 5.13.11 | Les Offrants doivent fournir l’incidence sur la batterie de grande capacité (section 7.3.2) en fonction de pourcentage quand la fonction GPS est engagée et quand elle ne l`est pas, pendant un minimum de 12 heures en mode chiffré, en fonction d’un cycle d’utilisation de 5-5-90, où ces trois valeurs reflètent respectivement le pourcentage d’émission, le pourcentage de réception et le pourcentage d’attente avec toutes les conditions de déclenchement GPS désactivée. |  |  |  |  |
| 5.14 Programmation radio |
| 5.14.1 | Un logiciel de programmation radio, permettant des mises à niveau des logiciels, des micrologiciels et de la configuration pour chaque équipement radio , doit être offert. |  |  |  |  |
| 5.14.2 | Le logiciel de programmation doit permettre la saisie et la modification des éléments suivants, au minimum : Identificateur de l’unité, paramètres des modes de fonctionnement, nom affiché pour chaque mode de fonctionnement, tous les paramètres de configuration de l’équipement radio, les listes de balayage, l’affectation des fonctions des boutons de l’équipement radio (RTT, appel d’urgence), et les options audio et d’affichage de l’unité d’abonné. |  |  |  |  |
| 5.14.3 | La configuration de l’équipement radio doit permettre le verrouillage de l’équipement radio afin de prévenir toute modification ou divulgation non autorisée des paramètres de configuration. |  |  |  |  |
| 5.14.4 | Les Offrants doivent décrire le mécanisme de sécurité et le nombre de niveaux de sécurité permis, et indiquer si les paramètres individuels de l’équipement radio sont liés à un niveau de sécurité particulier. |  |  |  |  |
| 5.14.5 | Il doit être possible de copier la configuration d’un poste radio pour l’appliquer à d’autres postes. On entend par « copier » la duplication de tous les paramètres de configuration radio, sauf ceux liés aux identificateurs de l’équipement radio. |  |  |  |  |
| 5.14.6 | Les Offrants doivent indiquer le nombre maximum de postes radio qu’on peut ainsi configurer simultanément, et en décrire le mécanisme. |  |  |  |  |
| 5.14.7 | Les Offrants doivent décrire toute disposition relative aux bases de données dans le logiciel de programmation pour la tenue à jour d’un dossier des profils pour chaque poste radio. |  |  |  |  |
| 5.14.8 | Le logiciel de programmation de l’équipement radio doit permettre la distribution électronique des paramètres de configuration aux ateliers de réparation aux fins de programmation de l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.14.9 | Les fichiers de configuration de l’équipement radio doivent être conservés en lieu sûr afin de prévenir toute modification ou divulgation non autorisée. |  |  |  |  |
| 5.14.10 | Le logiciel de programmation doit fonctionner sur des ordinateurs personnels commerciaux (COTS) standard exécutant Windows 7, 32 bits ou 64 bits. |  |  |  |  |
| 5.14.11 | Les Offrants doivent décrire le processus de mise à niveau du logiciel de programmation de l’équipement radio afin de prendre en charge les dernières versions du système d’exploitation à mesure qu’elles sont disponibles. |  |  |  |  |
| 5.14.12 | Des câbles de programmation doivent être fournis avec les interfaces USB 2.0 ou USB 3.0 pour raccordement aux ordinateurs de programmation. |  |  |  |  |
| 5.15 Authentification |
| 5.15.1 | L’équipement radio doit être totalement conforme aux exigences de la norme TIA-102.AACE-A, Link Layer Authentication (authentification par la couche liaison), à l’exception de l’authentification mutuelle. |  |  |  |  |
| 5.15.2 | Les clés d’authentification doivent être chargeables dans l’équipement radio et le serveur d’authentification au moyen d’un processus automatisé faisant appel à des dispositifs de chargement de clé (KFD). |  |  |  |  |
| 5.15.3 | Les Offrants doivent décrire les systèmes avec lesquels l’équipement radio a été certifié par l`Offrant pour fonctionner à l’aide des caractéristiques d’authentification indiquées ci-dessus. Une preuve de certification doit être incluse avant la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC. |  |  |  |  |
| 5.16 Garantie |
| 5.16.1 | Les Offrants doivent offrir une garantie complète pour tout équipement radio dans son offre, qui doit au minimum couvrir:* Rectification et remplacement des défauts/défaillances de l`équipement radio;
* Correction et remplacement de toutes vulnérabilités en matière de sécurité (logiciel/matériel) de l`équipement radio;
* Correction de tous problèmes de rendement hors spécifications telle qu`indiquer à la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC;
* Essais et le rétablissement des spécifications d`usine de l`équipement radio; et
* Frais de transport de l`équipement radio vers et depuis les installations de l`Offrant.
 |  |  |  |  |
| 5.16.2 | Les Offrants doivent inclure les échéanciers pour réparer l`équipement radio défectueux sous garantie. L`échéancier doit commencer dès que l`Offrant reçoit l`équipement radio défectueux et se termine dès que l`équipement radio réparer quitte ses installations. |  |  |  |  |
| 5.16.3 | Les Offrants doivent inclure les échéanciers pour remplacer l`équipement radio défectueux sous garantie. L`échéancier doit commencer dès que l`Offrant reçoit l`équipement radio défectueux et se termine dès que l`équipement radio quitte ses installations. |  |  |  |  |
| 5.16.4 | Les Offrants doivent décrire les services, autres que ceux indiqués à la section 5.16.1, compris dans leur garantie complète pour l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.16.5 | Les Offrants doivent indiquer la durée en mois de leur garantie complète pour l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 5.16.6 | Les Offrants doivent offrir des garanties complètes prolongées pour l’équipement radio pour des durées es de cinq ans (5), sept ans (7) et dix ans (10). |  |  |  |  |
| 5.16.7 | En plus de ce qui précède, l'Offrant doit, à tout moment durant l'existence de l'offre à commandes et pour tout contrat dont la durée dépasse l'expiration de l'offre à commandes et sans frais supplémentaires pour les Utilisateurs Autorisés, corriger et résoudre toutes vulnérabilité en matière de sécurité (Matériels ou logiciels) identifié de l`équipement radio, dans un délai convenu d'un commun accord entre l`Offrant et l'Autorité Technique ou l'Autorité responsable de l'offre à commandes, selon le cas. Le délai de résolution autorisé dépendra de la gravité, de l'impact et de la complexité de la vulnérabilité identifiée. |  |  |  |  |
| 5.17 Temps moyen entre défaillances (TMD) |
| 5.17.1 | Les Offrants doivent préciser approximativement le temps moyen entre défaillances et la fiabilité de l’équipement radio . |  |  |  |  |
| **6.0 Exigences particulières relatives aux postes radio portatifs** |
| 6.1 Généralités |
| 6.1.1 | Le poste radio portatif doit permettre le fonctionnement direct entre postes (mode simplex ou « communication directe ») en mode de fonctionnement suivant la phase 1 de la norme P25 et en mode analogique ou mixte. |  |  |  |  |
| 6.1.2 | Le poste radio portatif doit présenter une sortie audio de 0,5 watt avec un niveau de distorsion audio inferieur a 1.5%. |  |  |  |  |
| 6.1.3 | Les Offrants doivent fournir une liste de valeurs hexadécimales supportées pour envoyer des messages d’état à la simple pression d’un bouton. (STS\_UPDT\_REQ). |  |  |  |  |
| 6.2 Exigences environnementales |
| 6.2.1 | Dans les cas où des normes environnementales sont précisées ailleurs dans la présente spécification technique, les exigences les plus rigoureuses s’appliqueront. |  |  |  |  |
| 6.2.2 | L’équipement radio et les accessoires, sauf les batteries, doivent pouvoir fonctionner en respectant les marges de tolérance dans une plage de températures ambiantes variant au moins entre -30 °C et +60 °C. |  |  |  |  |
| 6.2.3 | Les Offrants doivent fournir l`impact a la performance de la batterie (charge Maximum, débit de charge) quand la batterie est utilisée aux plages de températures de fonctionnement extrêmes (-30 °C à +60 °C) pour chaque options de batteries offertes. |  |  |  |  |
| 6.2.4 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « basse pression (500.5), procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.5 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « haute température (501.5), procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.6 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « basse température (502.5), procédure 1/C2 et procédure 2/C1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.7 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « choc thermique (503.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.8 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « choc thermique (503.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.9 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « rayonnement solaire (505.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.10 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « rayonnement solaire (505.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.11 |  L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « pluie (506.5), procédure 1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.12 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « humidité (507.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.13 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « humidité (507.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.14 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « brouillard salin (509.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.15 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « poussière et sable (510.5), procédure 1 et procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.16 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « immersion (512.5) procédure 1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.17 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « vibrations (514.6) Catégorie 1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.2.18 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « choc (516.6) procédure 1, procédure 4 et procédure 6» de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 6.3 Batterie |
| 6.3.1 | Le poste radio portatif doit être pourvu de batteries amovibles. |  |  |  |  |
| 6.3.2 | Les Offrants doivent fournir une batterie au lithium-ion (Li-ion) de grande capacité pour alimenter le poste radio portatif pendant un minimum de 12 heures en mode chiffré, en fonction d’un cycle d’utilisation de 5-5-90, où ces trois valeurs reflètent respectivement le pourcentage d’émission, le pourcentage de réception et le pourcentage d’attente. Sur les canaux du système P25, le délai d’attente est défini comme étant la période au cours de laquelle l’unité d’abonné surveille le canal de commande attitré. |  |  |  |  |
| 6.3.4 | Les Offrants doivent décrire la gamme de batteries offerte pour l’équipement radio , notamment la technologie, les températures nominales, le nombre nominal d’ampères-heures, les cycles de vie de recharge, le rendement type (temps de fonctionnement par rapport au cycle d’utilisation, fonctionnement chiffré par rapport au fonctionnement en clair, et différentes conditions de températures basses et élevées). |  |  |  |  |
| 6.3.5 | Les Offrants doivent décrire toute solution de gestion des batteries effectuée localement ou par un system a l’entreprise, ainsi que le fonctionnement d’un tel système, supporté par l’équipement radio . |  |  |  |  |
| 6.4 Spécifications matérielles |
| 6.4.1 | Les Offrants doivent fournir les renseignements qui suivent pour les postes radio portatifs s :1. marque et numéro de modèle;
2. fiche technique du fabricant;
3. numéro d’homologation d’Industrie Canada;
4. dimensions (sans antenne ni batterie);
5. poids (sans antenne ni batterie).
 |  |  |  |  |
| 6.5 Interface hertzienne P25 |
| 6.5.1 | Le poste radio portatif doit prendre en charge l’interface hertzienne de la phase 1 P25, comme défini à la section 5.2 de la présente spécification technique. |  |  |  |  |
| 6.6 Annulation du bruit |
| 6.6.1 | L’équipement radio doit être conçu pour fonctionner de manière efficace dans des environnements très bruyants et faire appel à des technologies d’annulation du bruit. |  |  |  |  |
| 6.6.2 | Les Offrants doivent décrire la conception, les fonctions et les scénarios d’essai réels de leurs technologies d’annulation du bruit. |  |  |  |  |
| 6.6.3 | Les Offrants doivent indiquer si l’utilisateur d’une unité d’abonné est en mesure d’activer ou de désactiver la technologie d’annulation du bruit indiquée à la section 6.6.1. |  |  |  |  |
| 6.7 Antennes |
| 6.7.1 | Le poste radio portatif doit être livré avec une antenne flexible amovible, pourvue d’un revêtement. |  |  |  |  |
| 6.7.2 | L’antenne des postes radio portatifs doit être conçue pour fonctionner sur les bandes de fréquences de fonctionnement particulières prises en charge par le poste radio portatif . |  |  |  |  |
| 6.7.3 | Les Offrants doivent indiquer le gain de l’antenne des postes radio dans la pire orientation horizontale pour toutes les bandes prises en charge (selon une orientation d’antenne verticale) et chacun des modèles d’antenne s. |  |  |  |  |
| 6.7.4 |  Il faut prévoir un adaptateur Bayonet Neill–Concelman (BNC) pour le raccordement d’une antenne externe ou pour effectuer des essais. |  |  |  |  |
| 6.7.5 | Les Offrants doivent décrire la gamme complète d’antennes offertes. Pour chaque antenne, il faut indiquer la plage de largeurs de bande prise en charge sous forme de gain et(ou) de tracé ROS par rapport aux fréquences, et les données sur l’efficacité des antennes. |  |  |  |  |
| 6.7.6 | Les Offrants doivent indiquer les dimensions, hauteur et diamètre a la base et au bout the l`antenne en millimètres et le poids en grammes de l’antenne standard fournie avec chaque modèle de poste radio portable. |  |  |  |  |
| 6.8 Affichage visuel et indicateurs sonores |
| 6.8.1 | Le poste radio portatif doit être doté d’un écran d’affichage rétroéclairé. |  |  |  |  |
| 6.8.2 | Le poste radio portatif doit avoir un affichage alphanumérique à des fins d’affiche de l’information canal/groupes d’appel avec une capacité d’au moins huit caractères sur une ligne. |  |  |  |  |
| 6.8.3 | L’affichage alphanumérique du poste radio portatif doit avoir une deuxième ligne d’affiche à des fins d’affiche d’information sur la zone d’au moins huit caractères sur une ligne. |  |  |  |  |
| 6.8.4 | L’écran d’affichage doit être facile à lire et à comprendre dans des conditions de faible éclairage et de lumière vive. |  |  |  |  |
| 6.8.5 | La période d’éclairage doit être programmable pour prolonger au besoin la durée de vie de la batterie. |  |  |  |  |
| 6.8.6 | L’éclairage de l’affichage doit pouvoir être activé par un bouton programmable et s’activer lorsque le mode, le canal, le groupe d’appel ou la zone sont modifiés. |  |  |  |  |
| 6.8.7 | L’utilisateur du poste radio portatif doit être en mesure d’éteindre toutes les lumières, les voyants d’état et les indicateurs sonores du poste. |  |  |  |  |
| 6.8.8 | La fonction décrite à la section 6.8.7 doit être configurable afin d’être activée ou désactivée dans la configuration du poste radio portatif . |  |  |  |  |
| 6.8.9 | L’écran d’affichage doit comprendre une indication de la force approximative du signal radio reçu (RSSI) lors du fonctionnement sur un canal partagé. |  |  |  |  |
| 6.8.10 | L’écran d’affichage du poste radio portatif doit fournir une indication visuelle précise de l’autonomie de la batterie. |  |  |  |  |
| 6.8.11 | L’écran d’affichage doit clairement indiquer le fonctionnement en mode chiffré. |  |  |  |  |
| 6.8.13 | Les Offrants doivent préciser toutes les données que l’écran d’affichage du dessus est en mesure d’indiquer. |  |  |  |  |
| 6.8.14 | Le poste radio portatif doit être en mesure de produire des signaux sonores pour avertir l’utilisateur de divers événements. |  |  |  |  |
| 6.8.15 | Les signaux sonores et les volumes de tonalité doivent être configurables pour chaque type d’événement au moyen du logiciel de programmation radio. |  |  |  |  |
| 6.8.16 | Le poste radio portatif doit faire entendre un signal sonore pour l’utilisateur si la fonction `Push To Talk` (PPT) est activée et que l’utilisateur est hors de portée, ou s’il n’y a aucun canal disponible (c. à d. occupé) lors d’un fonctionnement sur un système multicanaux. La tonalité doit être différente lorsqu’il n’y aucune portée et lorsqu’il n’y a aucun canal disponible. |  |  |  |  |
| 6.9 Capacité |
| 6.9.1 | Le poste radio portatif doit prendre en charge au minimum 512 modes de fonctionnement permettant la programmation de divers canaux de fréquence, groupes d’appel, modes de modulation afin de permettre à l’utilisateur de choisir parmi un large éventail d’options d’interopérabilité. |  |  |  |  |
| 6.9.2 |  Les modes de fonctionnement du poste radio portatif doivent être programmables par canal/groupe d’appel. |  |  |  |  |
| 6.10 Commandes |
| 6.10.1 | Le poste radio portatif doit être conçu de manière à ce que les commandes principales du poste soient faciles à comprendre et à utiliser. |  |  |  |  |
| 6.10.2 |  Les commandes du poste radio portatif doivent être conçues pour être faciles à utiliser, notamment lorsque l’utilisateur porte des gants. |  |  |  |  |
| 6.10.3.1 | Le réglage principal du volume du poste radio portatif doit s’effectuer au moyen d’un sélecteur rotatif monotour. |  |  |  |  |
| 6.10.3.2 | Le bouton de commande rotatif doit aussi pouvoir allumer et éteindre le poste radio . |  |  |  |  |
| 6.10.3.3 | Le réglage du sélecteur rotatif ne doit pas être déréglés par inadvertance par des heurts et frottements des vêtements de l`utilisateur. |  |  |  |  |
| 6.10.4.1 | Un sélecteur rotatif monotour doit être utilisé pour sélectionner un canal ou un mode parmi au moins 16 principaux canaux/groupes d’appel. |  |  |  |  |
| 6.10.4.2 | Ce sélecteur rotatif monotour doit être muni d’une butée ou d’un indicateur à la position du premier et du dernier canal. |  |  |  |  |
| 6.10.4.3 | Le réglage du sélecteur rotatif monotour doit résister aux heurts et aux frottements des vêtements. |  |  |  |  |
| 6.10.5 | Le sélecteur de volume et le sélecteur de canaux doivent être constitue de deux réglage indépendant l’un de l’autre, sur le poste radio portatif . |  |  |  |  |
| 6.10.6 | Le poste radio portatif doit prendre en charge des touches de fonction (p. ex. touches de balayage aléatoire) pour choisir un sous ensemble précis de modes de fonctionnement. |  |  |  |  |
| 6.10.7 | Les Offrants doivent décrire les touches de fonction configurables offertes sur le poste radio portatif . |  |  |  |  |
| 6.10.8 | Les Offrants doivent décrire les touches de fonction configurables qui peuvent être utilisées pour créer des messages d’état. |  |  |  |  |
| 6.11 Chargeurs |
| 6.11.1.1 | Les chargeurs de batterie doivent être approuvés par l’Association canadienne de normalisation (CSA) à l’égard des exigences qui s’appliquent à tout matériel alimenté en courant alternatif. |  |  |  |  |
| 6.11.1.2 | Tous les chargeurs et les adaptateurs pour véhicules offerts doivent être optimisés pour prendre en charge la chimie des batteries es. |  |  |  |  |
| 6.11.1.3 | Les chargeurs de batterie pour poste radio portatif ne doivent pas affecter la capacité de charge des batteries laissées dans les chargeurs pendant des périodes prolongées (jusqu’à deux semaines au moins), ni en atténuer le rendement. |  |  |  |  |
| 6.11.1.4 | Tous les chargeurs s doivent recharger la batterie pendant que celle-ci est installée sur le poste radio. |  |  |  |  |
| 6.11.2.1 | Le chargeur a base simple doit être en mesure de charger une batterie haute capacité entièrement décharge jusqu’à 80% de capacité en moins de quatre (4) heures. |  |  |  |  |
| 6.11.3.1 | Il faut offrir un chargeur en mesure de charger simultanément quatre batteries ou plus avec les caractéristiques suivantes :1. être en mesure de charger rapidement à 80% de capacité au moins quatre batteries de grande capacité entièrement déchargées en huit (8) heures au maximum, de préférence en moins de quatre (4) heures;
2. pouvoir être installé sur un bureau et au mur;
3. être en mesure d’offrir un chargement optimisé et individuellement contrôlé pour chaque batterie (chargement optimisé pour la technologie de chaque batterie);
4. offrir des fonctions d’essai de la capacité et, s’il y a lieu, d’essai de la batterie;
5. prendre en charge tous les types de batteries offerts comme caractéristiques standard ou au moyen d’adaptateurs ou de dispositifs facultatifs.
 |  |  |  |  |
| 6.11.4.1 | Les adaptateurs pour véhicules doivent être offerts pour l’équipement radio et conçus pour un montage sécuritaire (solide) dans les véhicules et pour un fonctionnement à l’aide de l’alimentation de 12 volts c. c. du véhicule. |  |  |  |  |
| 6.11.4.2 | Le chargeur de base pour véhicules, doit recharger une batterie de grande capacité entièrement déchargée jusqu’à 80% de capacité en moins de quatre (4) heures à une vitesse qui n’endommagera pas la batterie. |  |  |  |  |
| 6.11.4.3 | Le chargeur de base pour véhicules, doit indiquer si la charge est en cours ou terminée. |  |  |  |  |
| 6.12 Accessoires |
| 6.12.1 | Tout accessoire, batteries, microphones, étuis, chargeurs, pinces de ceinture et antennes doivent pouvoir être connectés et déconnectés du poste radio par l’utilisateur sans avoir à éteindre le poste radio et sans risquer d’endommager le poste radio.  |  |  |  |  |
| 6.12.2 | Un haut-parleur-microphone (RSM) doit être offert pour tous les modèles de poste radio portatif s. |  |  |  |  |
| 6.12.3 | Tous les RSMs s doivent être dotés d’un bouton d’urgence, d’un bouton RTT et d’un connecteur pour écouteur. |  |  |  |  |
| 6.12.4 | Il faut offrir les accessoires qui suivent pour tous les modèles de radio portatifs s :1. trousses de casque et de casque d’écoute pour motocyclette et circulation;
2. haut-parleur-microphone conçu pour l’environnement maritime;
3. trousse de microphone d’oreille;
4. trousses Bluetooth;
5. accessoires de surveillance avec écouteurs avec et sans fil;
6. microphone à conduction osseuse/crânienne.
 |  |  |  |  |
| 6.12.5 | Les Offrants doivent décrire leurs accessoires, et identifié les normes auxquelles chaque accessoires a été homologuée et certifié pour. Une preuve de certification ou de conformité doit être incluse avant la date de clôture de la période de demandes de soumissions de la DOC. |  |  |  |  |
| 6.12.6 | Il faut offrir des étuis de transport en cuir avec courroies de retenue. |  |  |  |  |
| 6.12.7 | Il faut offrir des étuis de transport en nylon avec courroies de retenue. |  |  |  |  |
| 6.12.8 | Les étuis de transport doivent pouvoir être installés sur une bandoulière et à un passant de ceinture à l’aide d’une agrafe en D, ou à un passant de ceinture avec une pince de ceinture. |  |  |  |  |
| 6.12.9 | Les accessoires pour poste radio portatif doivent comprendre un mode de fixation du poste à un accessoire de transport à la ceinture de l’opérateur permettant d’enlever uniquement le poste radio de la ceinture lorsque le poste est tourné en position inversée et tiré vers le haut. |  |  |  |  |
| **7.0 Exigences particulières relatives au système radio mobile** |
| 7.1 Généralités |
| 7.1.1 | Le poste radio mobile doit permettre le fonctionnement direct entre postes (mode simplex ou « communication directe ») en mode de fonctionnement analogue ou mixte ou suivant la phase 1 de la norme P25. |  |  |  |  |
| 7.1.2 | Le haut-parleur du poste radio mobile doit présenter une puissance nominale minimum de 5 watts. |  |  |  |  |
| 7.1.3 | Les Offrants doivent préciser la puissance maximum en watts du haut parleur du poste radio mobile . |  |  |  |  |
| 7.1.4 | Les Offrants doivent indiquer le niveau de distorsion audio du haut-parleur à 5 watts et à la puissance nominale maximum, conformément à la section 7.1.3 de l’EDB. |  |  |  |  |
| 7.1.5 | Les commandes du poste radio mobile doivent être faciles à comprendre et à utiliser. |  |  |  |  |
| 7.1.6 | Le poste radio mobile doit être équipé d’un contrôle de volume sonore principal grâce à un contrôle rotatif; Pour la configuration portative (Discrète) des touches soft-keys sont acceptables.  |  |  |  |  |
| 7.1.7 | Le poste radio mobile doit être équipé d’un sélecteur de groupes d’appel primaire / modes de modulation. |  |  |  |  |
| 7.1.8 |  Le poste radio mobile doit être équipé d’un bouton programmable, autre que le bouton de PTT, d’urgence, volume et sélecteur de canaux. |  |  |  |  |
| 7.1.8.1 | Le bouton programmable doit être situe sur le devant du panneau de contrôle du poste radio mobile , ou sur le devant du panneau de contrôle distant du poste radio mobile , ou sur le côté de la commande portative du poste radio mobile discret près du bouton de PPT.  |  |  |  |  |
| 7.1.8.2 | Le bouton programmable doit être en mesure de prendre en charge une fonction assigné à travers du logiciel de programmation radio.  |  |  |  |  |
| 7.1.8.3 | Le bouton programmable doit prendre en charge la fonction RTT programmer par le logiciel radio et doit être en mesure de signaler un RTT quand activer. |  |  |  |  |
| 7.1.8.4 | Le bouton programmable doit fournir une rétroaction mécanique à l’utilisateur quand le bouton est appuyé et la fonction RTT est activée. |  |  |  |  |
| 7.1.8.5 |  Le bouton programmable doit être conçue mécaniquement afin d’éviter d’être actionnée par inadvertance. |  |  |  |  |
| 7.1.9 | Les commandes du poste radio mobile doivent être conçues pour être faciles à utiliser, notamment lorsque l’utilisateur porte des gants. |  |  |  |  |
| 7.1.10 | Le poste radio mobile doit être doté d’un bouton distinct ayant pour unique fonction de lancer un appel d’urgence. La touche d’urgence doit être à code couleur (rouge) et conçue mécaniquement afin d’éviter d’être actionnée par inadvertance. |  |  |  |  |
| 7.1.11 | Les Offrants doivent décrire les fonctions et les connexions standard offertes permettant au poste radio mobile d’être relié à des systèmes d’intercom et des enregistreurs de conversations. |  |  |  |  |
| 7.2 Exigences environnementales |
| 7.2.1 | Ce qui suit fournit les normes environnementales minimum qui doivent être respectées, à moins que des normes environnementales plus rigoureuses s`applique ailleurs dans l’EDB. |  |  |  |  |
| 7.2.2 | L’équipement radio mobile et les accessoires, sauf les batteries, doivent pouvoir fonctionner en respectant les marges de tolérance dans une plage de températures ambiantes variant au moins entre -30 °C et +60 °C. |  |  |  |  |
| 7.2.3 | L’équipement radio mobile et les accessoires doivent être conformes aux exigences IP54. |  |  |  |  |
| 7.2.4 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « basse pression (500.5), procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.5 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « haute température (501.5), procédure 1 et procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.6 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « basse température (502.5), procédure 1/C2 et procédure 2/C1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.7 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « choc thermique (503.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.8 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « choc thermique (503.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.9 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « rayonnement solaire (505.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.10 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « rayonnement solaire (505.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.11 |  L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « pluie (506.5), procédure 1 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.12 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « humidité (507.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.13 | Les Offrants doivent fournir la/les procédure(s) utiliser sur l’équipement radio en fonction des essais de laboratoire « humidité (507.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.14 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « brouillard salin (509.5) » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.15 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « poussière et sable (510.5), procédure 1 et procédure 2 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.16 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « vibrations (514.6) Catégorie 24 » de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.2.17 | L’équipement radio doit être conforme à l’essai de laboratoire « choc (516.6) procédure 1, procédure 5 et procédure 6» de la norme MIL-STD 810 G. |  |  |  |  |
| 7.3 Spécifications matérielles |
| 7.3.1 | Les Offrants doivent fournir les renseignements suivants concernant les postes radio mobiles s :1. marque et numéro de modèle;
2. fiche technique du fabricant;
3. numéro d’homologation d’Industrie Canada;
4. dimensions;
5. poids.
 |  |  |  |  |
| 7.3.3 | Les Offrants doivent décrire les solutions qu’ils proposent pour les postes radio mobiles dotés d’un boîtier petit format pour installation sur des motocyclettes ou des véhicules compacts. |  |  |  |  |
| 7.4 Interface hertzienne P25 |
| 7.4.1 | Le poste radio mobile doit prendre en charge l’interface hertzienne de la phase 1 P25, comme défini à la section 6.2 de la présente spécification technique. |  |  |  |  |
| 7.5 Configurations des composants des postes radio mobiles |
| 7.5.1 | Le poste radio mobile doit offrir trois configurations de montage :1. (Tableau de bord) configuration avec composante unique permettant l’installation du poste complet dans ou sous le tableau de bord d’un véhicule;
2. (Tronc) configuration a composantes multiple permettant l’installation du poste radio à un endroit dissimulé du véhicule, comme dans le tronc ou sous un siège, et l’installation d’un bloc de commande dans une partie opérationnelle du véhicule. Le montage de base dans le tronc doit comprendre le bloc de commande, ainsi que tous les câbles et connecteurs nécessaires;
3. (Discrète) configuration portative comprenant une commande portative avec microphone intégré, une commande de volume, un sélecteur de système, un sélecteur de groupe, les fonctions RTT, ERTT et PTT, et une commande de balayage.
 |  |  |  |  |
| 7.5.2 | Les Offrants doivent décrire en détail les trois options, y compris leurs capacités et leurs limites. |  |  |  |  |
| 7.5.3 | (Tableau de bord) Configuration a composante unique |
| 7.5.3.1 | Les commandes doivent être sur le panneau avant du poste radio . |  |  |  |  |
| 7.5.3.2 | Il faut fournir un microphone distinct. |  |  |  |  |
| 7.5.3.3 | Il faut fournir un haut-parleur externe. |  |  |  |  |
| 7.5.4 | (Tronc) Configuration a composantes multiple |
| 7.5.4.1 | La radio mobile doit être disponible en configuration bloc de commande unique ou double. |  |  |  |  |
| 7.5.4.2 | Les connecteurs des câbles du bloc de commande doivent être verrouillables et les câbles doivent être offerts en longueurs d’au moins 5 mètres. |  |  |  |  |
| 7.5.4.4 | Les Offrants doivent décrire le fonctionnement à double bloc de commande, et indiquer si les deux blocs de commande peuvent fonctionner simultanément. |  |  |  |  |
| 7.5.4.5 | Dans une configuration à composantes multiple, l’interface de programmation du poste radio mobile doit être située sur le bloc de commande. |  |  |  |  |
| 7.5.5 | (Discrète) Configuration portative |
| 7.5.5.1 | Le poste radio mobile à pupitre à distance doit pouvoir être muni d’un bloc de commande portatif avec microphone intégré et un haut-parleur externe, ainsi qu’un câble de commande de 5 mètres de longueur reliant le bloc de commande au poste radio principal. Le bloc de commande portatif doit offrir les mêmes fonctionnalités que le poste radio portatif. |  |  |  |  |
| 7.6 Antennes |
| 7.6.1 | Les Offrants doivent présenter une liste d`antennes pour montage à l’extérieur du véhicule conçues pour les bandes prises en charge par le poste radio mobile . |  |  |  |  |
| 7.7 Affichage visuel et indicateurs sonores |
| 7.7.1 | Le poste radio mobile doit avoir un affichage alphanumérique programmable, avec une capacité d’au moins dix caractères sur une ou deux lignes. |  |  |  |  |
| 7.7.2 | L`affichage du poste radio mobile doit être utilisable dans des conditions de faible éclairage et d’éclairage solaire intense. |  |  |  |  |
| 7.7.3 | L’affichage doit pouvoir être éclairé (programmable par logiciel). |  |  |  |  |
| 7.7.4 | La période d’éclairage de l’affichage doit être programmable. |  |  |  |  |
| 7.7.5 | L’éclairage de l’affichage doit pouvoir être activé par un bouton programmable et s’activer lorsque le mode, le canal ou la zone sont modifiés. |  |  |  |  |
| 7.7.6 | L’utilisateur du poste radio mobile doit être en mesure d’éteindre toutes les lumières, les voyants d’état et les indicateurs sonores du poste radio. |  |  |  |  |
| 7.7.7 | La fonction décrite à la section 7.7.6 doit être configurable afin d’être activée ou désactivée lors de la configuration du poste radio mobile . |  |  |  |  |
| 7.7.8 | L’écran d’affichage doit comprendre une indication de la force approximative du signal radio reçu (RSSI) lors d’un fonctionnement sur un canal partagé. |  |  |  |  |
| 7.7.9 | Les Offrants doivent dresser une liste de toutes les indications que peut afficher l’écran du poste radio mobile . |  |  |  |  |
| 7.7.10 | Le poste radio mobile doit faire entendre un signal sonore pour l’utilisateur si la fonction PPT est activée et que l’utilisateur est hors de portée, ou s’il n’y a aucun canal disponible (c. à d. occupé) lors d’un fonctionnement sur un système multicanaux. La tonalité doit être différente lorsqu’il n’y a aucune portée et lorsqu’il n’y a aucun canal disponible. |  |  |  |  |
| 7.8 Capacité |
| 7.8.1 | Le poste radio mobile doit présenter une capacité d’au moins 512 modes de fonctionnement (canal/groupe d’appel) permettant la programmation de divers canaux de fréquence et modes de modulation. Cela permettra à l’utilisateur de faire un choix parmi un large éventail d’options d’interopérabilité. |  |  |  |  |
| 7.8.2 | Les Offrants doivent indiquer le nombre de modes de fonctionnement (canal/groupe d’appel) offerts, programmable. |  |  |  |  |
| 7.8.3 | Les modes de fonctionnement du poste radio mobile doivent être programmables par canal/group d’appel. |  |  |  |  |
| 7.9 Ports externes |
| 7.9.1 | Le poste radio mobile doit être doté d’un port de données compatible avec la norme P25 (interface périphérique de données A). |  |  |  |  |
| 7.9.2 | Le poste radio mobile doit être doté d’une prise pour haut-parleur externe. |  |  |  |  |
| 7.9.3 | Tous les câbles connexes doivent être branchés et retenus au moyen d’attaches ou autre dispositif afin de veiller à l’intégrité mécanique et électrique du raccordement en cas de vibrations, tout en facilitant le débranchement pour l’installation et la réparation. Au besoin, il faut utiliser des raccords ou des connexions dotés d’un dispositif de réduction de la tension afin d’atténuer les risques de dommages. |  |  |  |  |
| 7.10 Exigences relatives à la tension |
| 7.10.1 | Le poste radio mobile doit être alimenté à partir du pôle négatif du véhicule, alimentation en c. c. de 12 volts, et être entièrement fonctionnel avec un écart maximum de fluctuation de la puissance de transmission de 20 % et aucune atténuation du rendement lorsqu’il est alimenté par une tension variant entre 10,8 et 16 volts c. c. aux bornes d’alimentation. |  |  |  |  |
| 7.10.2 | Le poste radio mobile doit être protégé, lorsqu’il est hors tension et sous tension, contre les dommages attribuables à :1. une antenne ouverte ou court-circuitée;
2. une tension d’entrée inverse ou excessive;
3. des tensions transitoires.
 |  |  |  |  |
| **8.0 Exigences particulières relatives aux bandes** |
| 8.1 Généralités |
| 8.1.1 | L’équipement radio doit respecter ou dépasser les recommandations relatives au rendement présentées dans la norme TIA-102.CAAB-D, Land Mobile Transceiver Performance Recommendations (recommandations visant le rendement des émetteurs-récepteurs terrestres mobiles), Digital Radio Technology C4FM/CQPSK Modulation (modulation C4FM/CQPSK des postes radio numériques). |  |  |  |  |
| 8.2 Exigences de l’unité d’abonné relatives aux bandes 768-776 MHz, 798-806 MHz, 806-824 MHz et 851-869 MHz (700/800) |
| 8.2.1 | Normes |
| 8.2.1.1 | L’équipement radio doit être conforme aux exigences définies dans les normes SRSP-502 et SRSP-511. (700/800 MHz) |  |  |  |  |
| 8.2.2 | Exigences réglementaires concernant la bande de 700/800 MHz. |
| 8.2.2.1 | L’équipement radio doit être programmable à des fréquences se trouvant dans les plages de 768-776 MHz, 798-806, 806-824 MHz et 851-869 MHz, et l’utilisateur doit être en mesure de sélectionner des canaux assignables à l’intérieur de ces plages. |  |  |  |  |
| 8.2.3 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio portatif  |
| 8.2.3.1 | Généralités |
| 8.2.3.1.1 | Gamme de fréquences 768-776, 798-806, 806-824 et 851-869 MHz |  |  |  |  |
| 8.2.3.1.2 | Espacement des canaux (700MHz) 12,5 kHz et 25 kHz |  |  |  |  |
| 8.2.3.1.3 | Espacement des canaux (800MHz) 12,5 kHz et 25 kHz |  |  |  |  |
| 8.2.3.1.4 | Plage de températures de fonctionnement -30 °C à +60 °C |  |  |  |  |
| 8.2.3.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.2.3.2.1 | Limitation de la modulation (700MHz) +/-2,5 kHz (canal de 12,5 kHz) ; +/-5,0 kHz (canal de 25 kHz) |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.2 | Limitation de la modulation (800MHz) +/-4 kHz (canal de 12,5 kHz); +/-5,0 kHz (canal de 25 kHz) |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.3 | Ronflement et bruit FM Meilleurs que -37 dB |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.4 | Réponse audio +1, -3 dB, 300 à 2 500 Hz\ |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.5 | Stabilité en fréquence +/- 1,5 ppm |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.6 | Le poste radio portatif doit fournir une puissance radioélectrique minimale de 2,5 Watts au port de l’antenne dans la bande de 700 MHz. |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.7 | Le poste radio portatif doit fournir une puissance radioélectrique minimale de 3 Watts au port de l’antenne dans la bande de 800 MHz. |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.8 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.9 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.10 | Le poste radio portatif doit offrir des réglages de puissance de transmission faible et élevée qui peuvent être sélectionnés par l’utilisateur. |  |  |  |  |
| 8.2.3.2.11 | La fonction de sélection de la puissance de transmission faible ou élevée doit être activée ou désactivée pendant la programmation radio. |  |  |  |  |
| 8.2.3.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.2.3.3.1 | Sensibilité (numérique)0.25 µv (-119 dBm) taux d’erreur binaire de 5 % |  |  |  |  |
| 8.2.3.3.2 | Rejet d’intermodulation -70 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.2.3.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.2.3.3.4 | Rejet des réponses parasites -70 dB |  |  |  |  |
| 8.2.3.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale Meilleure que 3 % (500 milliwatts) |  |  |  |  |
| 8.2.3.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| 8.2.4 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio mobile  |
| 8.2.4.1 | Généralités |
| 8.2.4.1.1 | Gamme de fréquences 768-776, 798-806, 806-824 et 851-869 MHz |  |  |  |  |
| 8.2.4.1.2 | Espacement des canaux (700MHz) 12,5 kHz et 25 kHz |  |  |  |  |
| 8.2.4.1.3 | Espacement des canaux (800MHz) 12,5 kHz et 25 kHz |  |  |  |  |
| 8.2.4.1.4 | Plage de températures de fonctionnement -30 °C à +60 °C |  |  |  |  |
| 8.2.4.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.2.4.2.1 | Puissance de transmission Programmable à 30 watts |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.2 | Limitation de la modulation (700) +/- 2.5 kHz (canal de 12.5 kHz) +/- 5.0 kHz (canal de 25 kHz); |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.3 | Limitation de la modulation (800MHz) +/- 2.5 kHz (canal de 12.5 kHz) +/- 5.0 kHz (canal de 25 kHz); |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.4 | Ronflement et bruit FM meilleurs que -37 dB |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.5 | Réponse audio +1, -3dB, 300 to 2500 Hz |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.6 | Stabilité en fréquence +/- 1.5 ppm |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.7 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.8 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.2.4.2.9 | La puissance de transmission du poste radio mobile doit être réglable dans le logiciel, dans le profil radio. |  |  |  |  |
| 8.2.4.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.2.4.3.1 | Sensibilité (numérique)0.25 µv (-119 dBm) 5% BER |  |  |  |  |
| 8.2.4.3.2 | Rejet d’intermodulation -75 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.2.4.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.2.4.3.4 | Rejet des réponses parasites -80 dB |  |  |  |  |
| 8.2.4.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale, Meilleure que 3 % (modulation à 60 % - 1 kHz) |  |  |  |  |
| 8.2.4.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| 8.3 Exigences de l’unité d’abonné relatives aux bandes 406,1-430 MHz et 450-470 MHz (UHF) |
| 8.3.1 | Normes |
| 8.3.1.1 | L’équipement radio doit être conforme aux exigences définies dans la norme SRSP-501. (UHF) |  |  |  |  |
| 8.3.2 | Exigences réglementaires relatives aux bandes |
| 8.3.2.1 | L’équipement radio doit être programmable et les fréquences doivent être comprises dans les bandes de fréquences de 406.1-430 MHz et 450-470 MHz. L’utilisateur doit pouvoir choisir des canaux attribués dans ces bandes. |  |  |  |  |
| 8.3.3 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio portatif  |
| 8.3.3.1 | Généralités |
| 8.3.3.1.1 | Gamme de fréquences 406,1 à 430 MHz à 450 à 470 MHz. |  |  |  |  |
| 8.3.3.1.2 | Espacement des canaux 12.5 kHz et 25kHz |  |  |  |  |
| 8.3.3.1.3 | Plage de températures de fonctionnement -30°C to +60°C |  |  |  |  |
| 8.3.3.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.3.3.2.1 | Limitation de la modulation +/- 2.5 kHz (canal de 12.5 kHz) +/- 5.0 kHz (canal de 25 kHz); |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.2 | Ronflement et bruit FM, Meilleurs que -34 dB |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.3 | Réponse audio +1, -3dB, 300 à 2500 Hz |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.4 | Stabilité en fréquence +/- 2.0 ppm |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.5 | Le poste radio portatif doit fournir une puissance radioélectrique minimale de 4 Watts au port de l’antenne. |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.6 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.7 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.8 | Le poste radio portatif doit offrir des réglages de puissance de transmission faible et élevée qui peuvent être sélectionnés par l’utilisateur. |  |  |  |  |
| 8.3.3.2.9 | La fonction de sélection de la puissance de transmission faible ou élevée doit être activée ou désactivée pendant la programmation radio. |  |  |  |  |
| 8.3.3.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.3.3.3.1 | Sensibilité (numérique) 0.25 µv (-119 dBm) taux d’erreur binaire de 5 % |  |  |  |  |
| 8.3.3.3.2 | Rejet d’intermodulation -70 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.3.3.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.3.3.3.4 | Rejet des réponses parasites -70 dB |  |  |  |  |
| 8.3.3.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale, Meilleure que 3 % (500 milliwatts) |  |  |  |  |
| 8.3.3.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| 8.3.4 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio mobile  |
| 8.3.4.1 | Généralités |
| 8.3.4.1.1 | Gamme de fréquences 406,1 à 430 MHz à 450 à 470 MHz |  |  |  |  |
| 8.3.4.1.2 | Espacement des canaux 12,5 kHz et 25 kHz |  |  |  |  |
| 8.3.4.1.3 | Plage de températures de fonctionnement -30 °C à +60 °C |  |  |  |  |
| 8.3.4.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.3.4.2.1 | Puissance de transmission Programmable à 30 watts |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.2 | Limitation de la modulation +/-2,5 kHz (canal de 12,5 kHz); +/-5,0 kHz (canal de 25 kHz)  |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.3 | Ronflement et bruit FM Meilleurs que -34 dB |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.4 | Réponse audio +1, -3dB, 300 a 2500 Hz |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.5 | Stabilité en fréquence +/- 2.0 ppm |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.6 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.7 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.3.4.2.8 | La puissance de transmission du poste radio mobile doit être réglable dans le logiciel, dans le profil radio. |  |  |  |  |
| 8.3.4.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.3.4.3.1 | Sensibilité (numérique)0.25 µv (-119 dBm) taux d’erreur binaire de 5 % |  |  |  |  |
| 8.3.4.3.2 | Rejet d’intermodulation -75 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.3.4.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.3.4.3.4 | Rejet des réponses parasites -80 dB |  |  |  |  |
| 8.3.4.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale Meilleure que 3 % (modulation à 60 % - 1 kHz) |  |  |  |  |
| 8.3.4.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| 8.4 Exigences de l’unité d’abonné relatives aux bandes 138-144 MHz et 148-174 MHz (VHF) |
| 8.4.1 | Normes |
| 8.4.1.1 | L’équipement radio doit être conforme aux exigences définies dans la norme SRSP-500. (VHF) |  |  |  |  |
| 8.4.2 | Exigences réglementaires relatives aux bandes |
| 8.4.2.1 | L’équipement radio doit être programmable et les fréquences doivent être comprises dans les bandes de fréquences de 138-144 MHz et 148-174 MHz. L’utilisateur doit pouvoir choisir des canaux attribués dans ces bandes. |  |  |  |  |
| 8.4.3 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio portatif  |
| 8.4.3.1 | Généralités |
| 8.4.3.1.1 | Gamme de fréquences 138 à 144 MHz et 148 à 174 MHz |  |  |  |  |
| 8.4.3.1.2 | Espacement des canaux 12.5 kHz et 25kHz |  |  |  |  |
| 8.4.3.1.3 | Plage de températures de fonctionnement -30 °C à +60 °C |  |  |  |  |
| 8.4.3.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.4.3.2.1 | Limitation de la modulation +/- 2.5 kHz (canal de 12.5 kHz) +/- 5.0 kHz (canal de 25 kHz); |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.2 | Ronflement et bruit FM, Meilleurs que -34 dB |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.3 | Réponse audio +1, -3dB, 300 à 2500 Hz |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.4 | Stabilité en fréquence +/- 2.5 ppm |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.5 | Le poste radio portatif doit fournir une puissance radioélectrique minimale de 5 Watts au port de l’antenne. |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.6 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.7 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB-A. |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.8 | Le poste radio portatif doit offrir des réglages de puissance de transmission faible et élevée qui peuvent être sélectionnés par l’utilisateur. |  |  |  |  |
| 8.4.3.2.9 | La fonction de sélection de la puissance de transmission faible ou élevée doit être activée ou désactivée pendant la programmation radio. |  |  |  |  |
| 8.4.3.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.4.3.3.1 | Sensibilité (numérique) 0.22 µv (-120 dBm) taux d’erreur binaire de 5 % |  |  |  |  |
| 8.4.3.3.2 | Rejet d’intermodulation -70 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.4.3.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.4.3.3.4 | Rejet des réponses parasites -70 dB |  |  |  |  |
| 8.4.3.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale, Meilleure que 3 % (500 milliwatts) |  |  |  |  |
| 8.4.3.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| 8.4.4 | Spécifications radioélectriques obligatoire du poste radio mobile  |
| 8.4.4.1 | Généralités |
| 8.4.4.1.1 | Gamme de fréquences 138 à 144 MHz et 148 à 174 MHz |  |  |  |  |
| 8.4.4.1.2 | Espacement des canaux 12.5 kHz et 25kHz |  |  |  |  |
| 8.4.4.1.3 | Plage de températures de fonctionnement -30 °C à +60 °C |  |  |  |  |
| 8.4.4.2 | Spécifications de l’émetteur |
| 8.4.4.2.1 | Puissance de transmission Programmable à 30 watts |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.2 | Limitation de la modulation +/-2,5 kHz (canal de 12,5 kHz); +/-5,0 kHz (canal de 25 kHz)  |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.3 | Ronflement et bruit FM Meilleurs que -34 dB |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.4 | Réponse audio +1, -3dB, 300 a 2500 Hz |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.5 | Stabilité en fréquence +/- 2,5 ppm |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.6 | Les Offrants doivent préciser la puissance radioélectrique de sortie maximale, comme défini à la section 3.2.1 de la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.7 | Les Offrants doivent préciser la plage permise pour le réglage de la puissance radioélectrique de sortie, tout en respectant ou dépassant les recommandations stipulées dans la norme TIA-102.CCAB. |  |  |  |  |
| 8.4.4.2.8 | La puissance de transmission du poste radio mobile doit être réglable dans le logiciel, dans le profil radio. |  |  |  |  |
| 8.4.4.3 | Spécifications du récepteur |
| 8.4.4.3.1 | Sensibilité (numérique)0.25 µv (-119 dBm) taux d’erreur binaire de 5 % |  |  |  |  |
| 8.4.4.3.2 | Rejet d’intermodulation -75 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.4.4.3.3 | Sélectivité dans une voie adjacente -60 dB (TIA/EIA 102) |  |  |  |  |
| 8.4.4.3.4 | Rejet des réponses parasites -80 dB |  |  |  |  |
| 8.4.4.3.5 | Distorsion audio à la puissance audio nominale Meilleure que 3 % (modulation à 60 % - 1 kHz) |  |  |  |  |
| 8.4.4.3.6 | Les Offrants doivent préciser le niveau de signal requis au port de l’antenne pour obtenir une qualité DAQ3.4 dans un contexte d’évanouissement de signal. |  |  |  |  |
| **9.0 Exigences particulières des systèmes de répéteur numériques véhiculaire P25** |
| 9.1 Généralités |
| 9.1.1 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le poste radio portatif et l’équipement DVR dans la bande VHF. |  |  |  |  |
| 9.1.2 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le poste radio portatif et l’équipement DVR dans la bande UHF. |  |  |  |  |
| 9.1.3 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le poste radio portatif et l’équipement DVR dans la bande de 700/800 MHz. |  |  |  |  |
| 9.1.4 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le réseau radio et l’équipement DVR dans la bande VHF. |  |  |  |  |
| 9.1.5 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le réseau radio et l’équipement DVR dans la bande UHF. |  |  |  |  |
| 9.1.6 | Les Offrants doivent fournir un ou des systèmes de répéteurs numériques véhiculaire P25 qui prennent en charge les communications RF entre le réseau radio et l’équipement DVR dans la bande de 700/800 MHz. |  |  |  |  |
| 9.1.7 | Le poste radio portatif DVRS doit être conforme aux réponses aux Offrants des sections 4, 5, 6, 8 et 9 de l’EDB. |  |  |  |  |
| 9.1.8 | Le poste radio mobile DVRS doit être conforme à toutes les réponses aux Offrants des sections 4, 5, 7, 8 et 9 de l’EDB. |  |  |  |  |
| 9.1.9 | Le répéteur numérique véhiculaire (DVR) doit satisfaire aux spécifications environnementales indiquées à la section 7.2, Exigences environnementales des postes radio mobiles de l’EDB. |  |  |  |  |
| 9.1.10 | Le répéteur numérique véhiculaire (DVR) doit satisfaire aux exigences d’alimentation indiquées à la section 7.10 de l’EDB. |  |  |  |  |
| 9.1.11 | Les Offrants doivent fournir les renseignements qui suivent pour l’équipement du système de répéteurs numériques véhiculaire :1. marque et numéro de modèle;
2. fiche technique du fabricant;
3. numéro d’homologation d’Industrie Canada;
4. dimensions;
5. poids.
 |  |  |  |  |
| 9.1.12 | L’interconnexion physique du répéteur numérique véhiculaire et le poste radio mobile DVRS doit permettre une installation côte à côte ou superposée dans le véhicule. |  |  |  |  |
| 9.1.13.1 | Le système de répéteurs numériques véhiculaire doit faire appel à un système automatique d’atténuation d`interférences empêchant plus d’un DVR de transmettre sur la même fréquence, au même moment, dans la même région géographique. |  |  |  |  |
| 9.1.13.2 | Le système automatique d’atténuation d`interférences doit fonctionner en continu lorsque le DVRS DVR est en service.  |  |  |  |  |
| 9.1.13.3 | Les Offrants doivent décrire en détail le fonctionnement du mécanisme d’atténuation d’interférence automatique du DVRS . |  |  |  |  |
| 9.1.13.4 | Les Offrants doivent indiquer toutes les restrictions, en donnant des exemples précis où le mécanisme d’atténuation d’interférence automatique peut ne pas fonctionner comme prévu (p. ex. si plus de six voitures de police dotés de DVR se trouvent dans un même secteur, le mécanisme d’atténuation ne pourra pas fonctionner, car la limite est de six DVRs au maximum). |  |  |  |  |
| 9.1.14 | Les Offrants doivent fournir les filtres RF nécessaire pour le fonctionnement intra bande et à bandes croisées pour toutes les bandes prises en charge par la ou les solutions de DVRS qu’ils proposent. |  |  |  |  |
| 9.2 Fonctionnalité du système de répéteurs numériques véhiculaire |
| 9.2.1 | Le DVRS doit prendre en charge le mode de fonctionnement voix P25 sur les réseaux conventionnels et à ressources partagées. |  |  |  |  |
| 9.2.2 | Le DVRS doit prendre en charge les opérations de données P25 sur des réseaux à ressources partagées. |  |  |  |  |
| 9.2.3 | Le DVRS doit prendre en charge le trafic voie chiffré au AES de 256 bits du système P25. |  |  |  |  |
| 9.2.4 | Le DVRS doit prendre en charge et passer le trafic chiffré P25 sans qu`il ait un déchiffrage intermédiaire entre le post radio mobile DVRS et le poste radio portatif DVRS. |  |  |  |  |
| 9.2.5 | Le DVRS doit prendre en charge les demandes d’entrée en communication d’urgences, comme défini à l’Appendice A de l’EDB. Cela comprend la transmission au réseau radio du message d’état d’urgence (EMRG\_ALRM\_REQ) et de l’identificateur de l’unité du poste mobile DVRS qui a généré l’état d’urgence. |  |  |  |  |
| 9.2.6 | Le DVRS doit prendre en charge les demandes de communication normale (RTT) comme défini à l’Appendice A de l’EDB. Cela comprend la transmission au réseau radio du message d’état de la demande de mise à jour de l’état (STS\_UPDT\_REQ) et de l’identificateur de l’unité du poste mobile DVRS qui a généré la RTT. |  |  |  |  |
| 9.2.7 | Le DVRS doit prendre en charge l’inscription et l’annulation de l’inscription du poste radio portatif DVRS au réseau radio. |  |  |  |  |
| 9.2.9 | Le DVRS doit prendre en charge les appels de groupe entrant et sortant du poste radio portatif DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.10 | Le DVRS doit transmettre au réseau radio l’identificateur de l’unité du poste radio mobile DVRS lors d`une demande de communication normale de celui-ci. |  |  |  |  |
| 9.2.11 | Le DVRS doit prendre en charge le mode de surveillance de l’unité radio de l’appareil portatif DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.14 | Le poste radio portatif DVRS doit émettre des tonalités d’autorisation de parole lorsqu’il fonctionne à l’aide du DVRS sur un réseau radio à ressources partagées. |  |  |  |  |
| 9.2.15 | Le poste radio portatif DVRS doit recevoir les commandes d’inhibition/désinhibition radio générées par le réseau radio lors d’un fonctionnement à l’aide du DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.17 | Le DVRS doit transmettre le trafic GPS conformément aux spécifications de la norme TIA 102.BAJC : 2015, Project 25 Tier 2 Location Services (services de localisation de niveau 2), entre le poste radio portatif DVRS et le réseau radio. |  |  |  |  |
| 9.2.18 | Le DVRS DVR doit prendre en charge l’activation à distance au moyen d’un mécanisme physique de déclenchement, comme un contacte de porte. |  |  |  |  |
| 9.2.19 | Le DVRS DVR doit prendre en charge l’activation à distance au moyen du poste radio mobile DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.20 |  Les Offrants doivent indiquer toutes les différences de caractéristiques entre un poste radio portatif relié à un système et un poste radio portatif DVRS relié au même system à travers d`un DVRS. |  |  |  |  |
| 9.2.21 | Les Offrants doivent indiquer toute caractéristique exclusive de la solution DVRS pour le poste radio portatif DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.22 | Les Offrants doivent décrire le fonctionnement de leur DVRS DVR si le poste radio mobile DVRS perd sa connexion avec le système radio. |  |  |  |  |
| 9.2.23 | Les Offrants doivent indiquer si le DVRS peut prendre en charge la fonction d`interruption prioritaire d`urgence pour transmission de voie par un poste radio portatif DVRS , lors d`une transmission entre le DVRS DVR et un poste radio mobile DVRS . |  |  |  |  |
| 9.2.24 | Si le DVRS prend en charge la fonction d`interruption prioritaire d`urgence pour transmission de voie, les Offrants doivent indiquer toute conditions opérationnelle qui pourrait retarder toute transmission au système radio par le poste radio portatif DVRS prioritaire. |  |  |  |  |
| 9.2.25 | Les Offrants doivent indiquer les mesures requises pour passer d’un fonctionnement direct avec le système radio à un fonctionnement avec le DVRS par l’utilisateur du poste radio portatif DVRS . |  |  |  |  |
| **Appendice A Exigences de base relatives aux demandes de communication normales (RTT)** |
| A.1 Exigences matérielles |
| A.1.1 | Chaque modèle d’équipement radio pour utilisateur (unité d’abonné) utilisé par la GRC doit être muni d’un bouton distinct, facile d’accès, pour effectuer une RTT, conformément aux exigences de signalisation. |  |  |  |  |
| A.1.2 | Le bouton RTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement). |  |  |  |  |
| A.1.3 | Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d’abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d’un bouton réservé pour lancer une RTT. |  |  |  |  |
| A.1.4 | Chaque modèle d’équipement radio pour utilisateur utilisé par la GRC doit être muni d’un bouton distinct, facile d’accès, pour effectuer une ERTT, conformément aux exigences de signalisation. |  |  |  |  |
| A.1.5 | Le bouton ERTT doit être fonctionnel, même si le clavier est verrouillé (poste radio portatif seulement). |  |  |  |  |
| A.1.6 | Le bouton ERTT doit être d’une couleur différente des autres boutons du poste et suggérant une urgence (p. ex. rouge ou orange). |  |  |  |  |
| A.1.7 | Le bouton ERTT doit être en retrait ou placé de manière à éviter d’être actionné par inadvertance. |  |  |  |  |
| A.1.8 | Le bouton ERTT doit être enfoncé pendant une durée réglable entre 0,3 et 0,75 seconde avant d’être actionné dans le but d’éviter qu’il soit actionné par inadvertance. |  |  |  |  |
| A.1.9 | La durée indiquée à la section (A.1.8) doit être programmable dans le logiciel de programmation radio. |  |  |  |  |
| A.1.10 | Les accessoires de haut-parleur-microphone pour unité d’abonné portative utilisée par la GRC doivent être munis d’un bouton réservé pour lancer une ERTT. |  |  |  |  |
| A.2 Signalisation d’une RTT |
| A.2.1 | La fonction RTT doit être mise en œuvre à l’aide des messages d’état (**STS\_UPDT\_REQ**) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C. |  |  |  |  |
| A.3 Signalisation d’une ERTT |
| A.3.1 | La fonction RTT doit être mise en œuvre à l’aide des messages d’état (**EMRG\_ALRM\_REQ**) définis dans la version la plus récente de la norme intitulée Trunking Control Channel Messages (messages du canal de commande de commutation automatique de canaux), TIA-102.AABC-C. |  |  |  |  |
| A.4 Activation d’une RTT |
| A.4.1 | Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l’unité d’abonné doit transmettre un message **STS\_UPDT\_REQ** conformément aux exigences de la norme TIA-102.AABD-A, Random Access Procedures (procédures d’accès aléatoire), avec les valeurs indiquées ci-dessous :***Code d’état :*** $0100 (hex) – doit être attribué pour représenter la fonction RTTAdresse-origine à 24 bits : identificateur de l’unité d’abonné***Adresse-cible à 24 bits :*** $FF FFFC (hex), adresse du sous-système de pupitre |  |  |  |  |
| A.4.2 | Lorsque le bouton RTT est enfoncé, l’unité d’abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l’attente du message **ACK\_RSP\_FNE** du sous-système de pupitre. |  |  |  |  |
| A.5 Activation d’une ERTT |
| A.5.1 | Lorsque le bouton d’urgence ERTT est enfoncé, l’unité d’abonné doit transmettre un message de commande (**EMRG\_ALRM\_REQ**), conformément à la version la plus récente de la norme TIA-102.AABC-C, avec les valeurs indiquées ci-dessous :Adresse-origine à 24 bits : identificateur de l’unité d’abonné |  |  |  |  |
| A.5.2 | Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l’unité d’abonné doit mettre en marche une minuterie T(ack) dans l’attente du message **ACK\_RSP\_FNE** du sous-système de pupitre. |  |  |  |  |
| A.5.3 | Tant que l’état d’urgence n’est pas levé à l’appareil radio, toutes les opérations de l’unité d’abonné se déroulent avec le bit d’urgence réglé à 1. |  |  |  |  |
| A.6 Acheminement audio des ERTT |
| A.6.1 | Lorsque le bouton ERTT est enfoncé, l’unité d’abonné doit fournir au pupitre un acheminement de conversation audio d’arrivée qui doit être établi automatiquement par le système pour une période d’environ 10 secondes. Cela doit permettre au demandeur de parler au pupitre dès que le système aura établi l’ERTT. |  |  |  |  |
| A.7 Nouvelles tentatives automatiques |
| A.7.1 | Le nombre de nouvelles tentatives de retransmission de la RTT doit être réglé à quatre (4) au moyen du logiciel de service radio afin de ne pas excéder une valeur maximum déterminée dans les spécifications du système P25 (N\_retry tentatives). |  |  |  |  |
| A.7.2 | Si l’unité d’abonné ne reçoit pas du système un accusé de réception indiquant que l’ERTT a été reçue par l’équipement du sous-système de pupitre, il doit continuer à envoyer l’ERTT pendant une période prédéterminée, jusqu’à concurrence du nombre maximum de tentatives permise en vertu des spécifications du système P25. |  |  |  |  |
| A.7.3 | La période de retransmission ou le nombre prédéterminé de retransmission de l’ERTT doit être réglable au moyen du logiciel de service radio, à l’intérieur des limites établies en vertu des spécifications du système P25. |  |  |  |  |
| A.8 Annulation des nouvelles tentatives |
| A.8.1 | À la réception d’un accusé de réception du système provenant de l’adresse par défaut du système, comme défini ci-dessous, l’unité d’abonné doit cesser d’effectuer de nouvelles tentatives.Type de messages : **ACK\_RSP\_FNE** avec les valeurs indiquées ci-dessous :***Type de service :*** % 011000 (binaire), le code d’opération de STS\_UPDTAIV : 1EX : 0***Adresse-origine :***  $FF FFFD (hex), valeur par défaut du système, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2**Adresse-cible :** l’identificateur de l’unité d’abonné demanderesse. |  |  |  |  |
| A.9 Accusé de réception positif |
| A.9.1 | Sur réception d’un accusé de réception du système provenant de l’adresse du sous-système de pupitre, comme défini ci-dessous, l’unité d’abonné doit faire entendre un signal sonore pour indiquer que la RTT a été reçue par le sous-système de pupitre.Type de messages : **ACK\_RSP\_FNE** avec les valeurs indiquées ci-dessous :***Type de service :*** % 011000 (binaire), le code d’opération de **STS\_UPDT**AIV : 1EX : 0***Adresse-origine :*** $FF FFFC (hex), adresse du sous-système de pupitre, conformément à la norme TIA-102.AABD-A, annexe A, 5.2.2**Adresse-cible :** l’identificateur de l’unité d’abonné demanderesse. |  |  |  |  |
| A.9.2 | Sur réception d’un accusé de réception du système provenant de l’adresse du sous-système de pupitre, l’unité d’abonné doit arrêter la minuterie T(ack) (délai d’accusé-réception). |  |  |  |  |
| A.10 Accusé de réception négatif |
| A.10.1 | Sur réception d’un message réponse DENY\_RSP provenant du système, comme défini ci-dessous, ou à la fin du délai fixé par la minuterie T(ack) de l’unité d’abonné, l’unité d’abonné doit faire entendre un signal sonore indiquant que la transmission de la RTT a échoué.Type de messages : **DENY\_RSP** avec les valeurs indiquées ci-dessous :***Type de service :*** % 011000 (binaire), le code d’opération de **STS\_UPDT**AIV : 0EX : 0**Adresse-cible :** l’identificateur de l’unité d’abonné demanderesse. |  |  |  |  |
| A.10.2 | Le signal sonore de l’accusé de réception négatif doit être différent de celui de l’accusé de réception positif de la RTT. |  |  |  |  |
| A.11 Retour aux activités normales |
| A.11.1 | L’unité d’abonné doit revenir à son mode de fonctionnement normal après avoir reçu un accusé de réception positif ou négatif. |  |  |  |  |