



**MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Direction d'Appui au Numérique Zonale
NOUVELLE-CALÉDONIE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	
MAINTIEN EN CONDITION DES FAISCEAUX HERTZIENS DES FORCES ARMÉES DE NOUVELLE-CALÉDONIE	
DANZ NOUVELLE-CALEDONIE / BPP	Date : 10/04/2026

Rédaction	ICDD DANZ NC/Chef de Bureau Projets-Clients	
Validation		
Approbation		

Table des matières

1.	PREAMBULE.....	5
2.	DISPOSITIONS GENERALES.....	5
2.1.	OBJET DU MARCHÉ	5
2.2.	COMPOSITION DU MARCHÉ	5
2.3.	NORMES ET RÈGLEMENTS	5
3.	PRESENTATION DU PROJET	6
3.1.	CONTEXTE	6
3.2.	PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES.....	6
3.2.1.	État des lieux	6
3.2.2.	Particularités du site du Mont-Dore (NCE)	6
3.2.3.	Caractéristiques techniques des liaisons FH existantes	6
4.	SPÉCIFICATION TECHNIQUE DU BESOIN	7
4.1.	POSTE 1 – SOUTIEN – MCO ET MCS	7
4.1.1.	Généralités	7
4.1.2.	Initialisation du poste.....	7
4.1.3.	Maintien en Condition opérationnel (MCO) préventif.....	7
4.1.4.	Maintien en Condition opérationnel (MCO) curatif.....	7
4.1.5.	Maintien en condition de sécurité (MCS).....	8
4.1.6.	Gestion de l’obsolescence	8
4.1.7.	Assistance téléphonique	8
4.1.8.	Exigences liées au poste 1	8
4.2.	POSTE 2 – FORMATION	11
4.2.1.	Généralités	11
4.2.2.	Exigences.....	11
4.3.	POSTE 3– RENOVATION D’UNE LIAISON	12
4.3.1.	Généralités	12
4.3.2.	Exigences.....	12
4.4.	POSTE 4 – MAINTENANCE DES PYLONES	12
4.4.1.	Généralités	12
4.4.2.	Exigences.....	12
4.5.	POSTE 5 – POSTE A PROVISION.....	13

5.	CAHIER DE PRESTATION ET DE FOURNITURE	14
5.1.	LIVRABLES ETATIQUES	14
5.2.	LIVRABLES DEMANDEES AU TITULAIRE	14
5.2.1.	SPECIFICATION GENERAL DES LIVRABLE	14
5.2.2.	LIVRABLES SPÉCIFIQUES AU SOUTIEN – POSTE 1	14
5.3.	LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA FORMATION – POSTE 2	15
5.4.	LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA RENOVATION – POSTE 3	15
5.5.	LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA maintenance Pylône – POSTE 4.....	16
6.	SPÉCIFICATION DE MANAGEMENT ET D’ASSURANCE QUALITÉ	16
6.1.	ORGANISATION DU PROJET	16
6.1.1.	Pilotage	16
6.1.2.	Réunion de lancement	16
6.1.1.	Comité de suivi annuel	17
6.2.	PHASE DE RÉCEPTION DU MARCHÉ	17
6.2.1.	Mise en ordre de marche (MOM).....	17
6.2.2.	Vérification d’aptitude (VA)	17
6.2.3.	Vérification de service régulier (VSR)	18

ANNEXES

1. Cartographie du réseau support des FANC
2. Trigrammes et coordonnées géographiques des sites
3. Numérotation des liaisons et élongations
4. Caractéristiques des liaisons FH
5. Matériels déployés
6. Disposition de principe des baies techniques
7. Tableau récapitulatif des exigences
8. Tableau récapitulatif des livrables

GLOSSAIRE

ACM :	Adaptative Coding and Modulation
ATPC :	Automatic Transmit Power Control
BDC :	Bon De Commande
BDL :	Bon De Livraison
BER :	Bit Error Rate – Taux d’erreur
BPU :	Bordereau de Prix Unitaire
CAG :	Commande automatique de gain
CCTP :	Cahier des clauses techniques particulières
DICOM :	Direction du commissariat d’outre-mer
DANZ :	Direction d'Appui au Numérique Zonal
FANC :	Forces Armées de Nouvelle-Calédonie
FH :	Faisceau Hertzien
FO :	Fibre optique
GTR :	Garantie de Temps de Rétablissement
IDU :	Indoor Unit
IP :	Internet Protocol
UIT :	International Telecom Union
MCO :	Maintien en Condition Opérationnel
MCS :	Maintien en Condition de Sécurité
NNO :	Numéro de nomenclature OTAN
NP :	Non protégé
NTI :	Niveau Technique d’Intervention
ODU :	Outdoor Unit
PSSIA :	Politique de sécurité des systèmes d’information des Armées
RFU :	Radio Frequency Unit
SIC :	Systèmes d’Information et de Communication
SFP :	Small form-factor pluggable
SNMP :	Simple Network Management Protocol
XPIC:	Annulation des interférences de polarisations croisées

1. PREAMBULE

La Direction d'Appui au Numérique Zonal de Nouvelle-Calédonie (DANZ NC) est l'opérateur des systèmes d'information et de communication (SIC) des Forces Armées de Nouvelle-Calédonie (FANC). A ce titre, elle a pour mission de relier les différents sites militaires via notamment des faisceaux hertziens.

Les chapitres du présent document décrivent dans l'ordre, les spécifications techniques du besoin, la liste des livrables attendus et enfin les spécifications de management et d'assurance qualité.

Les différentes exigences, qu'elles soient techniques, liées au soutien ou encore à la formation sont identifiées dans le document de manières distinctes sous la forme [TECH_XXX]. Elles sont regroupées dans un tableau en annexe de ce document (annexe 7).

2. DISPOSITIONS GENERALES

2.1. OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ont pour objet le maintien en condition opérationnel (MCO) et le maintien en condition de sécurité (MCS) de l'ensemble du réseau Faisceaux Hertziens (FH) des Forces Armées de Nouvelle-Calédonie, la dispense de formation à la demande ainsi que la fourniture de matériels et de prestations via un BPU.

2.2. COMPOSITION DU MARCHE

Ce marché comporte cinq postes :

- POSTE 1 – SOUTIEN – MCO ET MCS
- POSTE 2 – FORMATION
- POSTE 3 – RENOVATION D'UNE LIAISON
- POSTE 4 – MAINTENANCE DES PYLONES
- POSTE 5 – POSTE A PROVISION

2.3. NORMES ET RÈGLEMENTS

[TECH_1] Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans le présent CCTP, les prestations et les équipements fournis pour l'opération, devront être conformes à la date de remise des offres à toutes les normes et prescriptions techniques éditées par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. CONTEXTE

La DANZ NOUMÉA est propriétaire d'un réseau d'infrastructure FH, épine dorsale du réseau support de télécommunications des FANC.

Le réseau support est équipé de matériels garantissant la délivrance de la totalité des services SIC aux unités des Forces Armées de Nouvelle-Calédonie. L'objectif de ce projet est de maintenir un réseau support souverain fiable, homogène et pleinement opérationnel.

Les matériels actuellement déployés sont des équipements NOKIA détaillés en annexe 6. En 2020, la DANZ NOUMÉA a pris la décision de rénover la liaison Chaleix-Col de la Pirogue. Cette installation, opérée via bon de commande, est équipée de matériel de la gamme MINI-LINK du fabricant ERICSSON (voir annexe 5).

La cartographie du réseau support des FANC est disponible en annexe 1 et les coordonnées des différents sites sont consultables dans le tableau fourni en annexe 2.

3.2. PRÉSENTATION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

3.2.1. État des lieux

Des pylônes et locaux dévolus aux équipements sont utilisés pour le réseau FH.

Sur chaque site, un local technique climatisé (hormis le local du Mont-Dore) accueille une baie technique dédiée aux matériels FH.

Deux bancs de batteries par site permettent de disposer d'environ 8 heures d'autonomie en cas de perte de la source d'énergie primaire (sauf site du Mont-Dore cf. chapitre 3.2.2).

Les structures antennaires (pylône, mât) font l'objet de contrôles et d'audits internes annuels. Les derniers travaux de mise en conformité ont été réalisés en 2021.

3.2.2. Particularités du site du Mont-Dore (NCE)

Le relais hertzien du Mont-Dore se situant au sommet du massif portant le même nom, comporte certaines spécificités qui sont à prendre en compte :

- Source primaire d'alimentation électrique via panneaux solaires ;
- Autonomie des batteries d'environ 24h (suivant ensoleillement) ;
- Local technique non climatisé (ventilation mécanique) ;
- Accès au site non réalisable en véhicule ;
- Présence d'une hélisurface à proximité.

3.2.3. Caractéristiques techniques des liaisons FH existantes

- Gamme de fréquence : 14,5 – 15,5 GHz ;
- Configuration : 2+0 XPIC ;
- Modulation : QPSK à 512QAM (ACM) ;
- Largeur de canal : 56 MHz ;
- Débit des liaisons : 650 Mbit/s (2x326 Mbits/s) en modulation 128QAM ;
- Fonctions disponibles : ATPC, ACM ;
- Modèle des équipements : ERICSSON type MINI-LINK ;
- Modèle des antennes :
 - VHLPX2-15 ;
 - VHLPX3-15-2WH ;
 - VHLPX4-15-2WH/B ;

- VHLPX6-15-2WH/A.

Les spécifications d'installations de chaque liaison sont disponibles en annexe 4.

4. SPÉCIFICATION TECHNIQUE DU BESOIN

4.1. POSTE 1 – SOUTIEN – MCO ET MCS

4.1.1. Généralités

Cette prestation a pour objectif de garantir le bon fonctionnement de l'ensemble des éléments constituant la chaîne de transmission sur toutes les liaisons FH de la DANZ NC. Elle se décompose en 4 sous parties : Maintien en Condition opérationnel (MCO) préventif, Maintien en Condition opérationnel (MCO) curatif, le Maintien en Condition de Sécurité (MCS), la gestion de l'obsolescence et une assistance téléphonique

4.1.2. Initialisation du poste

La phase d'initialisation du poste permet de définir un état des lieux des liaisons existant et leurs niveaux de performance, ainsi que de vétusté.

Cela permet de définir un niveau de départ de lot de MCO.

4.1.3. Maintien en Condition opérationnel (MCO) préventif

La maintenance préventive consiste en une visite de contrôle annuel des équipements, cela inclut notamment :

- Le contrôle visuel complet des équipements,
- Le contrôle des performances du matériel,
- L'échange de tout matériel défectueux,
- La sauvegarde de l'ensemble des configurations du système,
- La mise à jour éventuelle du dossier technique,
- Les mises à jour logicielles à buts correctifs et les évolutions de versions mineures.

4.1.4. Maintien en Condition opérationnel (MCO) curatif

La maintenance curative consiste à la remise en service ou changement des matériels défectueux détectés via la maintenance préventive ou suite à une déclaration de panne remontée au titulaire par l'assistance téléphonique ou par mail.

Dans son offre, le soumissionnaire doit prévoir un lot de rechange permettant au personnel de la DANZ NC de répondre à ses obligations d'exploitation, ce stock doit être disponible sous une heure, après appel au titulaire pendant les heures ouvrables.

Pour cela, il fournit, et stock à son niveau, un lot complet de maintenance permettant l'entretien et le dépannage de l'ensemble des matériels composants au moins une liaison entière de réseau FH des FANC.

Le maintien en condition opérationnelle se décompose en deux niveaux de soutien :

☐ NSI : Niveau de soutien industriel. Les opérations de NSI nécessitent des moyens lourds (infrastructures, outillages etc..) et un haut degré de qualification sur les équipements déployés.

☐ NSO : Niveau de soutien opérationnel. Les opérations de NSO sont des opérations d'entretien courant de remise en état réalisables dans un temps court sur le site de mise en œuvre du

Date :27/07/2026	CCTP MCO FH 2026	Version V1	Page 7/31
------------------	------------------	------------	-----------

système. Elles ne nécessitent pas ou peu de moyens importants. Il peut s'agir du remplacement d'un sous-ensemble défaillant.

Ces opérations étant liées à l'activité opérationnelle, elles sont réalisées par les techniciens de la DANZ NC.

4.1.5. Maintien en condition de sécurité (MCS)

Le maintien en condition de sécurité regroupe l'ensemble des mesures prises pour garantir la gestion maîtrisée des risques liés à la sécurité du système. Il permet de maîtriser les risques de sécurité en assurant un suivi de la menace et des vulnérabilités.

4.1.6. Gestion de l'obsolescence

La gestion de l'obsolescence regroupe l'ensemble des mesures prises pour garantir un système à jours et réparable. Il permet de maîtriser le cycle de vie des matériels et de minimiser la dette technique.

4.1.7. Assistance téléphonique

Cette prestation consiste en une assistance téléphonique pour toute demande de renseignements ou d'ouverture d'incident.

La DANZ NC donnera au titulaire tous les éléments en sa connaissance permettant de déterminer la nature et la cause de la panne, de l'erreur ou du fonctionnement anormal et effectuera les opérations demandées par le technicien du titulaire pour établir un diagnostic et/ou corriger une anomalie simple.

4.1.8. Exigences liées au poste 1

[Périmètre]

[SOUT_10] Le contrat de maintenance porte sur l'ensemble des éléments constituant la chaîne de transmission sur toutes les liaisons FH de la DANZ NC (IDU, coaxiaux, ODU, guide d'ondes, antennes).

[SOUT_20] Il couvre les frais consécutifs aux déplacements de personnel, au conditionnement, à l'emballage et au transport (aller/retour) de matériel.

[SOUT_30] La durée prévisionnelle du MCO est fixée à 4 ans.

[Livrable : Planning d'intervention]

[SOUT_40] Le prestataire doit établir un planning annualisé d'interventions pour chaque site. Ce planning est validé conjointement lors de la première réunion de lancement du marché.

[SOUT_50] La maintenance préventive s'exécute sur une période maximale de 5 jours ouvrés consécutifs pour l'ensemble des sites.

[Livrable : Compte Rendu d'intervention MCO préventif]

[SOUT_60] Un compte rendu détaillé de ces interventions doit être rédigé dans les 24H après la fin d'intervention en précisant les contrôles effectués et les mesures réalisées.

[Livrable : Organisation de l'activité MCS]

[SOUT_70] Le titulaire doit fournir un document d'organisation de l'activité de maintien en condition de sécurité et en assurer sa mise à jour annuellement.

[Périmètre MCS]

[SOUT_80] Le contrat de maintien en condition de sécurité, dont le coût sera inclus dans celui du préventif, couvre la fourniture à la DANZ NC des mises à jour logicielles à but correctif mais également les évolutions de versions mineures.

[EXIGENCES DE MCS]

[SOUT_90] Le titulaire doit surveiller l'état de vulnérabilité du système, au minimum en consultant le site du CERT-FR (cert.ssi.gouv.fr).

[SOUT_100] Le titulaire doit relever les incidents de sécurité susceptibles d'impacter le système FH et alerter la DANZ NC.

[SOUT_110] Le titulaire doit appliquer les mesures de contournement ou correctifs de sécurité.

[SOUT_120] Le titulaire doit actualiser la documentation.

[Livrable : Plan de gestion de l'obsolescence]

[SOUT_130] Afin de se prémunir de l'obsolescence des matériels installés, le titulaire doit fournir un plan de gestion de l'obsolescence décrivant :

- L'organisation, les méthodes et outils mis en œuvre pour gérer les obsolescences des progiciels, composants ou équipements (cf Norme ISO 62402) ;
- Les critères qui conduisent à retenir un élément dont le risque d'obsolescence sera suivi pendant toute la vie du système ;
- Les différents niveaux de criticité et les critères de classement associés ;
- La liste des éléments suivis.

[Fonctionnement]

[SOUT_140] Dans le cas où un matériel deviendrait obsolète pendant la durée du MCO, l'équipement sera remplacé par un équipement entièrement compatible avec le système en place et possédant à minima les mêmes performances et fonctionnalités. Le prix du nouveau matériel doit être identique au prix du matériel obsolète fixé dans le BPU.

[SOUT_150] Le MCS doit être un critère qui entre dans le traitement des obsolescences du système. Un matériel qui n'est plus soutenu au niveau sécurité doit être déclaré obsolète. Cette déclaration doit être anticipée par le titulaire en contactant les éditeurs pour obtenir leur calendrier de soutien.

[Livrable : Rapport de suivi des obsolescences]

[SOUT_160] Un rapport annuel de suivi des obsolescences, sous format numérique, doit être établi par le titulaire.

[EXIGENCE Assistance téléphonique]

[SOUT_170] Le service d'assistance téléphonique doit être opérationnel pendant les heures ouvrables, soit du lundi au vendredi de 7h00 à 18h00, heures de Nouvelle-Calédonie.

[SOUT_180] Le délai entre l'ouverture de l'incident et la prise de contact par un technicien du titulaire ainsi que le début du diagnostic est fixé à 3 heures maximum.

[SOUT_190] Suite à ce contact téléphonique et si cela est nécessaire, le titulaire doit transmettre un devis de rétablissement de liaison à la DANZ NC sous 48 heures. Ce devis sera validé par bon de commande (cf. paragraphe 4.3.)

[SOUT_200] Le contrat de maintenance porte sur l'ensemble des éléments constituant la chaîne de transmission des liaisons de la DANZ NC (IDU, coaxiaux, ODU, guide d'ondes, antennes).

[SOUT_210] Il couvre par ailleurs les frais consécutifs aux déplacements de personnel, au conditionnement, à l'emballage et au transport (aller/retour) de matériel, induits par la remise en état de fonctionnement, qu'il ait procédé à ces opérations sur un site de la DANZ NC.

[SOUT_220] Le matériel doit être remplacé obligatoirement par du matériel neuf ou reconditionné de moins de 2 ans et certifié fonctionnel par le fabricant.

[SOUT_230] Le titulaire autorise le personnel de l'administration, ayant suivi la formation prévue dans le CCTP, à effectuer les opérations de niveau de soutien opérationnel pendant la période de garantie sans annuler celle-ci.

[SOUT_240] Le titulaire fournit les éléments suivant pour chacun des matériels :

- Code entreprise,
- Référence article,
- Documentation technique,
- Prix unitaire.

[SOUT_250] L'intervention curative est déclenchée par bon de commande conforme au BPU sur la base d'un devis.

[SOUT_260] Le délai maximum d'intervention est fixé à 48h suivant l'envoi numérique du bon de commande.

[SOUT_270] Le titulaire intervient sur site accompagné obligatoirement d'un personnel de la DANZ NC.

[SOUT_280] Après chaque opération de maintenance corrective, un rapport d'intervention récapitulant les actions menées, les problèmes résolus, les pièces remplacées, est transmis à l'administration dans les 24 heures suivant l'intervention.

[SOUT_290] Le MCO doit permettre l'acquisition de matériels de rechange et de consommables selon les tarifs indiqués dans le BPU (hors période de garantie).

[SOUT_300] Le titulaire doit être en mesure, des réceptions du bon de commande, de fournir le matériel commandé dans un délai de 48h à la DANZ NC.

[SOUT_310] Le matériel de spare possède les mêmes droits d'exploitation (licences) que le matériel déployé.

4.2. POSTE 2 – FORMATION

4.2.1. Généralités

Cette prestation permet de garantir à la DANZ NC une bonne connaissance et une maîtrise technique des matériels et fonctionnalité déployé sur ses liaisons pour permettre une utilisation optimale du système ainsi qu'une maintenance de premier niveau par la DANZ NC.

4.2.2. Exigences

[FORM_10] Cette formation se déroule dans les locaux de la DANZ NC.

[FORM_20] Le titulaire doit fournir un plan de formation à jour et conforme au matériel utilisé par la DANZ NC

[FORM_30] L'administration se réserve le droit d'exprimer annuellement un besoin en formation (prix à fixer dans le BPU et commander des formations occasionnelles si nécessaire).

[FORM_40] Cette formation est dispensée pour 5 à 8 personnels de la DANZ NC possédant les connaissances de base suivantes :

- Transmissions numériques ;
- Modulation ;
- Propagation ;
- Électronique.

[FORM_50] Le contenu de la formation doit permettre de maîtriser :

- Le fonctionnement global des équipements déployés ;
- Les possibilités de paramétrage ;
- L'interface d'administration des équipements ;
- Les procédures de maintenance : MCO et MCS.

[FORM_60] Les supports de formation en français doivent être remis aux stagiaires sous format informatique et papier.

[FORM_70] Les supports de formations doivent être validés par l'administration 5 jours ouvrés avant la formation.

4.3. POSTE 3– RENOVATION D'UNE LIAISON

4.3.1. Généralités

Dans le cadre de la veille technologique, si un changement majeur de technologie apporte un gain significatif et terme de performance ou sécurité ou en cas de vétusté des équipements, la DANZ peut demander la rénovation de ces liaisons de manière unitaire.

4.3.2. Exigences

[RENO_10] La rénovation d'une liaison consiste au changement de tous les éléments constituant la chaîne de transmission (IDU, coaxiaux, ODU, guide d'ondes, antennes).

[RENO_20] La prestation de rénovation d'une liaison comprendra le matériel à remplacer la prestation d'installation ainsi que les frais consécutifs aux déplacements de personnel, au conditionnement, à l'emballage et au transport (aller/retour) de matériel.

[RENO_30] Suite à la demande par mail, le titulaire doit transmettre un devis de rénovation de la LIASON à la DANZ NC sous 5 jours ouvrés. Ce devis sera validé par bon de commande.

[RENO_40] Après chaque opération de rénovation, un rapport d'intervention récapitulant les actions menées, les fiches techniques des nouveaux matériels et la mise à jours des fiches de formations, est transmis à l'administration dans les 24 heures suivant l'intervention.

4.4. POSTE 4 – MAINTENANCE DES PYLONES

4.4.1. Généralités

Ce poste regroupe à la fois une inspection préventive et une maintenance curatives des équipements support des liaisons : Pylônes, socle et baie. Sont exclus de ce poste les équipements soutenu dans les postes 1 et 3 du présent marché.

4.4.2. Exigences

[PYL_10] L'inspection préventive consiste en un contrôle visuel poussé des matériels, afin de déterminer des points de faiblesses visibles à l'œil nu (point de rouille, torsion ou fissure de structure métallique ou béton)

[PYL_20] Le planning de l'inspection préventive doit permettre de la réaliser de manière simultanée au poste 1.

[PYL_30] Suite à l'inspection, si cela est nécessaire, ou sur demande par mail de la DANZ-NC, le titulaire doit transmettre un devis sous 48 heures. Ce devis sera validé par bon de commande (cf. paragraphe 4.5.3).

[PYL_40] L'intervention curative est déclenchée par bon de commande conforme au BPU sur la base d'un devis.

[PYL_50] Le délai maximum d'intervention est fixé à 48h suivant l'envoi numérique du bon de commande.

[PYL_60] Le titulaire intervient sur site accompagné obligatoirement d'un personnel de la DANZ NC.

[PYL_70] Après chaque opération de maintenance corrective, un rapport d'intervention récapitulant les actions menées, les problèmes résolus, les pièces remplacées, est transmis à l'administration dans les 24 heures suivant l'intervention.

4.5. POSTE 5 – POSTE A PROVISION

Il s'agit d'un poste à bons de commande provisionné pour répondre à des besoins non prévus au marché conformément au CCAP. Pour chaque bon de commande, un cahier des charges est rédigé définissant précisément le périmètre de la prestation attendue (pilotage complémentaire, étude, spécifications, plan de migration, plan de validation, expertise fonctionnelle complémentaire, etc.).

5. CAHIER DE PRESTATION ET DE FOURNITURE

Ce paragraphe précise les prestations et fournitures mises à dispositions par le Ministère des Armées et celles demandées au titulaire.

En cas d'incohérence ou d'oubli, les paragraphes antérieurs font foi.

5.1. LIVRABLES ETATIKUES

La DANZ NC mets à disposition du titulaire tous les accès au locaux et matériel nécessaire à la réalisation des prestations prévu au CCTP, sous réserve que le titulaire désigne du personnel au niveau de sécurité adéquat.

La DANZ doit fournir au titulaire les documents techniques nécessaires à la réalisation de sa mission sous préavis de 5 jours ouvrables à partir de l'expression de la demande exprimée clairement.

La DANZ fournit au titulaire Dossier de définition du système initiale

5.2. LIVRABLES DEMANDEES AU TITULAIRE

5.2.1. SPECIFICATION GENERAL DES LIVRABLE.

[DOC_10] L'ensemble des documentations fournies sera en langue française et sera livrées sur un support informatique modifiable (ODT, DOC, XLS...) et un fichier informatique non modifiable (PDF).

5.2.2. LIVRABLES SPÉCIFIQUES AU SOUTIEN – POSTE 1

[Livrable : Planning d'intervention]

[DOC_20] Planning annualisé d'interventions pour chaque site. Ce document est livré lors de la réunion de lancement (1^{ère} année) et lors de la réunion annuelle (années subséquente). Un cahier de recette est joint au planning, il décrit les tests qui seront effectuées lors du MCO annuel.

[Livrable : Compte Rendu d'intervention MCO préventif]

[DOC_30] Compte rendu détaillé des interventions, rédigé en précisant les contrôles effectués et les mesures réalisées.

[DOC_40] Le lot de rechange est décrit précisément en indiquant les quantités pour chaque typologie d'équipement et contrôlé annuellement par la DANZ NC.

[DOC_50] Si existant, l'outillage spécifique nécessaire aux interventions de niveau de soutien opérationnel doit être fourni et inventorié.

[DOC_60] Les fiches de procédures et leurs mises à jour pour la maintenance (NSO) doivent être mises à disposition de l'administration sous format informatique et papier.

[DOC_70] Inventaire annuel du stock d'alerte

Le titulaire fournit toutes les documentations nécessaires à l'exploitation, l'administration et la maintenance du matériel. La documentation attendue par l'administration est composée d'au minimum:

[DOC_80] Manuels d'utilisation des équipements ;

[DOC_90] Manuels d'utilisation des logiciels ;

[Livrable : Organisation de l'activité MCS]

[DOC_100] Document d'organisation de l'activité de MCS (cf. 4.1.3) ;

[Livrable : Plan de gestion de l'obsolescence]

[DOC_110] Plan de gestion de l'obsolescence (cf. 4.1.4) ;

[Livrable : Rapport de suivi des obsolescences]

[DOC_120] Rapport annuel de suivi des obsolescences (cf.4.1.4) ;

[DOC_130] Fiches de procédures pour la maintenance (NSO) (cf. 5.3) ;

[DOC_140] Mise à jour du dossier de définition du système (cf. 5.4.1) ;

5.3. LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA FORMATION – POSTE 2

[DOC_150] Supports de formation (cf. 4.2) ;

[DOC_160] Plan de formation

[DOC_170] Attestation de formation

5.4. LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA RENOVATION – POSTE 3

[DOC_180] Un dossier de définition détaillant l'ensemble des systèmes et configurations mis en œuvre sera initialisé dès la commande. Il doit détailler l'ensemble des éléments techniques, des fonctionnalités, des prérequis, des documents de référence relatifs au projet.

[DOC_190] Chacun des sites concernés par le projet doit faire l'objet d'une annexe décrivant l'intégration détaillée du système, avec illustrations des différents éléments.

[DOC_200] Le dossier de définition doit comprendre également une annexe par liaison avec toutes les caractéristiques mesurées lors de la mise en service :

- Les différents taux d'erreurs en fonction des taux de modulation,

- Les débits en fonction des différents taux de modulations,
- Les puissances émises et reçues, -

5.5. LIVRABLES SPÉCIFIQUES A LA maintenance Pylône – POSTE 4

[DOC_210] Planning annualisé d'interventions pour chaque site.

[DOC_220] Compte rendu détaillé de interventions rédigé en précisant les contrôles effectués et les mesures réalisées.

6. SPÉCIFICATION DE MANAGEMENT ET D'ASSURANCE QUALITÉ

6.1. ORGANISATION DU PROJET

6.1.1. Pilotage

Cette prestation a pour objectif de fournir pendant la durée contractuelle une assistance à la DANZ NC pour la conduite de tous les prestations du marché afin d'en garantir la cohérence d'ensemble managériale et technique ainsi que la maîtrise des coûts, des délais et de la performance.

Le suivi du poste est assuré par la comitologie suivante :

- Réunion de lancement
- Comité de suivi annuel

[PIL_10] Une réunion de lancement sera programmée dans les 10 jours ouvrés suivant la date de notification du marché, afin d'identifier les interlocuteurs de part et d'autre, rappeler le cadre et les spécificités du projet, identifier et évaluer les risques, finaliser le périmètre des prestations et consolider le planning fourni par le titulaire (cf. 6.1.2).

Cette réunion sera commune avec l'ensemble des acteurs du projet.

6.1.2. Réunion de lancement

La réunion de lancement a lieu une fois au démarrage du marché et a pour objectif de fixer les modalités de bonne exécution du marché. Elle est organisée dans les locaux de la DANZ NC.

La réunion de lancement traite à minima les points suivants :

A la charge de la DANZ-NC :

- Présentation du contexte et des intervenants ;
- Présentation de la comitologie ;

A la charge du titulaire

- Présentation de l'organisation du dispositif du titulaire et des compétences mobilisées en cohérence avec les attendus de l'administration tels qu'exprimés dans le présent CCTP ;
- Présentation des points clés du PAQ des prestations et du dispositif d'amélioration continue proposé par le titulaire ;
- Présentation des principaux outils de suivi, des indicateurs de pilotage et de leur mode de calcul, ainsi que des indicateurs de qualité de service rendu ;
- Présentation des principaux processus et des normes appliquées pour l'exécution des prestations

La réunion de lancement comprend à minima l'équipe complète du titulaire et son responsable contractuel et, pour la DANZ NC, le directeur de la DANZ NC ou son représentant, les Chef de Bureau Projets Partenaires et exploitation, les chefs de secteur et de cellules concernées.

Le titulaire est en charge du support de présentation et du compte-rendu de la réunion de lancement

[PIL_20] Lors de la réunion de lancement du projet, un planning global de réalisation doit mettre en évidence les dépendances entre les tâches qui incomberont au titulaire et celles qui sont éventuellement du ressort de la DANZ NC.

6.1.1. Comité de suivi annuel

Le comité de suivi a lieu au moins **annuellement**, elle est organisée dans les locaux de la DANZ NC, et a pour objectif de suivre l'avancement technique et contractuel du marché et notamment :

- Présenter les indicateurs de suivi ;
- Présenter l'avancement des prestations et des livrables pour chaque prestation ;
- Traiter les difficultés remontées ;

Le titulaire est en charge du support de présentation et du compte-rendu.

[PIL_30] Le compte-rendu est à la charge du titulaire et doit être transmis pour validation à l'administration sous 5 (cinq) jours ouvrés sous forme électronique.

Des réunions supplémentaires pourront être organisées sur demande de la DANZ NC ou du titulaire.

A titre d'exemple, de telles réunions peuvent être organisées pour s'accorder sur le contenu et la forme des documents demandés.

6.2. PHASE DE RÉCEPTION DU MARCHÉ

6.2.1. Mise en ordre de marche (MOM)

A la fin de chaque prestation et une fois le titulaire satisfait de celle-ci, une mise en ordre de marche des équipements est prononcée. Celle-ci détermine le début de la vérification d'aptitude ou dans le cas de MCO le début de la Vérification de service régulier.

6.2.2. Vérification d'aptitude (VA)

Le système mis en œuvre fera l'objet d'une vérification d'aptitude.

Cette vérification permet de viser la qualité des installations réalisées, le bon fonctionnement du système installé, la disponibilité des fonctionnalités incluses dans le système pour une exploitation optimale de la solution déployée.

L'admission sera subordonnée à un procès-verbal qui constate la date et le résultat des essais réalisés en présence d'agents, dûment habilités, du titulaire et de la DANZ NC.

La durée max de cette vérification d'aptitude est de deux semaines.

Durant cette vérification, la DANZ NC ne s'interdit pas de provoquer des incidents afin de tester la réactivité du système.

[PIL_40] Le titulaire fournira le cahier de recette constitué d'un ensemble de fiches unitaires permettant de tester chaque fonctionnalité. Celui-ci sera soumis à l'approbation de la DANZ NC avant le déroulé des tests, pendant la phase de conception.

6.2.3. Vérification de service régulier (VSR)

Cette dernière phase de la recette vise à vérifier que le titulaire a rempli toutes les obligations qui lui incombent dans le cadre de l'utilisation de ses fournitures et prestations devant fonctionner 7 jours/7 24 heures/24 au titre de ce présent marché.

La validation du service régulier des systèmes sera subordonnée à un procès-verbal qui constate la date et l'absence de dysfonctionnement comme précisé ci-dessus prononcé par la DANZ NC.

Les conditions d'acceptation normales de la VSR sont :

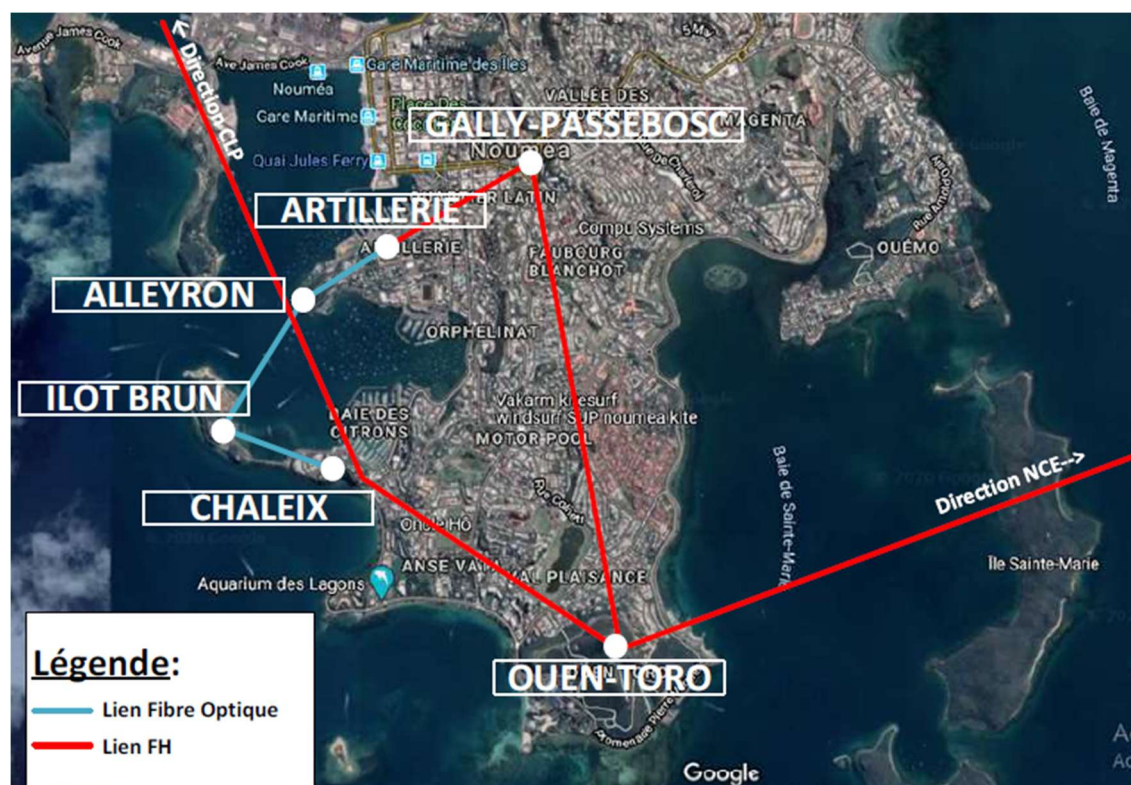
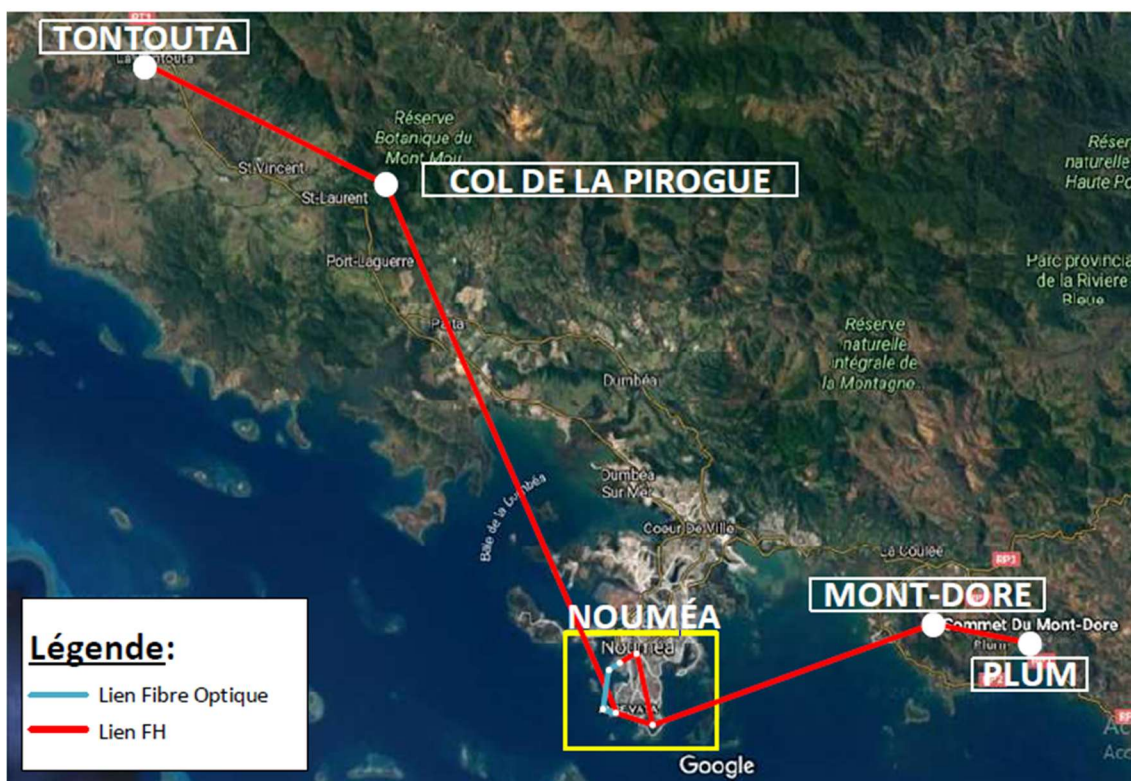
- Aucune anomalie critique (perte du service),
- Aucune anomalie majeure (exemple : perte d'un canal),
- 80% des anomalies mineures résolues,
- Tous les livrables sont disponibles et recettés.

La durée de la VSR est fixée à deux semaines.

ANNEXES

Annexe 1

Cartographie du réseau Support des FANC



Annexe 2

Trigrammes et coordonnées géographiques des sites

TRIG	IDENTIFICATION DU SITE	ADRESSE
CEX	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - CHALEIX	Base navale CHALEIX 4, rue du Capitaine DESMIER NOUMÉA
ONT	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - OUEEN TORO	Station Radio Emission Val Plaisance NOUMÉA
NAP	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - GALLY-PASSEBOSC	Quartier Gally-Passebosc Rue Porcheron NOUMÉA
NAE	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - ARTILLERIE	Quartier de l'Artillerie Route des Artifices NOUMÉA
NAN	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA – ALLEYRON	Quartier Alleyron Route des Artifices NOUMÉA
NAB	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - ILÔT BRUN	CMO Ilôt Brun 4, rue du capitaine DESMIER NOUMÉA
CLP	NOUVELLE CALEDONIE COL DE LA PIROGUE	SANATORIUM – Station Hertzienne OPT
TTA	NOUVELLE CALEDONIE LA TONTOUTA - TONTOUTA	Base aérienne 186 LA TONTOUTA
NCE	NOUVELLE CALEDONIE NOUMEA - MONT DORE	Massif du Mont-Dore
PLM	NOUVELLE-CALEDONIE MONT-DORE - PLUM	RIMAP-NC 103, route du Sud MONT-DORE

Annexe 3

Numérotation des liaisons et éloignements

Numéro de liaison	Site local	Site distant	Nature du lien	Gamme de fréquence	Elongation (radio)	Observation
1	CHALEIX	OUEN-TORO	FH	14,5-15,5GHz	2447m	
2	OUEN-TORO	GALLY-PASSEBOSC	FH	14,5-15,5GHz	3573m	
3	GALLY-PASSEBOSC	ARTILLERIE	FH	14,5-15,5GHz	1272m	
4	ARTILLERIE	ALLEYRON	FO	S.O	S.O	
5	ALLEYRON	ILOT BRUN	FO	S.O	S.O	
6	ILÔT BRUN	CHALEIX	FO	S.O	S.O	
7	CHALEIX	COL DE LA PIROGUE	FH	14,5-15,5GHz	26950m	
8	COL DE LA PIROGUE	TONTOUTA	FH	14,5-15,5GHz	12982m	
9	OUEN-TORO	MONT-DORE	FH	14,5-15,5GHz	14601m	
10	MONT-DORE	PLUM	FH	14,5-15,5GHz	4897m	

Annexe 4

Caractéristiques des liaisons FH

Liaison n°1 CHALEIX / OUEN-TORO :

	A-CEX	A-ONT
Latitude	22 17 41.20 S	22 18 20.80 S
Longitude	166 26 03.30 E	166 27 17.50 E
True azimuth (°)	119.84	299.83
Vertical angle (°)	2.35	-2.36
Elevation (m)	20.10	123.80
Antenna model	VHLP 3-15-MXC (TR)	VHLP 3-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 2_5-15-mxc	vhlp 2_5-15-mxc
Antenna gain (dBi)	41.40	41.40
Antenna height (m)	8.00	5.00
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
TX line model	EW132-144	
TX line unit loss (dB/100 m)	15.62	
TX line length (m)	22.00	
TX line loss (dB)	3.44	
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	2.45	
Free space loss (dB)	123.71	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.07	
Net path loss (dB)	45.41	45.41
Radio model	15UBT056~508	15UBT056~508
Radio file name	15ubt056~508	15ubt056~508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	14528.00V	15256.00V
Geoclimatic factor	4.472E-005	
Path inclination (mr)	41.11	
Fade occurrence factor (Po)	6.632E-007	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°2 OUEEN-TORO / GALLY-PASSEBOSC :

	B-ONT	B-NAP
Latitude	22 18 18.70 S	22 16 26.80 S
Longitude	166 27 17.80 E	166 26 55.40 E
True azimuth (°)	349.45	169.45
Vertical angle (°)	-1.56	1.54
Elevation (m)	123.88	18.48
Antenna model	VHLP 3-15-MXC (TR)	VHLP 2-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 2_5-15-mxc	vhlp 2-15-mxc
Antenna gain (dBi)	41.40	37.15
Antenna height (m)	8.00	18.50
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
TX line model	EW132-144	
TX line unit loss (dB/100 m)	17.40	
TX line length (m)	8.00	
TX line loss (dB)	1.39	
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14858.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	3.50	
Free space loss (dB)	126.79	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.10	
Net path loss (dB)	50.73	50.73
Radio model	15UBT056-508	15UBT056-508
Radio file name	15ubt056-508	15ubt056-508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	15132.00V	14584.00V
Geoclimatic factor	1.998E-005	
Path inclination (mr)	27.10	
Fade occurrence factor (Po)	1.884E-006	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°3 GALLY-PASSEBOSC / ARTILLERIE :

	C-NAE	C-NAP
Latitude	22 16 49.50 S	22 16 26.81 S
Longitude	166 26 17.80 E	166 26 55.41 E
True azimuth (°)	57.05	237.05
Vertical angle (°)	-0.33	0.32
Elevation (m)	33.30	18.53
Antenna model	VHLP 2-15-MXC (TR)	VHLP 2-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 2-15-mxc	vhlp 2-15-mxc
Antenna gain (dBi)	37.15	37.15
Antenna height (m)	10.00	17.50
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	1.28	
Free space loss (dB)	118.09	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.04	
Net path loss (dB)	44.83	44.83
Radio model	15UBT056-508	15UBT056-508
Radio file name	15ubt056-508	15ubt056-508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	15256.00V	14528.00V
Geoclimatic factor	4.472E-005	
Path inclination (mr)	5.67	
Fade occurrence factor (Po)	8.524E-007	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°7 CHALEIX / COL DE LA PIROGUE :

	D-CLP	D-CEX
Latitude	22 04 22.10 S	22 17 41.21 S
Longitude	166 19 38.40 E	166 26 03.31 E
True azimuth (°)	155.86	335.82
Vertical angle (°)	-0.83	0.64
Elevation (m)	362.76	20.05
Antenna model	VHLP 6-15-MXC (TR)	VHLP 6-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 6-15-mxc	vhlp 6-15-mxc
Antenna gain (dBi)	46.20	46.20
Antenna height (m)	12.50	9.50
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
TX line model	EW132-144	EW132-144
TX line unit loss (dB/100 m)	15.62	15.62
TX line length (m)	35.00	20.00
TX line loss (dB)	5.47	3.12
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	26.94	
Free space loss (dB)	144.54	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.74	
Net path loss (dB)	62.47	62.47
Radio model	15UBT056~508	15UBT056~508
Radio file name	15ubt056~508	15ubt056~508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	15256.00V	14528.00V
Geoclimatic factor	1.998E-005	
Path inclination (mr)	12.83	
Fade occurrence factor (Po)	7.885E-003	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°8 COL DE LA PIROGUE / TONTOUTA :

	E-CLP	E-TTA
Latitude	22 04 22.11 S	22 01 10.70 S
Longitude	166 19 38.41 E	166 12 55.00 E
True azimuth (°)	296.95	117.00
Vertical angle (°)	-1.60	1.51
Elevation (m)	362.76	9.70
Antenna model	VHLP 4-15-MXC (TR)	VHLP 4-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 4-15-mxc	vhlp 4-15-mxc
Antenna gain (dBi)	42.90	42.90
Antenna height (m)	12.50	13.50
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
TX line model	EW132-144	
TX line unit loss (dB/100 m)	15.62	
TX line length (m)	20.00	
TX line loss (dB)	3.12	
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	12.98	
Free space loss (dB)	138.20	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.36	
Net path loss (dB)	56.88	56.88
Radio model	15UBT056-508	15UBT056-508
Radio file name	15ubt056-508	15ubt056-508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	15256.00V	14528.00V
Geoclimatic factor	1.998E-005	
Path inclination (mr)	27.12	
Fade occurrence factor (Po)	2.110E-004	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°9 OUEEN-TORO / MONT-DORE :

	F-ONT	F-NCE
Latitude	22 18 20.50 S	22 15 49.40 S
Longitude	166 27 18.70 E	166 35 17.80 E
True azimuth (°)	71.30	251.25
Vertical angle (°)	2.37	-2.47
Elevation (m)	123.25	736.16
Antenna model	VHLP 4-15-MXC (TR)	VHLP 4-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 4-15-mxc	vhlp 4-15-mxc
Antenna gain (dBi)	42.90	42.90
Antenna height (m)	4.00	4.00
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	14.49	
Free space loss (dB)	139.15	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.40	
Net path loss (dB)	54.75	54.75
Radio model	15UBT056~508	15UBT056~508
Radio file name	15ubt056~508	15ubt056~508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	15256.00V	14528.00V
Geoclimatic factor	4.472E-005	
Path inclination (mr)	42.30	
Fade occurrence factor (Po)	3.835E-004	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Liaison n°10 MONT-DORE / PLUM :

	G-NCE	G-PLM
Latitude	22 15 49.41 S	22 16 23.10 S
Longitude	166 35 17.81 E	166 38 06.00 E
True azimuth (°)	102.15	282.14
Vertical angle (°)	-8.47	8.44
Elevation (m)	736.36	10.00
Antenna model	VHLP 3-15-MXC (TR)	VHLP 3-15-MXC (TR)
Antenna file name	vhlp 2_5-15-mxc	vhlp 2_5-15-mxc
Antenna gain (dBi)	41.40	41.40
Antenna height (m)	26.00	20.00
Orientation loss (dB)	0.00	0.00
Connector loss (dB)	0.50	0.50
Frequency (MHz)	14892.00	
Polarization	Vertical	
Path length (km)	4.98	
Free space loss (dB)	129.87	
Atmospheric absorption loss (dB)	0.14	
Net path loss (dB)	48.21	48.21
Radio model	15UBT056~508	15UBT056~508
Radio file name	15ubt056~508	15ubt056~508
Emission designator	56M0D7W	56M0D7W
TX channel assignments	14528.00V	15256.00V
Geoclimatic factor	1.123E-005	
Path inclination (mr)	147.61	
Fade occurrence factor (Po)	3.661E-007	
Polarization	Vertical	
Rain region	ITU Region N	

Annexe 5

MATERIELS DEPLOYES

Les faisceaux hertziens :

Le réseau est composé de châssis MSS-8 en indoor et d'UBT-S – 15GHz interconnectés par fibres optiques.

L'IDU (MSS-8) est un équipement Indoor et est raccordé aux ODU (UBT-S) qui sont installés derrière les antennes via des Flextwist ou dans le local via des Flextwist et des guides d'ondes elliptiques.

Les équipements de la gamme Wavence Nokia sont récents (2019) et n'ont à l'heure actuelle aucune date de fin de commercialisation ou de fin de maintenance.

MATÉRIELS LIAISON CHALEIX-COL DE LA PIROGUE



MINI-LINK 6651/1



Le MINI-LINK 6651/1 d'ERICSSON est un produit de transmission hybride capable de transporter simultanément des flux Ethernet et PDH. Il possède un commutateur Ethernet intégré d'une capacité de 14,5 Gbps.

La consommation électrique d'un équipement MINI-LINK 6651 associé à deux ODU MINI-LINK 6363 est de 85W lorsque la puissance est réglée au maximum.

MINI-LINK 6363



Le MINI-LINK 6363 est une tête radio supportant des modulations de 4QAM à 4096QAM. D'un encombrement réduit, son poids n'est que de 2,5kg.

Les produits de la gamme MINI-LINK sont totalement conforme aux standards ETSI.

Les alimentations :



AC INPUT		
Voltage	1 or 2 x single phase feeds (85VAC – 300VAC) Field configurable	
AC Connector	Screw terminals, 2.5 mm2 [12 AWG]	
Maximum Current	See Minipack datasheet	
Input Protection	o Internal fuses in rectifier module	
MONITORING		
Monitoring Unit	iCompack	
Local Operation	WEB interface via standard browser using WebPower	
Remote Operation	WebPower (WEB Interface, SNMP protocol and email)	
Alarm Relays	3 x Potential free change over contacts (NO, NC, C)	
Visual Indications	o Green LED – System ON o Red LED – Major alarm(s) o Yellow LED – Minor alarm(s)	
Digital Inputs	o 3 x multipurpose inputs. Can be configured for temperature measurement, digital or analogue monitoring	
Current Measurements	o Battery current o Rectifier current	
Alarms	o Load fuse alarm o High output voltage alarms (2 individual alarm levels) o Battery fuse alarm o Battery capacity o LVD operated o Temperature alarm o Low output voltage alarms (2 individual alarm levels) o Symmetry alarm o and more	
DC OUTPUT		
Voltage	-48VDC	
Power	400-1600W (max 33A @ 48VDC)	
DC DISTRIBUTION OPTIONS		
Load fuses	o Bulk feed output only o Up to 4 MCB plug-in type (2-20A) o Up to 6pcs 5x20mm fuses (2-16A)	
>Battery breakers	o Up to 2 MCB plug-in type (30A)	
Programmable LVD	o LVBD: 50A	
CONNECTIONS		
Battery breaker/Bulk feed connections	Terminal blocks (up to 10mm2)	
Load fuse connections	Pluggable terminal blocks on the front, up to 4.0 mm2 [AWG 11]	
Alarm connections	Pluggable terminal blocks, up to 1.5 mm2 [AWG 12]	
System	Extractable from frame for easy access	
OTHER SPECIFICATIONS		
Isolation	o 3.0 KVAC – input and output o 0.5 KVDC – output earth o 1.5KVAC – input earth	
Operating temp.	-40 to +75°C (-40 to +167°F)	
Storage temp.	-40 to +80°C (-40 to +176°F)	
Dimensions	19" mounting (446mm + brackets) Recommended cabinet depth is min 300mm 1U height and 250mm depth	
Weight (excl. rectifiers)	Approx. 2.66kg [5.64lbs]	
APPLICABLE STANDARDS		
Electrical safety	IEC 60950-1	UL 60950-
EMC	o ETSI EN 300 386 V1.3.2 o (telecommunication network) o EN 61000-6-1 (immunity, light industry) o EN 61000-6-2 (immunity, industry) o EN 61000-6-3 (emission, light industry) o EN 61000-6-4 (emission, industry)	o EN 61000-6-2 (immunity, industry) o EN 61000-6-3 (emission, light industry) o EN 61000-6-4 (emission, industry)
Environment	ETSI EN 300 019-2	ETSI EN 300 132-2
ORDERING INFORMATION		
Part No.	Description	
CTOM0201.xxx	Minipack 1U – Sales configured system (CTO)	
241117.130	Minipack Rectifier, 48VDC 800W	
241117.120	Minipack Rectifier, 48VDC 400W	
242100.400	iCompack controller	

Rev 1.0 (2017-07-07)

Copyright © 2017 by ELTA VALERE. All rights reserved. No part of this document may be reproduced without written permission.

Annexe 6

Disposition de principe des baies techniques

