Annexe 1 :
Gammes de maintenance

Projet n° 26021

MAITRE DE L'OUVRAGE
ETAT - MINISTERE DES ARMEES

ACHETEUR *(désigné par arrêté du 22 juin 2007 modifié)*
Monsieur le directeur d'infrastructure de la défense de Nouméa (DID NOUMEA)

CONDUCTEUR D'OPERATION
DIVISION MAINTENANCE ENTRETIEN - SECTION INGENIERIE DE LA MAINTENANCE CELLULE CONDUITE DE LA MAINTENANCE

OBJET DU MARCHE
ACCORD CADRE A BONS DE COMMANDE POUR LA MAINTENANCE PREVENTIVE ET CORRECTIVE DES POSTES HT-BT DES FORCES ARMEES EN NOUVELLE CALEDONIE (FANC)

Table des matières

Table des matières **2**

1. Généralités **3**

2. Local poste HT-BT et locaux BT attenants **3**

3. Transformateur HTA - BT immergé **4**

4. Transformateurs secs **5**

4.1 Transformateur HT – BT 5

4.2 Transformateur BT – BT 6

5. Cellules HTA **7**

6. Tableaux Généraux Basse Tension (TGBT) en aval du transformateur **8**

1. Généralités

Chaque intervention, de maintenance (préventive, corrective) ou d'accompagnement des Contrôles et Vérifications Périodiques Obligatoires (CVPO), fera l'objet d'une consignation dans le carnet de maintenance.

2. Local poste HT-BT et locaux BT attenants

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Nettoyage, dépoussiérage.	X			X		
Nettoyage et fermeture des caniveaux	X			X		
Etat du local, intérieur (sol et murs), extérieur (épaufrures, …) ; Etat de la toiture, présence de traces d'infiltrations.	X			X		
Présence et état de l'affichage obligatoire et consignes de sécurité, remise à niveau si nécessaire.	X			X		
Présence, état et conformité des Equipements de sécurité : - Gants ; - Tabouret ; - Perche de détection de présence de tension ; - Perche de sauvetage ; - Fusibles de rechange, état de la fixation ; - … .	X			X		
Fonctionnement de l'éclairage, prises de courant ; Etat des passages de câbles.	X			X		
Etat de fonctionnement (portes, fenêtres, aérations, serrurerie), traitement anticorrosion des parties métalliques si nécessaire.	X			X		
Etat et conformité de la sécurité incendie (détection) et des éléments de lutte contre l'incendie (extincteurs).	X			X		

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025

3. Transformateur HTA - BT immergé

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Aspect général : - Contrôle de corrosion, fuite d'huile ; - nettoyage, reprise de peinture si nécessaire, resserrage des joints (si nécessaire).	X			X		
Huile minérale : - Contrôle du niveau, aspect, présence matériels en suspension - Prise d'échantillon et analyse par Laboratoire agréé : analyse des gaz dissous + rigidité diélectrique, teneur en eau, acidité + recherche et dosage PCB	X			X		
Présence et état du bac de rétention	X			X		
Test de fonctionnement des 2 niveaux du dispositif DGPT2	X			X		
Raccordements électriques : - Bornes HTA : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire ; - Raccordements BT : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire ;	X			X		
Détection des points chauds par thermographie	X			X		
Mise à la terre	X			X		
Vérification isolement des divers éléments (galets, …)		X		X		
Mesure des valeurs de la tension (V), intensité (I), puissance (P)	X			X		
Mesures d'isolement entre les enroulements et entre les enroulements et la masse	X			X		

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025

4. **Transformateurs secs**

4.1 Transformateur HT – BT

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Aspect général : - Contrôle de corrosion, propreté ; - Contrôle des ouvertures d'aération si le TR est installé dans une enveloppe de protection ; - nettoyage, reprise de peinture si nécessaire.	X			X		
Vérification des fixations, resserrage (si nécessaire).						
Contrôle de fonctionnement : - dispositif de protection par thermostat	X			X		
Raccordements électriques : - Bornes HTA : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire ; - Raccordements BT : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire ;	X			X		
Détection des points chauds par thermographie infrarouge	X			X		
Mise à la terre	X			X		
Vérification isolement des divers éléments (galets, …)		X		X		
Mesure des valeurs de la tension (V), intensité (I), puissance (P)	X			X		
Mesures d'isolement entre les enroulements et entre les enroulements et la masse	X			X		

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025

4.2 Transformateur BT – BT

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Aspect général : - Contrôle de corrosion, propreté ; - Contrôle des ouvertures d'aération si le TR est installé dans une enveloppe de protection ; - nettoyage, reprise de peinture si nécessaire.	X			X		
Vérification des fixations, resserrage (si nécessaire).	X			X		
Contrôle et nettoyage des isolateurs	X			X		
Mesure de la température ambiante pour la batterie	X			X		
Contrôle de fonctionnement : - dispositif de protection par thermostat	X			X		
Raccordements électriques : - Raccordements BT : nettoyage, contrôle des couples de serrage, resserrage si nécessaire ;	X			X		
Détection des points chauds par thermographie infrarouge	X			X		
Mise à la terre	X			X		
Mesure des valeurs de la tension (V), intensité (I), Capacité batteries et capacité condensateurs	X				X	
Vérification du fonctionnement de la chaine de protection	X				X	

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025

5. Cellules HTA

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Nettoyage - Dépoussiérage - Dégraissage	X			X		
Lubrification – Graissage	X			X		
Serrage des visseries	X			X		
Serrage des bornes et connexions électriques	X			X		
Contrôle visuel de l'état des surfaces isolantes	X			X		
Contrôle visuel de l'état des cellules et des composants	X			X		
Contrôle de l'état d'efficacité des mâchoires du sectionneur de terre		X		X		
Vérification de fonctionnement :						
- Commandes mécaniques	X			X		
- Commandes électriques (si motorisé)	X					X
- Verrouillages mécaniques de fonction	X			X		
- Verrouillage électrique (le cas échéant)	X					X
- Verrouillage par serrure (Séquence, Fonctionnement, …)	X			X		
- Boîtier indicateur de tension	X			X		
- Interrupteurs de signalisation	X			X		
- Dispositifs de détection ampère-métrique de courant de défaut	X			X		
- Dispositifs de signalisation lumineuse de détection ampère-métrique de courant de défaut	X			X		
- Coffrets d'alarmes techniques liés à la détection ampère-métrique de courant de défaut	X			X		
Vérification des fusibles (avec un appareil adapté)	X			X		
Etat des voyants de signalisation (présence tension)	X		X			
Essais :						
- Essais mécaniques de fonctionnement	X			X		
- Essais électriques de fonctionnement	X			X		
- Essais des protections par injection	X				X	

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025

6. Tableaux Généraux Basse Tension (TGBT) en aval du transformateur

Tâches minimales à exécuter :

ITEM	Périodicité		Niveau de maintenance			
	A	4 ans	1	2	3	4
Contrôles visuels sans mise hors tension :						
Contrôle état général : - Serrureries, tringlerie, câblage ; - Traces de corrosion, propreté ; - Fonctionnement des signalisations et des indicateurs tension/courant ; - Etat des organes de manœuvres.	X			X		
Dépoussiérage de l'armoire et des appareillages	X				X	
Contrôles avec mise hors tension :						
Contrôle serrages des connexions	X			X		
Vérification état des jeux de barres, serrage des connexions	X			X		
Vérification des broches de contact	X			X		
Contrôle des disjoncteurs généraux Basse Tension	X					
Essais de fonctionnement électrique et mécanique :						
1. Essai des déclencheurs différentiels ;	X				X	
2. Vérification de l'état des contacts de puissance et des embrochages ;	X				X	
3. Relevé des intensités consommées par phases et dans le neutre ;	X			X		
4. Contrôle visuel des réglages du relais magnétique et du relais thermique du disjoncteur.	X			X		

Légende périodicité :

A : Annuelle / **4 ans** : 4 ans

Niveaux de maintenance : Norme AFNOR FD X 60-025