

**DSNA**  
Direction des Opérations

**MARCHÉ DE SERVICES**

Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.

## **Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)**

Consultation n°

2025-CRNASE-003

Procédure de passation

**Procédure adaptée ouverte**

(Article R2123-1 1° - Inférieure au seuil des procédures formalisées - Code de la commande publique)

Type de contrat

Marché ordinaire de services

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

# DIFFUSION INITIALE

DESTINATAIRE(S)	COPIE(S) POUR INFORMATION
Candidats « 2025-CRNASE-003 »	

## SOMMAIRE

Partie A : site d'Aix-en-Provence et site de la Sainte Baume

3

1. Description des fournitures et services

3

2. Détail de la maintenance préventive

3

3. Maintenance corrective

5

4. Compétences techniques

6

5. Dispositions diverses

6

6. Compétences techniques et exigences de sécurité applicables aux personnels

6

7. Exécution des prestations

7

8. Matériel concerné

7

Partie B : les sites radar

13

1. Détail de la maintenance préventive

13

2. Maintenance corrective

14

3. Compétences techniques

15

4. Dispositions diverses

15

5. Compétences techniques et exigences de sécurité applicables aux personnels

15

6. Exécution des prestations

16

7. Matériel concerné

16

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

## Partie A : site d'Aix-en-Provence et site de la Sainte Baume

### 1. Description des fournitures et services.

Maintenance préventive et corrective permettant aux éléments décrits dans chaque opération de conserver un niveau optimum de fiabilité et d'assurer leur rôle d'alimentation de sécurité.

### 2. Détail de la maintenance préventive

La maintenance préventive des équipements HTA/BT s'effectue en une visite annuelle selon la périodicité précisée pour chaque équipement et en respect du planning joint.

Les travaux de maintenance préventive seront planifiés dans la période qui s'étend du 1er octobre au 15 mai.

Certaines opérations seront programmées après 18h00 ou de nuit, à partir de 23h00. (HX)

La maintenance préventive a pour but d'effectuer les opérations d'entretien, conformément aux spécifications des constructeurs, de contrôler les performances et les réglages des appareils, de corriger les défauts constatés et comporte les travaux d'entretien suivants :

#### **Cellules HT :**

- nettoyage et graissage des commandes
- contrôle et serrage des jeux de barres
- vérification des auxiliaires
- vérification des commandes mécaniques
- vérification des commandes électriques
- vérification des raccordements
- vérification du sectionneur de terre
- contrôle du système d'inter verrouillage du sectionneur de terre
- contrôle des verrouillages mécaniques
- contrôle et mesure des fusibles
- contrôle et mesure des fusibles de rechange
- essais mécaniques
- essais électriques
- essais des protections
- Vérification des connexions et remontées d'alarmes
- contrôle après remise en service

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

### ***Disjoncteurs DM / SM6 + SF1 :***

- nettoyage et graissage des commandes
- nettoyage, graissage et contrôle des pinces d'embrochage
- vérification de la partie active
- vérification des auxiliaires
- vérification de la commande mécanique
- vérification de la commande électrique
- vérification des raccordements
- contrôle des verrouillages mécaniques
- essais mécaniques
- essais électriques
- essais des protections par injection de courant en différents points caractéristiques des courbes de Déclenchement
- contrôle après remise en service

### ***Transformateurs enrobés (secs) :***

- aspect général
- nettoyage, dépoussiérage par aspiration
- contrôle serrage des connexions HT/BT
- contrôle du fonctionnement des protections
- mesures d'isolement HT/BT, BT/masse, HT/masse
- essais tension appliquée BT/masse
- contrôle calage bobinage
- aspect du circuit magnétique
- contrôle des sondes

### ***Transformateurs immergés (huile) et générateurs homopolaires :***

- aspect général
- nettoyage, dépoussiérage par aspiration
- dégraissage des carrosseries
- contrôle serrage des connexions HT/BT
- contrôle des serrages des plans de cuve (clé dynamométrique)
- examen visuel d'étanchéité, contrôle de l'état des différents joints
- contrôle des niveaux d'huile

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

- compléments diélectriques si nécessaire
- contrôle des DGPT
- contrôle du fonctionnement des protections
- mesures d'isolement HT/BT, BT/masse, HT/masse
- essais tension appliquée BT/masse
- nettoyage des bacs de rétention
- prélèvements et analyses du diélectrique
- surveillance des gaz dissous

### ***Disjoncteurs BT :***

- contrôle général
- nettoyage, graissage et vérification des mécanismes
- vérification de l'usure des contacts principaux
- essais mécaniques
- vérification du moto-réducteur
- vérifications des bobines de fermeture
- vérification des bobines d'ouverture (MX, MN)
- vérification de l'unité de contrôle
- essais des protections par injection de courant en différents points caractéristiques des courbes de déclenchement
- contrôle visuel de la partie châssis fixe
- nettoyage, graissage des embrochages
- vérification du déclenchement au retrait de l'appareil
- vérification de l'appareil dans son châssis
- contrôle après remise en service

### ***Rapport :***

Fourniture d'un rapport technique (rapport global sur la maintenance réalisée sur une année) sous forme informatique (PDF) reprenant la totalité des opérations, des paramètres, réglages et mesures effectués au cours de ces visites ainsi que les courbes de déclenchement correspondant à nos réglages avec placement des points d'injection de courant sur ces courbes. Délai de délivrance du document : 30 jours.

## **3. Maintenance corrective**

Le titulaire assure le dépannage et la remise en état des matériels concernés.

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

Il met à disposition de l'exploitant une équipe de techniciens qualifiés prêts à intervenir sur simple appel téléphonique.

Le titulaire disposera d'un stock de pièces de rechange lui permettant d'exécuter les travaux d'urgence ou sous astreinte à sa charge au titre du présent accord-cadre, sans être pénalisé par un délai d'approvisionnement.

Délais d'intervention après appel :

- pour les équipements installés au CRNA Sud-Est :

- 4 heures horloge 24h/24 – 7j/7

- pour les équipements installés au centre d'émission déporté de la Sainte Baume :

- 4 heures horloge pour appel entre 8h00 et 19h00 7j/7

## 4. Compétences techniques

**Les prestations de maintenance s'étendent jusqu'au 4ème niveau AFNOR et devront être effectuées par un personnel spécialisé sur le matériel, titulaire d'une attestation de formation de niveau 4 sur le matériel, à l'aide des appareillages, outillages, systèmes électroniques de test et pièces de rechange d'origine, spécifiés dans le cahier des charges des constructeurs.**

## 5. Dispositions diverses

Le plan de maintenance mis en œuvre, conforme aux spécifications des fabricants, devra pallier tout risque d'indisponibilité de l'installation et indiquera une prévision de temps maximal de réparation.

Le titulaire disposera d'un service de support technique et de traitement de l'urgence accessible 24h/24, 365jours par an.

## 6. Compétences techniques et exigences de sécurité applicables aux personnels

Conformément au RÈGLEMENT (CE) No 2096/2005 de la commission des communautés européennes du 20 décembre 2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne, paru au journal officiel de la communauté européenne du 21/12/2005 article L335/13 consultable sur Internet à l'adresse suivante

**[http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/L\\_335/L\\_33520051221fr00130030.pdf](http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/L_335/L_33520051221fr00130030.pdf),**

Le CRNA-SE s'assurera que le personnel technique chargé d'intervenir dans le cadre de l'accord-cadre possède et entretient les connaissances lui conférant un niveau de compréhension adéquat des services ATM qu'il appuie, des incidences réelles et potentielles de son action sur la sécurité de ces services, des contraintes à respecter dans l'exécution des tâches qui lui sont confiées.

Le titulaire fournira tous les éléments de preuve nécessaires quant à l'adéquation des modalités de gestion du personnel intervenant sur les équipements ainsi que des qualifications de ce dernier pour l'exercice des tâches qui lui sont confiées, l'accent étant mis sur l'existence d'un niveau de compétence suffisant, la politique et les mécanismes de qualification, la politique et les plans de formation individuels, les informations relatives à la formation dispensée à ce personnel.

Le CRNA-SE tiendra un registre d'information reprenant tous les éléments cités ci-dessus.

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

## 7. Exécution des prestations

Compte tenu du contexte opérationnel très sensible de l'opération, le titulaire devra porter une attention toute particulière sur la manière de conduire le chantier.

Il proposera un scénario complet détaillant le mode opératoire qu'il compte mettre en œuvre pour le phasage des travaux. Pour chaque intervention de maintenance préventive, le titulaire fera parvenir au CRNA-SE, au plus tard 15 jours avant la date prévue, le détail de son intervention afin de prévoir l'impact sur la disponibilité des moyens techniques du CRNA-SE.

Cette note technique sera présentée sous forme de "cahier de marche » ; elle indiquera pour chaque opération les délais d'intervention et les temps de coupure des équipements opérationnels.

Le titulaire devra prendre en compte la méthodologie d'intervention sur les systèmes opérationnels (MISO) mise en place par le CRNA-SE. Cette procédure est obligatoire et sera activée pour toutes interventions sur les matériels opérationnels lors du déroulement du chantier.

Les habilitations électriques des personnels qui interviennent pour le titulaire de l'accord-cadre, devront être remises au chef du service technique du CRNA-SE, ou son représentant, au début du chantier.

Les travaux seront réalisés en parfaite coordination avec le CRNA-SE.

Toute intervention sur les matériels et les réseaux devra recevoir l'accord préalable du représentant désigné du CRNA-SE.

## 8. Matériel concerné

### Site d'Aix-en-Provence, centrale électrique du CRNA Sud-Est :

#### - Poste de livraison EDF – HT0 :

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité (ans)	Horaires
1	IM / SM6	Arrivée EDF N°1			1	HO
2	IM / SM6	Arrivée EDF N°2			1	HO
3	CM / SM6	Comptage U/EDF	Solefuse			HO
4	DM2 / SM6 + SF1	Disjoncteur Général	Sepam 48			HO
	Jeux de barres côté	EDF			6 (à faire avant 2029)	HO
5	IM / SM6	Départ HT1			3	HO
6	IM / SM6	Départ HT2			3	HO
7	QM / SM6	Départ TR3 Dom CRNA	Sepam 10		3	HX / samedi
8	QM / SM6	Départ Poste Mignet	Sepam 10		3	HX / samedi
	Jeux de barres côté	Client			6 (à faire avant 2029)	HX

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité (ans)	Horaires
TR3	Transfo sec TRIHAL	PT100	1000		1	HX samedi

- **Poste de distribution HT1 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A1	DM / SM6 + SF1	Arrivée EDF depuis HT0	Sepam 80		3	HO
B1	IM / SM6 + SF1	Arrivée Groupe 1	Sepam 80		1	HO
C1	QM / SM6	Départ TR1	Sepam 10		3	HO
D1	CM / SM6	Référence U/JdB	Solefuse		3	HO
E1	QM / SM6	Départ GH1	Sepam 10		1	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HO
GH1	Inductance	Générateur Homopolaire 1			3	HO
TRGE 1	Transfo immergé		DGPT2	2000	3	HO
TR1	Transfo sec TRIHAL		PT100	2000	1	HO

- **Poste de distribution HT2 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A2	DM / SM6 + SF1	Arrivée EDF depuis HT0	Sepam 80		3	HO
B2	IM / SM6 + SF1	Arrivée Groupe 2	Sepam 80		1	HO
C2	QM / SM6	Départ TR2	Sepam 10		3	HO
D2	CM / SM6	Référence U/JdB	Solefuse		3	HO
E2	QM / SM6	Départ GH2	Sepam 10		1	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HO
GH2	Inductance	Générateur Homopolaire 2			3	HO
TRGE 2	Transfo immergé	DGPT2	2000		3	HO
TR2	Transfo sec TRIHAL	PT100	2000		1	HO



DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

- **TGBT JdB1 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
DTR1	NW32 H1	Général TGBT	Micrologic 5.0P		3	HO
D0	NW08N1	Départ batterie condos	Micrologic 5.0P		1	HO
D1	NW16N1	Départ TBT SD1	Micrologic 5.0P		3	HO
D2	NW16N1	Départ TBT SD2	Micrologic 5.0P		3	HO
D3	NW16N1	Départ TBT SD3	Micrologic 5.0P		3	HO
D4	NW16N1	Départ TBT SD4	Micrologic 5.0P		3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HO

- **TGBT JdB2 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
DTR2	NW32 H1	Général TGBT	Micrologic 5.0P		3	HO
D0	NW08N1	Départ batterie condos	Micrologic 5.0P		1	HO
D1	NW16N1	Départ TBT SD1	Micrologic 5.0P		3	HO
D2	NW16N1	Départ TBT SD2	Micrologic 5.0P		3	HO
D3	NW16N1	Départ TBT SD3	Micrologic 5.0P		3	HO
D4	NW16N1	Départ TBT SD4	Micrologic 5.0P		3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HO

- **TBT SD1 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A1	NW16HF	Arrivée TGBT JdB1			3	HO
A2	NW16HF	Arrivée TGBT JdB2			3	HO

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
D1	NW08N1	Départ ASI 2	Micrologic 5.0P		3	HO
D2	NW08N1	Départ ASI 4	Micrologic 5.0P		3	HO
D3	NW08N1	Départ Réseau 2 SCSUD	Micrologic 5.0P		3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HX

- **TBT SD2 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A1	NW16HF	Arrivée TGBT JdB1			3	HO
A2	NW16HF	Arrivée TGBT JdB2			3	HO
D1	NW08N1	Départ ASI 2	Micrologic 5.0P		3	HO
D2	NW08N1	Départ ASI 4	Micrologic 5.0P		3	HO
D3	NW08N1	Départ Réseau 2 SCSUD	Micrologic 5.0P		3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HX

- **TBT SD3 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A1	NW16HF	Arrivée TGBT JdB1			3	HO
A2	NW16HF	Arrivée TGBT JdB2			3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HX

- **TBT SD4 :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
A1	NW16HF	Arrivée TGBT JdB1			3	HO
A2	NW16HF	Arrivée TGBT JdB2			3	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HX

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

- **TBGT DOMESTIQUE :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
DTR3	NW16N1	Général TBGT	Micrologic 5.0P		3	HX
D0	NSX400N + MCH	Départ batterie condos	Micrologic 2.3		1	HO
	Jeux de barres				6 (à faire avant 2029)	HX

- **BANC DE CHARGE :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
7Q6	NW12N1	Départ BdC 1	Micrologic 5.0P		6	HO
7D7	NW12N1	Départ BdC 2	Micrologic 5.0P		6	HO

- **Batteries de condensateurs :**

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
DOM	SOCOMECCOSYS P : 30 Kvar			160	3	HO

- **TBT SD / DOM : Test des disjoncteurs NS équipés de déclencheurs STR22SE**

Nb	Type	Désignation	Protection	P KVA	Périodicité	Horaires
70	NS avec STR		STR22SE		3	HO
10	NS avec STR		STR232E		3	HX

- **TBT SC : Test des disjoncteurs NS équipés de déclencheurs STR22SE**

Nb	Type	Désignation	Protection	P KVA	Périodicité	Horaires
54	NS avec STR		STR22SE		3	HO

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

### Site de la Sainte Baume, CED :

#### - Poste de livraison EDF :

Rep	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
1	IM/VM6	Arrivée EDF			1	HO
2	QM/VM6	Protection Transfo	Solefuse		1	HO
PFR	PFR/VM6	Cellule Parafoudre			1	HO
TR	Transfo Immergé				1	HO
DG	NS400N				1	HO
	Jeux de barres				1	HO

#### - Cellules élévatrices

Nb	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
1	Élévatrice 400V/660 V	Départs CRD		10	1	HO

### Site de la Sainte Baume, CRD :

#### - Cellules Abaisseuses

Nb	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
1	Abaisseuse 660 V/400 V	Arrivées depuis CED		10	1	HO

#### - Inverseur de source automatique

Nb	Type	Désignation	Protection	P	Périodicité	Horaires
2	Compact NS 100			10	1	HO
1	Automatisme UA				1	HO

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

## Partie B : les sites radar

Le traitement des stations radar est particulier. Leur entretien nécessite une seule intervention sur la durée du contrat. Les interventions seront échelonnées suivant le planning ci-dessous :

**Année 1 : radar de Grenoble**

**Année 2 : radar de Mont Ventoux**

**Année 3 : radar de Grasse**

**Année 4 : radar de Montpellier**

### 1. Détail de la maintenance préventive

La maintenance préventive des équipements HTA/BT s'effectue **en une visite sur la durée totale du marché** et en respect du planning précisé ci-dessus.

**Les dates d'intervention seront définies par le service technique du CRNA/SE, avec un préavis de 8 semaines minimum et tenant compte des disponibilités d'ENEDIS pour la séparation de réseau.**

La demande administrative de consignation auprès d'ENEDIS est de l'acheteur.

La consignation électrique du site sera réalisée par l'acheteur.

La maintenance préventive a pour but d'effectuer les opérations d'entretien, conformément aux spécifications des constructeurs, de contrôler les performances et les réglages des appareils, de corriger les défauts constatés et comporte les travaux d'entretien suivants :

#### **Cellules HT :**

- Nettoyage et graissage des commandes
- Vérification des commandes mécaniques
- Vérification des commandes électriques
- Vérification des raccordements
- Vérification du sectionneur de terre
- Contrôle du système d'inter verrouillage du sectionneur de terre
- Contrôle des verrouillages mécaniques
- Contrôle et mesure des fusibles
- Contrôle et mesure des fusibles de rechange
- Essais mécaniques
- Essais électriques
- Essais des protections

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

- Vérification des connexions et remontées d'alarmes
- Contrôle après remise en service

### ***Transformateurs immergés (huile)***

- Aspect général
- Nettoyage, dépoussiérage par aspiration
- Contrôle serrage des connexions HT/BT
- Contrôle des serrages des plans de cuve (clé dynamométrique)
- Examen visuel d'étanchéité, contrôle de l'état des différents joints
- Contrôle des niveaux d'huile
- Compléments diélectriques si nécessaire
- Contrôle des DGPT
- Contrôle du fonctionnement des protections
- Mesures d'isolement HT/BT, BT/masse, HT/masse
- Essais tension appliquée BT/masse
- Nettoyage des bacs de rétention
- Prélèvements et analyses du diélectrique :
  - Teneur en eau
  - Rigidité diélectrique / Tension de claquage
  - Acidité
  - Contrôle de l'aspect
  - Dosage des gaz dissous par chromatographie

### ***Locaux/Postes HT***

- Nettoyage complet de l'intérieur du poste

## **2. Maintenance corrective**

Le titulaire assure le dépannage et la remise en état des matériels concernés.

Il met à disposition de l'exploitant une équipe de techniciens qualifiés prêts à intervenir sur simple appel téléphonique.

Le titulaire disposera d'un stock de pièces de rechange lui permettant d'exécuter les travaux d'urgence ou sous astreinte à sa charge au titre du présent accord-cadre, sans être pénalisé par un délai d'approvisionnement.

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

Délais d'intervention après appel :

- pour les équipements installés sur les sites radar :

- 48 heures horloge pour appel entre 8h00 et 19h00 5j/7

### 3. Compétences techniques

**Les prestations de maintenance s'étendent jusqu'au 4ème niveau AFNOR et devront être effectuées par un personnel spécialisé sur le matériel, titulaire d'une attestation de formation de niveau 4 sur le matériel, à l'aide des appareillages, outillages, systèmes électroniques de test et pièces de rechange d'origine, spécifiés dans le cahier des charges des constructeurs.**

### 4. Dispositions diverses

Le plan de maintenance mis en œuvre, conforme aux spécifications des fabricants, devra pallier tout risque d'indisponibilité de l'installation et indiquera une prévision de temps maximal de réparation.

Le titulaire disposera d'un service de support technique et de traitement de l'urgence accessible 24h/24, 365jours par an.

### 5. Compétences techniques et exigences de sécurité applicables aux personnels

Conformément au RÈGLEMENT (CE) No 2096/2005 de la commission des communautés européennes du 20 décembre 2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne, paru au journal officiel de la communauté européenne du 21/12/2005 article L335/13 consultable sur Internet à l'adresse suivante

**[http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l\\_335/l\\_33520051221fr00130030.pdf](http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/oj/2005/l_335/l_33520051221fr00130030.pdf),**

Le CRNA-SE s'assurera que le personnel technique chargé d'intervenir dans le cadre de l'accord-cadre possède et entretient les connaissances lui conférant un niveau de compréhension adéquat des services ATM qu'il appuie, des incidences réelles et potentielles de son action sur la sécurité de ces services, des contraintes à respecter dans l'exécution des tâches qui lui sont confiées.

Le titulaire fournira tous les éléments de preuve nécessaires quant à l'adéquation des modalités de gestion du personnel intervenant sur les équipements ainsi que des qualifications de ce dernier pour l'exercice des tâches qui lui sont confiées, l'accent étant mis sur l'existence d'un niveau de compétence suffisant, la politique et les mécanismes de qualification, la politique et les plans de formation individuels, les informations relatives à la formation dispensée à ce personnel.

Le CRNA-SE tiendra un registre d'information reprenant tous les éléments cités ci-dessus.

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

## 6. Exécution des prestations

Compte tenu du contexte opérationnel très sensible de l'opération, le titulaire devra porter une attention toute particulière sur la manière de conduire le chantier.

Il proposera un scénario complet détaillant le mode opératoire qu'il compte mettre en œuvre pour le phasage des travaux. Pour chaque intervention de maintenance préventive, le titulaire fera parvenir au CRNA-SE, au plus tard 15 jours avant la date prévue, le détail de son intervention afin de prévoir l'impact sur la disponibilité des moyens techniques du CRNA-SE.

Cette note technique sera présentée sous forme de "cahier de marche » ; elle indiquera pour chaque opération les délais d'intervention et les temps de coupure des équipements opérationnels.

Le titulaire devra prendre en compte la méthodologie d'intervention sur les systèmes opérationnels (MISO) mise en place par le CRNA-SE. Cette procédure est obligatoire et sera activée pour toutes interventions sur les matériels opérationnels lors du déroulement du chantier.

Les habilitations électriques des personnels qui interviennent pour le titulaire de l'accord-cadre, devront être remises au chef du service technique du CRNA-SE, ou son représentant, au début du chantier.

Les travaux seront réalisés en parfaite coordination avec le CRNA-SE.

Toute intervention sur les matériels et les réseaux devra recevoir l'accord préalable du représentant désigné du CRNA-SE.

## 7. Matériel concerné

### Station radar de Grenoble

Nb	Type	Désignation	Protection	P kVA	Année	Horaires
1	IM/SM6	Arrivée EDF		100	1	HO
1	QM/SM6	Protection Transfo			1	HO
1	Transfo Immergé	Schneider Electric Modèle Minera MES : 2018 N° série :1447411			1	HO

### Disjoncteurs NSX

Nb	Type	Protection	Année	Horaires
2	NSX250F	Micrologic 2.2	1	HO
4	NSX160F	Micrologic 2.2	1	HO
3	NSX100F	Micrologic 2.2	1	HO



DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

### Station radar du Mont Ventoux

Nb	Type	Désignation	Protection	P kVA	Année	Horaires
2	IM/SM6	Arrivée EDF		100	2	HO
1	QM/SM6	Protection Transfo			2	HO
1	Transfo Immergé	Schneider Electric Modèle Minera MES : 2019 N° série : 1451918			2	HO

### Disjoncteurs NSX

Nb	Type	Protection	Année	Horaires
3	NSX250F	Micrologic 2.2	2	HO
4	NSX160F	Micrologic 2.2	2	HO
3	NSX100F	Micrologic 2.2	2	HO

### Station radar de Grasse

Nb	Type	Désignation	Protection	P kVA	Année	Horaires
1	IM/SM6	Arrivée EDF		100	3	HO
1	QM/SM6	Protection Transfo			3	HO
1	Transfo Immergé	Effacec Type : ECO010020A4102015 N° série : K011150.02			3	HO

### Disjoncteurs NSX

Nb	Type	Protection	Année	Horaires
0	NSX250F	Micrologic 2.2	3	HO
6	NSX160F	Micrologic 2.2	3	HO
3	NSX100F	Micrologic 2.2	3	HO

DSNA / DO	Objet	Maintenance préventive à prix forfaitaire et corrective sur devis des postes de livraisons et de distribution HTA/BT des équipements sous la responsabilité du CRNA SUD-EST.	Version	V0R1
Pôle Achats			Du 2025-08-12	

### Station radar de Montpellier

Nb	Type	Désignation	Protection	P kVA	Année	Horaires
1	IM/RM6	Arrivée EDF		100	4	HO
1	QM/RM6	Protection Transfo			4	HO
1	Transfo Immergé	Cahors Transfix Type : 01312BCR03 N° série : 100G13190213			4	HO

### Disjoncteurs NSX

Nb	Type	Protection	Année	Horaires
0	NSX250F	Micrologic 2.2	4	HO
8	NSX160F	Micrologic 2.2	4	HO
1	NSX100F	Micrologic 2.2	4	HO