ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

CAHIER DES CHARGES

Réf. : PSN-RES/SCA/LECEV/2026-00168

SENSIBLE : Non

Objet : Maintenance du système de Chauffage, Ventilation et Climatisation (CVC) de l'installation PERSEE de l'ASNR Saclay

Documents associés :

Plan aéraulique de PERSEE

Nom et visa du rédacteur :	Nom et visa du vérificateur :	Nom et visa de l'approbateur :
Audrey ROYNETTE	Mouheb CHEBBI	Céline MONSANGLANT
Date : Audrey ROYNETTE 2026.09.28 14:07:42 +02'00'	Date : Chebbi Mouheb 2026.09.28 16:49:06 +02'00'	Date : Céline Monsanglant 28-Sep-26

Table des matières

ARTICLE 1 - CONTEXTE 3
ARTICLE 2 - OBJECTIF 3
ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS 3
ARTICLE 4 - PERIMETRE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE 4
ARTICLE 5 - MAINTENANCE PREVENTIVE 4
ARTICLE 6 - MAINTENANCE CORRECTIVE OU CURATIVE 5
ARTICLE 7 - MODALITES DE DEPANNAGE 5
ARTICLE 8 - SUIVI DES PRESTATIONS 6
ARTICLE 9 - RAPPORTS D'ACTIVITES 6
ARTICLE 10 - DUREE DU CONTRAT 6
ARTICLE 11 - OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE 6
ARTICLE 12 - MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES 7
ARTICLE 13 - REGLEMENTATION ET HYGIENE SECURITE ENVIRONNEMENT 7

ARTICLE 1 - CONTEXTE

L'ASNR, autorité administrative indépendante, assure, au nom de l'État, le contrôle des activités nucléaires civiles en France. Elle exerce également les missions de recherche, d'expertise, de formation et d'information des publics dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. L'installation PERSEE (Plateforme expérimentale de recherches sur l'épuration des effluents radioactifs) située à Saclay, est un banc d'essais dédié à la réalisation d'expérimentations multi-échelles relatives à l'épuration de l'iode radioactif par divers adsorbants poreux. Les activités de l'installation PERSEE couvrent à la fois des services rendus et des activités de recherche et de développement (R&D). D'une part, les services rendus ont pour but de qualifier les performances de piégeage des charbons actifs avant d'être implémentés dans les pièges à iode des installations nucléaires ou encore dans les masques à cartouche. D'autre part, les activités de R&D visent à améliorer les connaissances concernant les mécanismes mis en jeu ainsi que les propriétés de piégeage de diverses catégories de matériaux poreux (existants et innovants). Ceci s'inscrit dans le cadre de différents partenariats (nationaux ou internationaux), visant à améliorer la sûreté des installations nucléaires.

ARTICLE 2 - OBJECTIF

La présente consultation a pour objectif de confier à un prestataire spécialisé la maintenance des installations de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) de l'installation PERSEE, hors équipements spécifiques de ventilation nucléaire, afin de garantir le bon fonctionnement, la disponibilité et la performance des installations.

Bien que le périmètre du présent marché exclut les composants directement liés aux fonctions de sûreté nucléaire (notamment les dispositifs spécifiques de confinement, de filtration nucléaire ou autres équipements associés), la prestation s'inscrit dans un environnement comportant des zones contrôlées et des exigences de confinement dynamique. À ce titre, le titulaire devra exercer ses missions en veillant à maintenir les équilibres aérauliques existants, notamment les cascades de dépression et leurs niveaux de dépression, ainsi qu'à maintenir la compatibilité de ses interventions avec les exigences globales de sûreté de l'installation et du site.

Le prestataire devra assurer la continuité de service des installations CVC relevant de son périmètre, en garantissant des conditions de confort thermique, de qualité d'air et de bon renouvellement de l'air. Il devra également s'assurer du bon fonctionnement des équipements périphériques pouvant avoir une incidence indirecte sur les régimes de ventilation (réseaux, ventilateurs, régulation, etc.).

Enfin, la prestation s'inscrit dans une logique d'amélioration continue, visant à optimiser la fiabilité et la durabilité des installations, tout en garantissant leur compatibilité avec les exigences spécifiques d'un environnement à contraintes nucléaires.

ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Le système de ventilation chauffage et climatisation en charge du prestataire est détaillé ci-dessous :

1. **Equipements de chauffage :**
   - 1 Pompe à chaleur (PAC) TRANE modèle CXAX020 (50kW)
   - 2 Aérothermes HELIOTHERME 4000, modèle 4350

2. **Equipements de ventilation :**
   - 1 Centrale de Traitement de l'Air (CTA), ROBATHERM, modèle RM 09/09
   - 2 Moteurs d'extraction des sorbonnes
   - 2 Moteurs d'extraction des boites à gants

3. **Equipements de climatisation :**
   - 1 Groupe froid TRANE, modèle CGAM40SECAP (100kW) – Il sera nécessaire de prévoir les visites réglementaires annuelles par le constructeur du groupe froid
   - 1 Split system DAIKIN RXS 35 L3

- 1 Groupe froid du banc d'essais VULCANIC modèle VULCAFROID (10 kW)

4. **Equipements supplémentaires :**
   - 3 Batteries terminales (eau chaude, eau froide et récupération)
   - 1 Disconnecteur du réseau d'eau de l'installation, WATTS industries, type BA/BM025 (maintenance réglementaire)
   - 1 Filtre à air du réseau d'air comprimé de l'installation
   - 1 Filtre à eau du réseau d'eau de l'installation
   - 1 Adoucisseur d'eau monobloc 20/27 type C-MOVE-250
   - 1 Capteur de vitesse de la cheminée de rejet de l'installation
   - 1 Automate Siemens de pilotage de l'ensemble de la CVC et du chauffage de l'installation

ARTICLE 4 - PERIMETRE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE

Les différents niveaux de maintenance sont définis par la norme FD X60-000 :

« - 1e Niveau suivant NF X 60-010

Réglages simples prévus par le constructeur, au moyen d'organes accessibles, sans aucun démontage ou ouverture de l'équipement ou l'échange d'éléments accessibles en toute sécurité (voyants, fusibles). »

« - 2e Niveau suivant NF X 60-010

Dépannages par échange standard des éléments prévus à cet effet et opérations mineures de maintenance préventive, telles que graissage ou contrôle de bon fonctionnement. »

« - 3e Niveau suivant NF X 60-010

Identification et diagnostic des pannes, réparations par échange de composants ou d'éléments fonctionnels, réparations mécaniques mineures et toutes opérations courantes de maintenance préventive. »

« - 4e Niveau suivant NF X 60-010

Tous les travaux importants de maintenance corrective ou préventive à l'exception de la rénovation et de la reconstruction. Ce niveau comprend aussi le réglage des appareils de mesure utilisés pour la maintenance. »

ARTICLE 5 - MAINTENANCE PREVENTIVE

Le prestataire assurera les niveaux de maintenance 1 à 3 dans le cadre de la maintenance préventive. Les différents consommables, (filtres de la CTA, pastilles de sel, filtres à air comprimé, etc…) seront à la charge du prestataire et compris dans le forfait.

Les opérations de maintenance préventive et de contrôles seront réalisées une fois par mois, sur la base d'un calendrier annuel défini en début d'année, en concertation avec le responsable de PERSEE, tenant compte des contraintes de fonctionnement de PERSEE. Les différentes opérations d'entretien et leur fréquence de mesure, contrôle, essais et entretien devront se baser sur les recommandations décrites dans le Dossier des Ouvrages Exécutés DOE de l'installation. Ces gammes d'entretien figurent en annexes.

1. **Maintenance préventive de la CTA** : Les opérations d'entretien de la CTA et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe. La légende des périodicités figure en annexe 1. Le prestataire aura la responsabilité **d'approvisionner et de stocker en quantité suffisante les filtres et pré-filtres** nécessaires aux maintenances. Tout changement de filtres induira un contrôle de bon fonctionnement de l'installation (pertes de charges des locaux) et un rééquilibrage si nécessaire.

2. **Maintenance préventive de la PAC** : Les opérations d'entretien de la PAC et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 2. Le prestataire organisera **2 interventions par an :** une inspection annuelle règlementaire pour ESP et une maintenance annuelle et fournira les rapports attestant leur bon fonctionnement de la PAC TRANE.

3. **Maintenance préventive des groupes froids** : Les opérations d'entretien des groupes froids et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 3. Le prestataire organisera **2 interventions par an** : **une inspection annuelle règlementaire des ESP et une maintenance annuelle** pour le groupe froid de la ventilation générale TRANE.

4. **Maintenance préventive du split system** : Les opérations d'entretien de la climatisation split system et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 4.

5. **Maintenance de la batterie terminale d'eau chaude :** Les opérations d'entretien des batteries et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 5.

6. **Maintenance des aérothermes** : Les opérations d'entretien des aérothermes et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 6.

7. **Maintenance préventive du moteur d'extraction des sorbonnes** : Les opérations d'entretien de l'extracteur des sorbonnes et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 7.

8. **Maintenance préventive de l'armoire électrique** : Les opérations d'entretien de l'armoire électrique et leurs périodicités recommandées sont décrites en annexe 8.

9. **Maintenance préventive l'adoucisseur d'eau** : **Une maintenance annuelle de l'adoucisseur d'eau** devra être prévue au contrat. Le **prestataire approvisionne et stocke, en quantité suffisante, les pastilles de sel** pour adoucisseur. Il **vérifie mensuellement le bon fonctionnement de l'adoucisseur (test dureté) et ajuste le niveau de pastilles dans l'adoucisseur si nécessaire**.

10. **Maintenance préventive du disconnecteur** : Un **contrôle règlementaire annuel du disconnecteur** devra être réalisé par le prestataire ou un sous-traitant.

11. **Maintenance préventive du réseau d'air comprimé** : Les filtres à air du réseau d'air comprimé de l'installation seront **fournis par le prestataire et changés annuellement**.

12. **Maintenance préventive du capteur de vitesse de la cheminée de rejet de l'installation** : le prestataire s'assure du bon fonctionnement du capteur et en prévoit le changement si nécessaire.

13. **Maintenance préventive de l'automate Siemens** : Le prestataire s'assure visuellement que l'automate fonctionne correctement et nous informe en cas de problème rencontré.

ARTICLE 6 - MAINTENANCE CORRECTIVE OU CURATIVE

Ce type de maintenances, correspondant au niveau 4 de la norme NF X 60-010 et concernant tous les éléments cités à l'article 3, sera proposé sur la base de devis préalables.

ARTICLE 7 - MODALITES DE DEPANNAGE

Les modalités de dépannage sont détaillées ci-dessous. Les dépannages auront lieu exclusivement sur la plage horaire 8h -18h.

1. **En cas d'urgence critique**, mettant en jeu la sécurité du personnel (arrêt complet de la ventilation, défaut d'extraction des sorbonnes) : intervention du prestataire dans les **4h** (ouvrées) suivant la déclaration de l'incident de l'ASNR au prestataire, par mail ou téléphone.

2. **En cas de panne majeure**, empêchant le bon déroulement des activités de PERSEE, (panne d'un équipement ayant un impact sur l'exploitation tel que le groupe froid du banc, températures non conformes aux essais de PERSEE, humidités relatives non conformes au fonctionnement des pièges à iode de la ventilation de PERSEE, panne de climatisation dans le local électrique) : intervention du prestataire dans les **24h** suivant la déclaration de l'incident de l'ASNR au prestataire, par mail ou téléphone.

3. **En cas de panne mineure** (défaut sur un équipement non critique, inconfort localisé, dysfonctionnement sans impact sur l'exploitation) : intervention dans les **8 jours** suivant la déclaration de l'incident de l'ASNR au prestataire, par mail ou par téléphone.

ARTICLE 8 - SUIVI DES PRESTATIONS

Le titulaire du marché devra assurer un suivi rigoureux des prestations afin de :

- Garantir la continuité de fonctionnement des installations CVC
- Assurer la traçabilité des interventions
- Anticiper les dérives et proposer des actions correctives

Le prestataire devra mettre en place des outils adaptés permettant :

- Assurer la traçabilité des opérations de maintenance préventive et corrective
- Le suivi des équipements (fiche de vie, état, historique des pannes)
- L'accès au client à ces données (portail ou rapports partagés)

ARTICLE 9 - RAPPORTS D'ACTIVITES

- Rapport mensuel : Le prestataire fournira pour chaque intervention un rapport détaillé incluant la liste des interventions réalisées (préventives et correctives), les temps et délais de prise en charge le cas échéant, les incidents et pannes constatées, les actions correctives mises en œuvre, les alertes ou risques identifiés.

- Rapport annuel de synthèse : Le prestataire fournira chaque année un bilan global des prestations, avec une analyse des pannes récurrentes, un état général des installations, des recommandations techniques (remplacement d'équipements, mise en conformité réglementaire, améliorations énergétiques).

ARTICLE 10 - DUREE DU CONTRAT

Le contrat prendra effet au 01/01/2027 pour une durée prévisionnelle de 4 ans.

ARTICLE 11 - OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE

1. **Obligations générales**

   Le prestataire s'engage à :
   - Exécuter les prestations conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur
   - Mettre en œuvre tous les moyens humains, techniques et organisationnels nécessaires à la bonne exécution du marché
   - Assurer la continuité de service des installations CVC
   - Respecter les exigences spécifiques du site (horaires, accès, contraintes d'exploitation)

2. **Obligation de résultat et de performance**

   Le prestataire est tenu à une obligation de :

   - Résultat concernant le maintien en bon état de fonctionnement des installations
   - Performance en matière de disponibilité, fiabilité et efficacité énergétique

ARTICLE 12 - MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES

1. Moyens humains

Le prestataire devra :

- Affecter du personnel qualifié, formé et habilité (électrique, fluides frigorigènes, etc.)
- Désigner un interlocuteur unique (responsable de contrat)
- Assurer la continuité des compétences (remplacement en cas d'absence)
- Veiller à la formation continue de ses équipes

2. Moyens techniques

Le prestataire s'engage à :

- Fournir l'ensemble des outils, matériels et équipements nécessaires
- Disposer des instruments de mesure et de contrôle étalonnés
- Utiliser des pièces de rechange conformes aux normes et préconisations constructeurs
- Maintenir un stock minimal de pièces critiques

ARTICLE 13 - REGLEMENTATION ET HYGIENE SECURITE ENVIRONNEMENT

1. Respect de la réglementation

Le prestataire devra se conformer à l'ensemble des obligations légales et réglementaires, notamment :

- Réglementation relative aux installations CVC
- Gestion des fluides frigorigènes
- Normes de sécurité des installations

Il devra assurer une veille réglementaire et informer le client de toute évolution.

2. Sécurité et conditions de travail

Le prestataire s'engage à :

- Respecter les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur sur le site
- Fournir les équipements de protection individuelle (EPI)
- Former son personnel aux risques spécifiques
- Établir, avec l'ASNR, le plan de prévention des risques

3. Protection de l'environnement

Le prestataire devra :

- Assurer une gestion conforme des déchets (tri, traçabilité, élimination)
- Limiter les impacts environnementaux des interventions
- Respecter les obligations liées aux fluides frigorigènes

ANNEXES

ANNEXE 1. GAMMES D'ENTRETIEN DE LA CTA....9
ANNEXE 2. GAMMES D'ENTRETIEN DE LA POMPE A CHALEUR....10
ANNEXE 3. GAMMES D'ENTRETIEN DU GROUPE FROID....11
ANNEXE 4. GAMMES D'ENTRETIEN DU SPLIT SYSTEM....12
ANNEXE 5. GAMME D »ENTRETIEN DE LA BATTERIE CHAUDE TERMINALE....13
ANNEXE 6. GAMMES D'ENTRETIEN DES AEROTHERMES....14
ANNEXE 7. GAMMES D'ENTRETIEN DE L'EXTRACTEUR DES SORBONNES....15
ANNEXE 8. GAMMES D'ENTRETIEN DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE....16
ANNEXE 9. LEGENDE DES PERIODICITES....17

ANNEXE 1. GAMMES D'ENTRETIEN DE LA CTA

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR												
MESURES												
Intensité absorbée							X					
Isolement électrique								X				
Température d'entrée batterie chaude						X						
Température de sortie batterie chaude						X						
Température d'entrée batterie froide						X						
Température de sortie batterie froide						X						
Température de l'air soufflé						X						
Débits							X					
Température ambiante						X						
Hygrométrie ambiante						X				X		
Pression d'air							X					
CONTROLES ET ESSAIS												
Régulation						X						
Organes de sécurité						X						
Echauffement des paliers de roulements												
Etat des courroies						X						
Etat du ventilateur								X				
Alignement des poulies							X					
Filtres						X						
Etat externe des batteries								X				
Bon écoulement des eaux						X						
ENTRETIENS												
Resserrage électrique							X					
Nettoyage des ailettes de batterie								X	X			
Nettoyage des ventilateurs								X	X			
Graissage des roulements								X				
Remplacement des paliers											X	
Remplacement des courroies									X			
Manœuvre des vannes						X						
Retouches de peintures									X			
Désembouage des batteries											X	
Resserrage de la boulonnerie							X					
Purge d'air						X						
Extraction d'eau en point bas						X						
Remplacement des filtres									X			
Nettoyage des turbines et volutes								X	X			
Nettoyage et dépoussièrage intérieur des caissons								X	X			
Lubrification des mécanismes						X						
Nettoyage du bac de récupération des eaux							X		X			
Nettoyage des filtres à air									X			
Remplacement des roulements											X	

ANNEXE 2. GAMMES D'ENTRETIEN DE LA POMPE A CHALEUR

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
P.A.C.												
MESURES												
Intensité absorbée						X						
Isolement électrique								X				
Pression HP						X						
Pression BP						X						
Pression d'huile						X						
Perte de charge évaporateur							X					
Perte de charge condenseur							X					
Température d'entrée eau glacée				X								
Température de sortie eau glacée				X								
Température d'entrée condenseur				X								
Température de sortie condenseur				X								
Sous refroidissement							X					
Surchauffe							X					
CONTROLES ET ESSAIS												
Acidité de l'huile								X	X			
Voyant liquide				X								
Niveau d'huile								X				
Réchauffage du carter						X						
Etanchéité du circuit fréon						X						
Sécurités HP, BP, antigel, huile, débits						X						
Etanchéité des clapets, sans démontage												
Régulation				X								
ENTRETIENS												
Détartrage du condenseur											X	
Désembouage de l'évaporateur											X	
Remplacement des cartouches déshydratantes									X			
Echange de l'huile									X			
Resserrage électrique						X						
Manœuvre des vannes					X							
Retouches de peinture								X	X			
Permutation						X						

ANNEXE 3. GAMMES D'ENTRETIEN DU GROUPE FROID

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
Groupe frigorifique												
MESURES												
Intensité absorbée						X						
Isolement électrique								X				
Pression HP						X						
Pression BP						X						
Pression d'huile						X						
Perte de charge évaporateur							X					
Perte de charge condenseur							X					
Température d'entrée eau glacée				X								
Température de sortie eau glacée				X								
Température d'entrée condenseur				X								
Température de sortie condenseur				X								
Sous refroidissement							X					
Surchauffe							X					
CONTROLES ET ESSAIS												
Acidité de l'huile									X			
Voyant liquide				X								
Niveau d'huile								X				
Réchauffage du carter						X						
Etanchéité du circuit fréon						X						
Sécurités HP, BP, antigel, huile, débits						X						
Etanchéité des clapets, sans démontage								X				
Régulation				X								
ENTRETIENS												
Détartrage du condenseur											X	
Désembouage de l'évaporateur											X	
Remplacement des cartouches déshydratantes											X	
Echange de l'huile											X	
Resserrage électrique							X					
Manœuvre des vannes					X							
Retouches de peinture									X			
Permutation						X						

ANNEXE 4. GAMMES D'ENTRETIEN DU SPLIT SYSTEM

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
CLIMATISEUR SPLIT SYSTEM												
MESURES												
Intensité absorbée							X					
Isolement électrique								X				
Pression H.P.						X						
Pression B.P.						X						
Température d'entrée				X								
Température de sortie				X								
Température de l'air soufflé				X								
Débits						X						
Température ambiante				X								
Hygrométrie ambiante				X								
CONTROLES ET ESSAIS												
Acidité de l'huile								X	X			
Voyant liquide					X							
Réchauffage du carter						X						
Etanchéité du circuit fréon						X						
Sécurités : H.P., B.P.,anti-gel, huile, débits						X						
Etanchéité des clapets, sans démontage								X				
Régulation					X							
Etat du ventilateur								X				
Filtres					X							
Etat externe des batteries								X				
Bon écoulement des eaux					X							
Signalisations					X							
Système de chauffage					X							
Système d'humidification					X							
ENTRETIENS												
Remplacement des cartouches déshydratantes											X	
Echange de l'huile											X	
Resserrage électrique							X					
Nettoyage des ailettes de batteries								X	X			
Nettoyage du ventilateur								X	X			
Graissage des roulements					X				X			
Resserrage de la boulonnerie							X					
Remplacement des filtres											X	
Nettoyage des turbines et volutes								X	X			
Nettoyage et dépoussiérage intérieur des caissons								X	X			
Nettoyage des bacs à récupération des eaux								X	X			
Nettoyage des filtres à air					X				X			

ANNEXE 5. GAMME D »ENTRETIEN DE LA BATTERIE CHAUDE TERMINALE

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
BATTERIE CHAUDE TERMINALE												
MESURES												
Contrôle de la température obtenue en ambiance								X				
Contrôle de la perte de charge								X				
Contrôle de la température de l'eau amont et aval								X				
Contrôle de la température de l'air amont et aval								X				
CONTROLES ET ESSAIS												
Contôle du fonctionnement horaire							X					
Vérification de l'étanchéité							X					
Vérification du calorifuge								X				
Contrôle de la régulation								X				
Contrôle du débit								X				
Contrôle des purgeurs								X				
ENTRETIENS												
Manœuvre des vannes						X						

ANNEXE 6. GAMMES D'ENTRETIEN DES AEROTHERMES

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
AEROTHERME												
MESURES												
Intensité absorbée							X					
Isolement électrique								X				
CONTROLES ET ESSAIS												
Régulation				X								
Etat du ventilateur								X				
Etat externe des batteries								X				
ENTRETIENS												
Resserrage électrique							X					
Nettoyage des ailettes de batterie								X	X			
Nettoyage des ventilateurs								X	X			
Resserrage de la boulonnerie							X					
Purge d'air							X					

ANNEXE 7. GAMMES D'ENTRETIEN DE L'EXTRACTEUR DES SORBONNES

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
CAISSON D'EXTRACTION												
MESURES												
Intensité absorbée							X					
Isolement électrique								X				
CONTROLES ET ESSAIS												
Echauffement des paliers et roulements						X						
Etat des courroies						X						
Etat du ventilateur						X						
Alignement des poulies							X					
Fonctionnement de l'extraction						X						
ENTRETIENS												
Nettoyage des ventilateurs								X	X			
Graissage des roulements						X				X		
Remplacement des paliers											X	
Remplacement des courroies									X			
Retouche de peinture									X			
Resserrage de la boulonnerie							X					
Remplacement des roulement											X	

ANNEXE 8. GAMMES D'ENTRETIEN DE L'ARMOIRE ELECTRIQUE

NOMENCLATURE ET DESIGNATION DES OPERATIONS D'ENTRETIEN	PERIODICITE											
	J	H	BM	M	2M	T	S	A	SB	SC	NC	SO
ARMOIRE ELECTRIQUE												
MESURES												
Intensité absorbée								X				
Isolement électrique								X				
CONTROLES ET ESSAIS												
Régulation				X								
Système de déclenchement de chaque appareil								X				
Organes de sécurité				X								
Signalisations				X								
Télécommande				X								
Calibrage des protections fusible							X					
Report d'alarme				X								
ENTRETIENS												
Resserrage électrique								X				
Resserrage de la boulonnerie								X				
Resserrage du presse étoupe								X				
Dépoussiérage des organes électriques								X				
Consignation et manœuvre								X				
Remplacement des ampoules									X			

ANNEXE 9. LEGENDE DES PERIODICITES

PERIODICITE	
J	Journalier
H	Hebdomadaire
BM	Bi-mensuelle
M	Mensuelle
2M	Tous les deux mois
T	Tous les trois mois
S	Tous les six mois
A	Annuelle
SB	Selon Besoin
SC	Selon le cas
NC	Non compris
SO	Sans objet