

BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES



Edition Chronologique

PARTIE PERMANENTE

Armée de l'air

INSTRUCTION PARTICULIÈRE N° 5200/DEF/DCIA/DIR N° 3801/DEF/DCMAA/DIR

relative aux installations de génération électrique, de type I et II, des bases aériennes et des stations isolées.

Du 8 juillet 1999

DIRECTION CENTRALE DE L'INFRASTRUCTURE DE L'AIR.

DIRECTION CENTRALE DU MATÉRIEL DE L'ARMÉE DE L'AIR.

INSTRUCTION PARTICULIÈRE N° 5200/DEF/DCIA/DIR N° 3801/DEF/DCMAA/DIR relative aux installations de génération électrique, de type I et II, des bases aériennes et des stations isolées.

Du 8 juillet 1999

NOR D E F L 9 9 5 7 1 7 0 J

Références :

1. Décret 85-755 du 19 juillet 1985 (BOC, p. 4150) modifié.
2. Décret 88-1056 du 14 novembre 1988 (BOC, p. 6275).
3. Instruction 7100 /A/INFRA/EG/MAT BM du 03 novembre 1967 (mention au BOC/A, p. 1015).
4. Instruction 7101 /EMAA/INFRA/TRX DIA du 05 avril 1968 (BOC/A, p. 221) modifiée.
5. Instruction provisoire 4600 /DEF/DIA/DIR du 29 novembre 1982 (BOC, p. 4883).
6. Instruction provisoire 8400 /DEF/DIA/DIR 2500 /DEF/DCMAA/DIR du 03 avril 1985 (BOC, p. 2595).
7. Instruction provisoire 992 /DEF/DIA/DIR du 14 mars 1986 (BOC, p. 2260).
8. Instruction générale n° 200/DEF/DIA/DIR du 24 avril 1986 (n.i. BO).
9. Instruction générale 2405-1 /DEF/DJA/DIR du 21 septembre 1989 (BOC, p. 4363).
10. Instruction particulière 2405-2 /DEF/DIA/DIR du 21 septembre 1989 (BOC, p. 4372).
11. Instruction particulière 2310 /DEF/DIA/SDPP/TE du 18 février 1991 (BOC, p. 1138).
12. Instruction 300869 /DEF/DFR/PER/5 du 07 mai 1991 (BOC, p. 1501).
13. Circulaire 2646 /DEF/DIA/DIR du 20 juillet 1987 (BOC, p. 3931).
14. Directive du conseil du 14 juin 1989 n° 89/392/CEE, modifiée par la directive n° 91/368/CEE du 20 juin 1991 et par la directive n° 93/68/CEE du 22 juillet 1993 du Journal officiel des communautés européennes n° L 183 du 29 juin 1989 et n° L 198 du 22 juillet 1991.
15. Directive n° 60/DEF/DCMAA/DIR - 2157/DEF/DCIA/DIR du 18 janvier 1999 (n.i. BO).
16. Note n° 3039/DEF/EMAA/4/MAT/HST/PR du 23 novembre 1990 (n.i. BO).

Pièce(s) Jointe(s) :

Vingt-huit annexes.

Textes abrogés :

Instruction particulière n° 5200/DEF/DIA/DIR -3801/DEF/DCMAA/DIR du 24 octobre 1988 (BOC, 1989, p. 1113).

Note n° 21481/DEF/DCMAA/MEE du 17 juillet 1998 (n.i. BO).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 508-341, 574.8.

Référence de publication : BOC, p. 4631.

SOMMAIRE

1. OBJET.

2. CHAMP D'APPLICATION.

2.1. Type I.

2.2. Type II.

2.3. Type III.

3. DÉFINITION ET PARTAGE DES TÂCHES.

3.1. Attributions des services, des régions aériennes et des responsables locaux.

3.2. Attributions détaillées des organismes chargés d'exécuter les opérations de maintenance.

3.2.1. Maintenance de niveau local.

3.2.2. Maintenance de niveau équipes mobiles centrales électriques anciennement section maintenance centrales électriques et industriel.

3.2.2.1. Équipes mobiles centrales électriques.

3.2.2.2. Industriel.

3.3. Vérifications relatives à la protection des travailleurs et de l'environnement.

4. MOYENS.

4.1. Personnel.

4.1.1. Personnel des équipes mobiles centrales électriques.

4.1.2. Personnel local.

4.1.3. Formation spécifique.

4.1.3.1. Matériels nouveaux dans l'armée de l'air.

4.1.3.2. Matériels en service.

4.1.4. Habilitations électriques.

4.1.4.1. Rappel de quelques points essentiels de réglementation.

4.2. Matériels spécifiques.

4.2.1. Au profit du personnel chargé de la mise en œuvre et de la maintenance de niveau local.

4.2.1.1. Centrales électriques de type I.

4.2.1.2 Centrales électriques de type II.

4.2.2. Au profit des équipes mobiles centrales électriques.

5. DOCUMENTATION.

5.1. Documentation technique avec les plans des matériels et des installations.

5.2. Documentation de contrôle et de suivi.

5.3. Documents de liaison entre le service local constructeur et l'utilisateur.

6. MAINTENANCES PÉRIODIQUES.

6.1. Préambule.

6.2. Maintenance réalisée par le personnel local.

6.2.1. Programmation.

6.2.2. Animation et suivi de la réalisation des opérations de maintenance.

6.2.3. Exécution du programme.

6.3. Maintenance réalisée par les équipes mobiles centrales électriques et l'industriel.

6.3.1. Programmation.

6.3.2. Animation et suivi des opérations de maintenance.

6.3.3. Exécution du programme.

6.3.3.1. Procédure appliquée par les équipes mobiles centrales électriques.

6.3.3.2. Procédure appliquée lorsque l'industriel intervient.

7. DÉPANNAGES.

7.1. Matériel sous garantie.

7.2. Centrales électriques de type I.

7.3. Centrales électriques de type II.

7.4. Intervention de l'industriel.

7.5. Réparation nécessitant des travaux et des coûts importants.

8. COMPTES RENDUS.

8.1. Maintenance de compétence locale.

8.2. Maintenance de compétence équipes mobiles centrales électriques et industriel.

8.3. Dépannages.

9. SITUATION MENSUELLE DE FONCTIONNEMENT ET D'INTERVENTION.

10. APPROVISIONNEMENT DES RECHANGES, INGRÉDIENTS ET PRODUITS DIVERS.

11. DESTINATION DES ÉQUIPEMENTS DÉPOSÉS, EN ÉTAT DE FONCTIONNEMENT.

12. RÉFORME DES MATÉRIELS.

12.1. Matériels gérés par un organisme du service de l'infrastructure de l'air.

12.2. Matériels gérés par un organisme du service du matériel de l'armée de l'air.

13. EXAMENS.

13.1. Examens de garantie.

13.2. Examens techniques.

14. ÉVOLUTION DES INSTALLATIONS ET DE LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS.

14.1. Recueil et traitement des faits techniques.

14.2. Modifications des matériels.

15. DOCUMENTS ABROGÉS.

ANNEXE(S)

ANNEXE I. LISTE DES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE DE TYPE I.

ANNEXE II. (CASSIC) LISTE DES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE DE TYPE II.

ANNEXE III.

ANNEXE IV.

ANNEXE V.

ANNEXE V BIS.

ANNEXE VI.

ANNEXE VII.

ANNEXE VIII. DOMAINE D'INTERVENTION DES ÉQUIPES MOBILES CENTRALES ÉLECTRIQUES.

ANNEXE IX.

ANNEXE X. LISTE DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ET DES PLANS QUI DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS, SELON LE CAS, LORSQU'UNE MODIFICATION ET/OU UN CHANGEMENT DE CONFIGURATION DE MATÉRIELS ET/OU D'INSTALLATION EST ENTREPRIS.

ANNEXE XI. ÉLABORATION DU PROGRAMME DES MAINTENANCES ANNUELLES ET DES ENTRETIENS MAJEURS.

ANNEXE XII. TEMPS MOYEN D'INDISPONIBILITÉ INDISPENSABLE A L'EXÉCUTION DE LA MAINTENANCE ANNUELLE DES MATÉRIELS DES CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE I.

ANNEXE XIII.

ANNEXE XIII BIS.

ANNEXE XIV.

ANNEXE XV.

ANNEXE XVI. ADRESSES POSTALES, TÉLÉPHONIQUES ET TÉLÉGRAPHIQUES.

ANNEXE XVII.

ANNEXE XVIII.

ANNEXE XIX.

ANNEXE XX.

ANNEXE XXI.

ANNEXE XXII.

ANNEXE XXII BIS.

ANNEXE XXIII.

ANNEXE XXIV.

ANNEXE XXV.

1. OBJET.

Dans le cadre des dispositions arrêtées dans la directive de quinzième référence, la présente instruction a pour objet de fixer les tâches à accomplir, de définir les modalités pratiques d'intervention et de préciser les responsabilités respectives de la direction centrale de l'infrastructure de l'air (*DCIA*), de la direction centrale du matériel de l'armée de l'air (*DCMAA*), des commandements organiques et territoriaux, du détachement air 90.106 (DA 90.106), du soutien technique et du service local constructeur des bases aériennes, et des industriels pour l'exploitation, la maintenance préventive, le dépannage et les adaptations mineures des installations de génération électrique dont la maintenance et la gestion des rechanges incombent au service du matériel de l'armée de l'air (*SMAA*).

2. CHAMP D'APPLICATION.

Une installation de génération électrique est composée d'une centrale électrique, c'est-à-dire de tous les équipements situés à l'intérieur d'un même bâtiment dit « centrale électrique » et d'une gestion technique centralisée (*GTC*), pilote de l'installation qui est constituée :

- d'un automate ;
- d'automates esclaves en centrale électrique, et répartis sur le réseau de distribution, hors centrale électrique ;
- de capteurs actionneurs reliés aux automates esclaves ;
- d'une supervision en centrale électrique.

Les installations de génération électrique se répartissent en trois types.

2.1. Type I.

Installations de génération électrique dont l'entretien annuel, l'entretien majeur et la majorité des dépannages sont assurés par le groupe des ateliers techniques 14.623 (GAT 14.623) du détachement air 90.106 Mérignac-Beauséjour ; la liste en est jointe en annexe I ; elle comprend essentiellement les centrales des bases « plates-formes » et « radar ».

2.2. Type II.

Installations de génération électrique dont l'entretien annuel, l'entretien majeur et les dépannages dépassant la compétence locale sont assurés par l'industriel sous la responsabilité du *SMAA*. La liste en est jointe en annexe II.

2.3. Type III.

Ce sont des installations de génération électrique de type particulier dont la maintenance, la réalisation des rechanges, et les dépannages qui dépassent la compétence locale incombent exclusivement aux services locaux constructeurs (*SLC*).

Cette instruction s'applique aux installations de génération électrique de types I et II.

3. DÉFINITION ET PARTAGE DES TÂCHES.

3.1. Attributions des services, des régions aériennes et des responsables locaux.

La directive de quinzième référence relative au rôle, aux attributions et au fonctionnement des organismes chargés des matériels spéciaux d'infrastructure de génération électrique définit les attributions des :

Services :

- service de l'infrastructure de l'air (*SIA*) ;
- service du matériel de l'armée de l'air (*SMAA*) ;
 - direction centrale du matériel de l'armée de l'air (*DCMAA*) ;
 - établissements spécialisés :
 - — service des marchés centralisés 80.510 (*SMC*) ;
 - — centre de gestion des matériels techniques de l'armée de l'air 00.614 (*CGMTAA*) ;
 - — détachement air 90/106 (DA 90/106) ;
 - — escadron de soutien du ravitaillement technique 17.623 (ESRT 17/623).

Régions aériennes (*RA*) :

- état-major (*EM*) ;
- direction technique (*DT*).

Commandement air des systèmes de surveillance d'information et de communications (*CASSIC*).

Responsables locaux :

- service local constructeur (*SLC*) ;

- chef du soutien technique (*CST*) ;
- commandant d'*ESRT* ;
- commandant de l'escadron de soutien de l'infrastructure et de l'énergie (*ESIE*).

3.2. Attributions détaillées des organismes chargés d'exécuter les opérations de maintenance.

3.2.1. Maintenance de niveau local.

Les opérations de maintenance de niveau local sont listées en annexe III (centrale électrique de type I) et IV (centrale électrique de type II).

Des disparités existent entre les bases aériennes concernant, d'une part l'architecture et l'importance des installations électriques, et d'autre part les ressources existantes en personnel.

Il appartient donc au chef du soutien technique (*CST*) de répartir ces opérations en fonction des effectifs et des compétences du personnel affecté à l'escadron de soutien de l'infrastructure et de l'énergie (*ESIE*), à l'escadron de soutien technique commun (*ESTC*), et éventuellement aux stations rattachées.

Le cas échéant, le *CST* demande les évolutions d'effectifs nécessaires.

Le personnel de ces unités est également chargé :

- des dépannages de leur compétence ;
- de l'expression auprès de l'*ESRT* 17.623 des besoins en pièces de rechanges, conformément aux messages types présentés en annexe V et V *bis* ;
- de la rédaction des documents de recueil des faits techniques.

En outre le chef de la centrale électrique ou station, est chargé :

- de faire effectuer les opérations de mise en œuvre par son personnel ;
- de suivre et de mettre à jour les documents relatifs aux matériels ;
- d'établir les procédures et consignes d'exploitation à partir des notices techniques des matériels, des consignes d'emploi du commandement ou de la *DCIA* ;
- de rendre compte, durant la période de garantie de l'ensemble supérieur, de toute anomalie au commandant de l'*ESIE* qui la répercute auprès du *SLC* et en suit l'évolution ;
- d'établir et de diffuser au GAT 14.623, les messages types de déclaration d'indisponibilité et de demande d'intervention ou d'examen (annexe VI) et de fin d'indisponibilité (annexe VII) ;
- d'exploiter, lorsque le GAT 14.623 ou l'industriel intervient, le compte rendu d'intervention.

3.2.2. Maintenance de niveau équipes mobiles centrales électriques anciennement section maintenance centrales électriques et industriel.

3.2.2.1. Équipes mobiles centrales électriques.

Les équipes mobiles centrales électriques (*EMCE*), intégrées au GAT 14.623, sont chargées d'effectuer les dépannages sur les installations de génération électrique de type I décrites en annexe VIII, d'exécuter les opérations périodiques énumérées en annexe III et les opérations d'entretien majeur, non systématiques, qui

découlent de l'état constaté des matériels lors des opérations périodiques.

Nota. — Des réparations de sous-ensembles peuvent être effectuées dans les ateliers du GAT 14.623 en fonction de ses compétences techniques et dans le cadre de son plan de charge.

L'étroite imbrication des installations de génération électrique avec le réseau de distribution de la base aérienne, par le truchement de la gestion technique centralisée qui pilote le fonctionnement de ces entités, complique la délimitation physique des responsabilités, en matière de maintenance, entre le *SLC* d'une part, les utilisateurs et le GAT 14.623 d'autre part. La liste des points délicats les plus souvent rencontrés est donnée en annexe IX.

En cas de litige sur cette délimitation la *DCIA* sera saisie pour arbitrage.

3.2.2.2. Industriel.

L'industriel est chargé d'effectuer les opérations périodiques d'entretien des centrales électriques de type II présentées en annexe IV. En outre, le bureau technique centrales électriques (*BTCE*) du GAT 14.623 peut faire appel à l'industriel pour le dépannage des centrales électriques de types I et II.

A ce titre, le GAT 14.623 détient le numéro de téléphone du représentant de l'industriel ayant pouvoir de décision, qui peut être contacté à tout moment, entre 8 heures et 18 heures, hors samedis, dimanches et jours fériés.

Pour ces interventions, l'industriel, sur la demande du GAT 14.623, doit intervenir dans un délai maximum de vingt-quatre heures (hors samedis, dimanches ou jours fériés), en dépêchant sur place au moins une personne agissant en son nom et pour son compte, capable de formuler un diagnostic et de proposer un mode de remise en état, ainsi qu'un calendrier d'exécution.

3.3. Vérifications relatives à la protection des travailleurs et de l'environnement.

La réglementation et les normes en vigueur sont à appliquer et en particulier :

- les vérifications électriques qui relèvent de la seule protection des travailleurs et qui sont du ressort de l'équipe régionale de vérification des installations ;
- la vérification des capacités à pression de gaz (y compris le suivi et l'étalonnage des manomètres).

4. MOYENS.

4.1. Personnel.

4.1.1. Personnel des équipes mobiles centrales électriques.

Les moyens en personnel apparaissent sur le tableau d'effectif du groupe des ateliers techniques 14.623 (GAT 14.623).

4.1.2. Personnel local.

Le personnel local chargé de la mise en œuvre et de la maintenance des centrales électriques comprend :

- le personnel exploitant affecté en station ;
- les spécialistes de la maintenance des centrales électriques affectés à l'*ESIE* ;
- les spécialistes affectés à l'*ESTC* chargés de la maintenance des organes mécaniques des centrales électriques.

4.1.3. Formation spécifique.

4.1.3.1. Matériels nouveaux dans l'armée de l'air.

La *DCIA* est chargée de centraliser les besoins et de faire assurer la formation du personnel local chargé de l'exploitation et/ou de la maintenance, du personnel des *EMCE* et le cas échéant de son personnel (équipe d'étude technique).

La commande de cette formation est du ressort du *SLC* et est dispensée par l'industriel en usine ou sur le site.

Elle est financée sur les crédits mis en place au titre des travaux d'installation des matériels.

4.1.3.2. Matériels en service.

La *DCMAA* est chargée de centraliser les besoins en formation exprimés par les directions techniques en région aérienne et le cas échéant ceux de son personnel, puis d'organiser cette formation.

4.1.4. Habilitations électriques.

4.1.4.1. Rappel de quelques points essentiels de réglementation.

L'instruction citée en référence 12, relative aux modalités d'habilitation des personnes appelées à intervenir sur les installations électriques ou à proximité de conducteurs nus sous tension, précise que, selon les dispositions du décret 85-755 du 19 juillet 1985, les installations électriques de l'armée de l'air sont soumises à tous les textes en vigueur, notamment aux dispositions du décret 88-1056 du 14 novembre 1988.

Le classement, en fonction des tensions, des installations électriques à prendre en considération (cf. note citée en réf. 16), est celui défini à l'article 3 du décret 88-1056 du 14 novembre 1988.

D'une façon générale les prescriptions de sécurité électrique applicables sont conformes au recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique (publication UTE C18-510).

Appliquées aux spécificités de l'armée de l'air, les dispositions de la réglementation se traduisent par les mesures suivantes :

- toute intervention des *EMCE* ou de l'industriel doit être exécutée sous l'autorité du commandant de l'*ESIE* ;
- chaque base ou station doit disposer de « chargés de consignation » habilités par le commandant de base (ou son délégataire) après avoir reçu une formation spécifique sur les installations électriques de la centrale électrique de la base ou de la station ;
- le chargé des travaux doit assurer, ou faire assurer, la fonction de surveillant de sécurité électrique, lorsque l'analyse des risques encourus laisse présager un danger pour le personnel, en particulier pour tous les travaux et/ou interventions effectuées sur les installations haute tension ;
- les interventions des *EMCE* ou de l'industriel ne peuvent débuter qu'à la suite de la consignation des installations électriques par un chargé de consignation et de la remise d'une attestation de consignation ;
- les spécialistes électriciens des *EMCE* doivent être habilités par le commandant du DA 90/106 (ou son délégataire) qui décide du niveau d'habilitation qui peut leur être accordé (il est rappelé cependant qu'il ne peut les habilitier comme « responsable de consignation » sur les bases où les *EMCE* sont appelées à intervenir) ;

- les spécialistes de l'industriel intervenant en centrale électrique doivent être également habilités par leur employeur. La vérification des titres d'habilitation doit être faite lors de la constitution du dossier d'ouverture de chantier.

4.2. Matériels spécifiques.

4.2.1. Au profit du personnel chargé de la mise en œuvre et de la maintenance de niveau local.

4.2.1.1. Centrales électriques de type I.

Les outillages spécifiques sont mis en place :

- par le *SLC* lors de la réalisation des installations ;
- par le *SMAA* pour les installations en service.

4.2.1.2 Centrales électriques de type II.

les outillages spécifiques sont mis en place :

- par le *SLC* lors de la réalisation des installations ;
- par le *SMAA* pour les installations en service.

Concernant les centrales électriques de type II, ceux existant en faible quantité et nécessaires à la maintenance de niveau local sont positionnés auprès d'un *ESTC* pilote, désigné au sein de chaque région aérienne, qui en est détenteur dépositaire. Ces outillages sont conditionnés en lots et transférés vers les *ESTC* auxquels sont rattachées ces centrales électriques, lors de la réalisation des opérations de maintenance les nécessitant.

4.2.2. Au profit des équipes mobiles centrales électriques.

Les besoins en outillages spécifiques sont exprimés par le DA 90.106 auprès du bureau des matériels d'environnement de la sous-direction des matériels de la *DCMAA* (*DCMAA/MEE*).

5. DOCUMENTATION.

La documentation se répartit en trois catégories :

- la documentation technique avec les plans des matériels et des installations ;
- la documentation de contrôle et de suivi des matériels ;
- les documents de liaison entre le *SLC* et l'utilisateur.

5.1. Documentation technique avec les plans des matériels et des installations.

L'organisme de l'administration (*SLC* et *DCIA* essentiellement) qui commande des travaux à un industriel qui ont pour conséquence de modifier et/ou de changer la configuration des matériels ou l'architecture des installations doit prendre toutes dispositions pour obtenir en cinq exemplaires et en langue française, la documentation technique et les mises à jour des plans ou les plans nouveaux, listés en annexe X, relatifs aux nouvelles évolutions.

Il conserve un exemplaire de cette documentation et de ces plans et remet les quatre autres exemplaires au commandant de l'*ESIE*.

Ce dernier en transmet un exemplaire à l'équipe d'études techniques des matériels d'environnement (EETME 62.600) à qui il demande le plan de diffusion.

Dès réception du plan de diffusion, le commandant de l'*ESIE* transmet deux exemplaires des documents, avec le plan de diffusion, à la bibliothèque technique principale (*BTP*) de la base aérienne concernée qui, à son tour, en adresse un au centre de documentation technique de l'armée de l'air (CDTAA 18.602). Le dernier exemplaire est conservé au niveau de l'exploitant.

5.2. Documentation de contrôle et de suivi.

Cette documentation suit la réglementation en vigueur concernant le contrôle et le suivi des matériels techniques.

5.3. Documents de liaison entre le service local constructeur et l'utilisateur.

Le cahier du « service local constructeur, service utilisateur », dont le modèle figure en annexe II de l'instruction provisoire en référence 6, est visé mensuellement par le *SLC* et les exploitants à l'issue de la visite des installations.

Un inventaire quantitatif est tenu et mis à jour régulièrement, et vérifié physiquement une fois par an par le *SLC*, conformément aux dispositions de l'instruction de référence 9.

6. MAINTENANCES PÉRIODIQUES.

6.1. Préambule.

La fréquence et la nature des opérations de maintenance périodique sont présentées en annexe III (centrales électriques de type I) et annexe IV (centrales électriques de type II).

Les maintenances annuelles comportent les opérations effectuées par l'industriel et les *EMCE*, et les opérations effectuées par le personnel local. Ces opérations sont menées simultanément, la coordination étant effectuée par le chef de la centrale électrique ou de la station et le chef d'équipe de l'industriel ou des *EMCE*.

6.2. Maintenance réalisée par le personnel local.

6.2.1. Programmation.

Les calendriers de maintenance des centrales électriques de type I et II sont élaborés par le chef du soutien technique. Les calendriers de maintenance semestrielle et annuelle sont approuvés par la région aérienne qui s'appuie notamment sur la direction technique en région, les commandements concernés et en particulier par le centre de commandement du CASSIC/ bureau coordination (CC/CASSIC/B/COORD) pour les centrales électriques le concernant.

6.2.2. Animation et suivi de la réalisation des opérations de maintenance.

Le chef du soutien technique supervise les opérations de maintenance réalisées sous la responsabilité du commandant de l'*ESIE*, notamment sous contrôle et après accord de la région aérienne ou du CC/CASSIC/B/COORD selon le cas, pour celles pouvant avoir une incidence sur la disponibilité opérationnelle de la centrale électrique.

6.2.3. Exécution du programme.

L'exécution des opérations de maintenance ayant une incidence sur la mission opérationnelle doit être soumise à l'accord de la région aérienne et du CC/CASSIC/B/COORD selon le cas.

6.3. Maintenance réalisée par les équipes mobiles centrales électriques et l'industriel.

6.3.1. Programmation.

Le processus d'élaboration du programme de maintenances lourdes des groupes électrogènes et annuelles des centrales électriques de types I et II est décrit en annexe XI.

6.3.2. Animation et suivi des opérations de maintenance.

Le GAT 14.623 est chargé de l'animation et du suivi de toutes les opérations de maintenance réalisées par les *EMCE* et l'industriel.

6.3.3. Exécution du programme.

Les temps moyens d'indisponibilité indispensables à la bonne exécution de la maintenance annuelle des différents matériels équipant les centrales électriques type I sont donnés en annexe XII.

S'agissant des centrales électriques de type II, les temps moyens d'indisponibilité sont fixés contractuellement et peuvent évoluer au gré des contrats.

Les exploitants sont tenus de respecter les dates et temps de coupure prévus. En cas d'impossibilité, l'autorité recettant les travaux doit préciser, dans la rubrique « Observations particulières » du compte rendu établi par l'*EMCE* ou l'industriel, les causes qui ont entravé le déroulement normal de l'entretien.

Lorsque sur les comptes rendus de maintenance il apparaît que certains travaux complémentaires ont été laissés à la charge du *SLC* ou du soutien technique de la base aérienne, ce dernier doit rendre compte, dans les meilleurs délais, à la *DCIA* et à la *DCMAA/MEE*, ainsi qu'au GAT 14.623, de l'exécution de ces travaux.

Nota.

S'agissant de la sécurité du personnel, les opérations de maintenance ne dispensent pas des vérifications périodiques des installations électriques imposées par l' instruction particulière 2310 /DEF/DIA/SDPP/TE du 18 février 1991 et du décret 88-1056 du 14 novembre 1988 .

6.3.3.1. Procédure appliquée par les équipes mobiles centrales électriques.

Deux semaines avant l'arrivée de l'équipe mobile, le chef des équipes mobiles du GAT 14.623 confirme au commandant de l'*ESIE* la date de l'intervention. Il précise les moyens en personnel à mettre à la disposition de l'équipe mobile et il demande que lui soit indiqué le nom du responsable de consignation (cas de la maintenance annuelle). Le modèle de message d'arrivée *EMCE* est présenté en annexe XIII (cas de la maintenance annuelle) et XIII *bis* (cas de l'entretien majeur).

Nota.

Le chef du soutien technique doit veiller à fournir le personnel demandé.

6.3.3.2. Procédure appliquée lorsque l'industriel intervient.

Deux semaines avant la maintenance, l'industriel confirme au bureau technique centrale électriques (*BTCE*) du GAT 14.623 les dates d'intervention, les identités des intervenants et le moyen de transport, selon le modèle de fax présenté en annexe XIV.

Le *BTCE* s'assure auprès du commandant de l'*ESIE* concerné que la maintenance pourra avoir lieu aux dates prévues et confirme l'intervention, selon le modèle de message présenté en annexe XV.

Lorsque l'industriel intervient, la base aérienne établit un dossier d'ouverture de chantier.

7. DÉPANNAGES.

7.1. Matériel sous garantie.

Pendant la période de garantie, la remise en état des matériels est effectuée par l'industriel sur demande du *SLC*.

7.2. Centrales électriques de type I.

Lorsque le dépannage ne peut être effectué par le personnel local, sur proposition du chef de centrale, le commandant de l'*ESIE* demande téléphoniquement l'intervention du GAT 14.623 (*EMCE*). Ce dernier prend contact avec le chef de centrale qui lui fournit toutes les informations nécessaires lui permettant d'évaluer l'importance et les moyens à mettre en œuvre.

Après étude, le GAT 14.623 demande une confirmation par message (modèle annexe VI). L'annexe XVI fournit les adresses et numéros téléphoniques à contacter.

Il appartient au chef des équipes mobiles, en fonction des informations fournies, soit par le chef de centrale, soit par son chef d'équipe sur le site, de faire le point de la situation. S'il estime ne pas être en mesure de lever l'indisponibilité, il établit un compte rendu d'investigation et fait demander l'intervention de l'industriel par le *BTCE* du GAT 14.623.

Après enregistrement de la demande par l'industriel, ce dernier contacte le commandant de l'*ESIE* ou le chef de la centrale électrique concerné pour arrêter les modalités d'intervention et en informe le GAT 14.623.

Le commandant de l'*ESIE* ou le chef de la centrale électrique concerné doit rendre compte au GAT 14.623 de la première action entreprise par l'industriel, selon le modèle de message objet de l'annexe XVII.

Toute demande téléphonique d'intervention formulée auprès de l'industriel doit être officialisée par message (modèle en annexe XVIII) par le *BTCE* du GAT 14.623 seul habilité à demander les interventions.

7.3. Centrales électriques de type II.

Lorsque le dépannage ne peut être effectué par le personnel local, sur proposition du chef de station, le commandant de l'*ESIE* ou le chef de la division des installations particulières d'infrastructure (*DIPI*) demande téléphoniquement et confirme par message (annexe VI), au *BTCE* du GAT 14.623, l'intervention de l'industriel.

Le *BTCE* demande téléphoniquement et confirme par message (modèle en annexe XVIII) à l'industriel d'intervenir.

Après enregistrement de la demande, l'industriel contacte téléphoniquement le chef de la station, ou le chef de la *DIPI*, ou le commandant de l'*ESIE*, ou le chef de soutien technique, pour arrêter les modalités d'intervention et en informe le *BTCE* du GAT 14.623 par télécopie.

Le site concerné doit rendre compte au *BTCE* du GAT 14.623 de la première action entreprise par l'industriel selon le modèle de message objet de l'annexe XVII.

7.4. Intervention de l'industriel.

L'intervention de l'industriel est l'ultime recours pour permettre de lever l'indisponibilité du matériel d'un site. Il est donc indispensable que les chefs de soutien technique prennent toutes les mesures nécessaires pour faciliter l'intervention de l'industriel dès que la demande est formulée. Cela implique, le cas échéant, la prévision des temps de coupure nécessaires pour la remise en état du matériel.

7.5. Réparation nécessitant des travaux et des coûts importants.

Dans le cas où les premières investigations de l'intervenant (*EMCE*, industriel) révèlent que le dépannage nécessitera des travaux importants et très coûteux, il convient alors d'appliquer la procédure objet de l'annexe XIX.

Cette procédure comprend une analyse technique et financière approfondie avant l'engagement des travaux.

8. COMPTES RENDUS.

Les opérations de maintenance de périodicité annuelle et semestrielle, les entretiens majeurs, et les interventions pour dépannage donnent lieu à l'établissement de comptes rendus dont la liste et les modèles sont présentés en annexe XX.

8.1. Maintenance de compétence locale.

Les opérations de maintenance de périodicité semestrielle et annuelle sur les centrales électriques de type I et II, donnent lieu à l'établissement d'un compte rendu « entretien de compétence locale » adressé en 2 exemplaires, pour information, au DA 90.106 (*EETME*, GAT 14.623) et d'un compte rendu « état général des installations » pour les centrales électriques type II, diffusé selon l'annexe XX.

8.2. Maintenance de compétence équipes mobiles centrales électriques et industriel.

Les opérations effectuées au titre de la maintenance annuelle et des entretiens majeurs par les *EMCE* et l'industriel donnent lieu à l'établissement d'un compte rendu selon la répartition ci-après :

- Direction technique en région aérienne d'appartenance (uniquement page « Observations générales » lorsqu'elle est renseignée) : 1 exemplaire (pour attributions).
- *CST* base : 1 exemplaire (pour attributions).
- *SLC* base : 1 exemplaire (pour attributions).
- DA 90/106 (*EETME*, GAT 14.623) : 2 exemplaires (pour information).
- *DCIA* (uniquement centrales électriques type 2) : 1 exemplaire (pour information).

L'industriel établit une feuille de constat, jointe à son compte rendu, qu'il fait signer par le responsable technique local (chef de soutien technique, ou commandant de l'*ESIE*, ou chef de station, ou chef de la *DIP*).

La maintenance annuelle fait par ailleurs l'objet d'un compte rendu concernant l'état général des installations, qui est diffusé selon l'annexe XX.

8.3. Dépannages.

Les interventions des *EMCE* et de l'industriel au titre du dépannage donnent lieu à l'établissement d'un compte rendu ayant la même diffusion que le compte rendu de maintenance faite par les *EMCE* ou l'industriel.

L'industriel joint à son compte rendu une feuille de constat qu'il fait signer par le responsable technique local (chef de soutien technique, ou commandant de l'*ESIE*, ou chef de station, ou chef de *DIP*).

En outre, à l'issue d'un dépannage effectué soit par l'*EMCE*, soit par l'industriel, le responsable technique local établit systématiquement un message de levée d'indisponibilité dont le modèle fait l'objet de l'annexe VII.

9. SITUATION MENSUELLE DE FONCTIONNEMENT ET D'INTERVENTION.

Dans le cadre de l'élaboration des coûts de maintenance et du suivi du vieillissement des matériels, chaque chef de soutien technique transmet au GAT 14.623, à la RA/DT concernée et à la *DCIA*, la situation

mensuelle présentée en annexe XXI.

10. APPROVISIONNEMENT DES RECHANGES, INGRÉDIENTS ET PRODUITS DIVERS.

L'ESRT 17.623 est chargé de réaliser et de gérer les rechanges spécifiques des matériels spéciaux d'infrastructure, au profit de tous les *ESRT*.

Les *ESRT* expriment leurs besoins en rechanges spécifiques auprès de l'ESRT 17.623 selon les modèles de messages présentés en annexes V et V *bis*. Ils reversent à l'ESRT 17.623, les rechanges spécifiques indisponibles et réparables au niveau technique d'intervention (*NTI*) 3.

Les rechanges consommables non spécifiques ainsi que les ingrédients et produits divers sont ravitaillés par les *ESRT* sur leur budget de fonctionnement.

11. DESTINATION DES ÉQUIPEMENTS DÉPOSÉS, EN ÉTAT DE FONCTIONNEMENT.

Les équipements en bon état, devenus sans emploi, peuvent être récupérés et mis en stockage à l'ESRT 17.623, sur décision de la *DCIA*, en vue de les utiliser ultérieurement sur d'autres sites.

L'annexe XXII présente la procédure à appliquer lorsqu'un équipement est devenu sans emploi.

L'annexe XXII *bis* présente la procédure de réemploi d'un équipement stocké après dépose.

Lorsque l'applicabilité de ces équipements disparaît, la DA 90/106 en propose la réforme à la *DCIA*.

12. RÉFORME DES MATÉRIELS.

La réforme des matériels spéciaux d'infrastructure est conduite en fonction de l'autorité gestionnaire du matériel.

Deux cas sont donc envisageables :

12.1. Matériels gérés par un organisme du service de l'infrastructure de l'air.

L'opération administrative d'élimination de ces matériels est effectuée selon les termes de l'instruction provisoire citée en référence 7 et de la circulaire citée en référence 13.

12.2. Matériels gérés par un organisme du service du matériel de l'armée de l'air.

L'opération administrative d'élimination de ces matériels est effectuée selon la réglementation en vigueur au sein du *SMAA*.

13. EXAMENS.

13.1. Examens de garantie.

En cas de dysfonctionnement des installations durant la période de garantie (due contractuellement par l'industriel), les examens de garantie sont traités selon le circuit court présenté en annexe XXIII.

D'une manière générale, le *SLC* instruit les examens de garantie concernant les matériels qu'il a réalisés, et l'*EETME* instruit ceux concernant les matériels réalisés par le *SMAA*.

L'*EETME* peut être amenée à effectuer des examens de garantie, à la demande de la *DCIA*, sur des installations réalisées par le *SIA*.

13.2. Examens techniques.

La *DCMAA* et la *DCIA* peuvent demander des examens techniques à l'*EETME*.

14. ÉVOLUTION DES INSTALLATIONS ET DE LA MAINTENANCE DES MATÉRIELS.

14.1. Recueil et traitement des faits techniques.

Le personnel chargé d'exécuter les opérations de maintenance établit une fiche d'intervention technique (*FIT*).

L'*EETME* exploite les faits techniques et transmet ses propositions à la *DCMAA* et à la *DCIA*. Par ailleurs, elle établit une synthèse des faits techniques qu'elle transmet, en janvier de chaque année, à ces deux directions.

L'organigramme présenté en annexe XXIV décrit le traitement des faits techniques.

14.2. Modifications des matériels.

Aucune modification d'architecture des installations ne peut être entreprise sans l'accord de la *DCIA*, conformément aux dispositions de l'instruction provisoire de cinquième référence.

La *DCIA* transmet au *CST* du DA 90.106 les sujets d'études qu'elle désire confier à l'*EETME*, avec copie à la *DCMAA*. Cette dernière assure la cohérence du plan de charges de l'*EETME* et précise les priorités si cela est nécessaire.

La *DCIA* peut préférer la modification à une réparation, si celle-ci porte sur une installation ou une chaîne fonctionnelle vétuste et/ou peu fiable, et/ou d'entretien coûteux, et/ou mal adaptée au besoin, et/ou présentant un danger.

La *DCMAA* (sur proposition de l'*EETME* et du GAT 14.623) et les *SLC* peuvent proposer à la *DCIA* une modification majeure qui relève des crédits budgétaires du titre V.

La région aérienne concernée est associée au projet autant que de besoin.

Après étude des propositions, la *DCIA* :

- provoque et préside les réunions de commission de modification ;
- évalue les conséquences logistiques et financières ;
- définit les mesures à prendre.

Les adaptations mineures sont réalisées par le GAT 14.623 à partir des crédits budgétaires du titre III ou du titre V mis en place par la *DCIA* à la *DCMAA*.

L'organigramme présenté en annexe XXV décrit la procédure à mettre en œuvre pour réaliser des modifications financées par les crédits budgétaires du titre III ou du titre V.

Enfin, lorsque le remplacement d'un sous-ensemble nécessite une modification, la procédure décrite en annexe XXV doit être appliquée.

Nota.

Les adaptations mineures des matériels sont traitées directement par les *EMCE* et l'industriel qui en avertissent le commandant de l'*ESIE* chargé de prendre les dispositions nécessaires, notamment vis-à-vis du *SLC*, pour la mise à jour de la documentation.

15. DOCUMENTS ABROGÉS.

L'instruction particulière n° 5200/DEF/DIA/DIR -3801/DEF/DCMAA/DIR du 24 octobre 1988 et la note n° 21481/DEF/DCMAA/MEE du 17 juillet 1998 relatives à la maintenance des centrales électriques rénovées des bases aériennes et stations isolées et aux interventions pour dépannage sont abrogées.

Pour le ministre de la défense et par délégation :

Le général, directeur central de l'infrastructure de l'air,

Bernard CHOPLIN.

Le général, directeur central du matériel de l'armée de l'air,

Lucien DAT.

ANNEXE I.
LISTE DES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE DE TYPE I.

BA 101 Toulouse.

BA 102 Dijon.

BA 103 Cambrai.

BA 105 Évreux.

BA 106 Bordeaux-Mérignac.

BA 107 Villacoublay.

BA 110 Creil.

BA 112 Reims.

BA 113 Saint-Dizier.

BA 115 Orange.

BA 116 Luxeuil.

BA 118 Mont-de-Marsan.

BA 118 Mont-de-Marsan/MARINA (*CASSIC*).

BA 120 Cazaux.

BA 123 Orléans.

BA 125 Istres.

BA 126 Solenzara.

BA 128 Metz-Fort-de-Guise.

BA 128 Metz-Frescaty.

BA 132 Colmar.

BA 133 Nancy.

DA 90.136 Toul.

BA 217 Brétigny.

BA 217 Brétigny/Étampes-Villesauvage (*CASSIC*).

BA 273 Romorantin.

BA 278 Ambérieu.

BA 279 Châteaudun.

BA 701 Salon-de-Provence.

BA 702 Avord.

BA 702 Avord/EDCA (*CASSIC*).

BA 705 Tours.

BA 709 Cognac.

BA 721 Rochefort.

BA 901 Drachenbronn (*CASSIC*).

DA 90.902 Contrexéville (*CASSIC*).

BA 922 Doullens (*CASSIC*).

BA 942 Lyon-Mont-Verdun (*CASSIC*).

BA 943 Nice-Mont-Agel (*CASSIC*).

CDC 07.927 Cinq-Mars-la-Pile (*CASSIC*).

CDC 08.927 Brest (*CASSIC*).

DA 90.115 Narbonne (*CASSIC*).

Total = 41 installations.

ANNEXE II.
(CASSIC) LISTE DES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE DE TYPE II.

Beaufremont : station RA 70.

Crête des Myrtilles (Champs du Feu) : station RA 70.

Curtil-sur-Seine : station RA 70.

Drachenbronn (Langenberg) : station RA 70.

Gabarret : station RA 70.

Haut-Folin (Bois du Roi) : station RA 70.

Lacaune : station RA 70.

Le Grès : station RA 70.

Liéramont : station RA 70.

Mareuil-sur-Cher : station RA 70.

Metz-Jussy : station RA 70.

Mont Pilat : station RA 70.

Mont Ventoux : station RA 70.

Montgueux : station RA 70.

Monthyon : station RA 70.

Puy-de-Dôme : station RA 70.

Saint-Philippe-d'Aiguille : station RA 70.

La Sainte-Baume : station RA 70.

Serra di Pigno : station RA 70.

Servance : station RA 70.

Signal de Sauvagnac : station RA 70.

Sommepy : station RA 70.

Ver-lès-Chartres : station RA 70.

Contrexéville : station radar Ares.

Drachenbronn : station radar Ares.

Lyon-Mont-Thou : station radar Palmier.

Villadin (centre émission-réception) : transmissions.

Total = 27 installations.

ANNEXE III.

Figure 1. RÉPARTITION ET PÉRIODICITÉ DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE I.

REPARTITION ET PERIODICITE DES OPERATIONS DE MAINTENANCE DES CENTRALES ELECTRIQUES DE TYPE I.

Préambule.

Ces opérations s'ajoutent à celles qui relèvent de la protection des travailleurs et de l'environnement rappelées au paragraphe 3.3.

Au cours des périodes de garantie des matériels, les opérations à effectuer et leurs périodicités sont impérativement celles préconisées par les constructeurs.

Les opérations désignées seront sélectionnées en fonction de l'équipement de la centrale électrique.

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Essais avant maintenance. Essais préliminaires contradictoires, entre les utilisateurs, l'atelier de réparation de l'armée de l'air (ARAA) 623 et le SLC, des différentes configurations en fonctionnement automatique.....	Annuelle.	Annuelle.
Généralités sur les circuits électriques basse tension. Vérification de l'état et du serrage de toutes les connexions électriques par les moyens les plus appropriés et réparation au plus tôt des anomalies constatées.....	Semestrielle.	
Généralités mécaniques. Vérification visuelle et réparation au plus tôt des fuites constatées sur les circuits d'huile, de combustible, de liquide de refroidissement, d'hydraulique (démarreur Berger) et d'air comprimé.....	Journalière.	
Moteur. Vérification du niveau d'huile du carter moteur.....	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile du régulateur de vitesse.....	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile de la pompe à injection Sigma.....	Journalière.	
Vérification du niveau de l'hydraulique du démarreur Berger.....	Journalière.	
Vérification pression de gonflage de l'accumulateur oléopneumatique Berger.....	Journalière.	
Vérification du niveau du liquide de refroidissement dans les radiateurs.....	Journalière.	
Mise en pression manuelle du circuit d'huile si le moteur n'a pas été sollicité depuis 24 h (selon équipement).....	Journalière.	
Vérification bon fonctionnement des préchauffages d'huile, d'eau et du brassage.....	Journalière.	
Purge des filtres à air des systèmes de démarrage (système d'insufflation ou démarreur Ervor selon le cas).....	Journalière.	
Vérification du niveau des huileurs d'air des démarrages par insufflation.....	Mensuelle.	
Vérification du niveau du huileur du démarreur pneumatique Ervor (moteur Perkins).....	Mensuelle.	
Essai en charge 1 heure, entre 60 p. 100 et 80 p. 100 de la puissance nominale, si le groupe n'a pas été utilisé au cours des 30 derniers jours.....	Mensuelle.	
Remplacement de l'huile de la pompe à injection Sigma si nécessaire..	Mensuelle.	
Vérification bon fonctionnement des appareils indicateurs de mesures...	Mensuelle.	
Vérification de l'état général du démarreur Berger (tuyauteries, fixations).	Trimestrielle.	
Vérification du poids des bouteilles CO ₂ de sécurité survitesse.....	Trimestrielle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Nettoyage des cartouches de filtre à air d'admission (conformément aux directives du constructeur) ou remplacement selon état.....	Trimestrielle (*).	
Nettoyage du filtre à air du démarreur pneumatique Ervor (moteur Perkins).....	Trimestrielle (*).	
Remplacement selon état des éléments de filtre de démarrage à air par insufflation.....	Semestrielle (*).	
Vérification de l'état des tuyauteries d'injection (usure, raccords).....	Semestrielle.	
Vérification de l'état des tuyauteries d'alimentation et de retour de combustible.....	Semestrielle.	
Purge du circuit de refroidissement.....	Semestrielle.	
Débouchage du trou d'égouttage de la pompe à eau.....	Semestrielle.	
Vérification de l'état et du réglage tension des courroies de ventilateur (Perkins).....	Semestrielle.	
Vérification de l'état du tendeur des courroies du ventilateur.....	Semestrielle.	
Essais des sécurités en dynamique à partir des organes de détection sur moteur.....	Semestrielle.	
Vérification du dispositif de réglage régime moteur à distance.....	Semestrielle.	
Essai des différents systèmes de démarrage en manuel.....	Semestrielle.	
Remplacement de l'huile moteur.....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement des cartouches de filtre à huile moteur.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage de l'épurateur d'huile centrifuge.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage des reniflards d'huile.....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement des cartouches de filtre à combustible.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage de l'élément ou remplacement de la cartouche de préfiltre à combustible.....	Annuelle ou 250 h.	
Vérification bon état de la timonerie de commande des injecteurs (moteurs Perkins).....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement de l'huile de l'électropompe Berger.....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement du fluide du démarreur hydraulique Berger.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage du filtre du fluide hydraulique sur l'électropompe Berger.....	Annuelle ou 250 h.	
Graissage de la pompe à eau selon modèle.....	Annuelle ou 250 h.	
Graissage des paliers du ventilateur selon modèle.....	Annuelle ou 250 h.	
Vérification de l'état du liquide de refroidissement du moteur thermique (circuit interne d'eau douce).....	Annuelle.	
Vérification de l'état des circuits d'eau brute de refroidissement (systèmes à tour de refroidissement ou à eau perdue).....	Annuelle.	
Suivi de la périodicité de réépreuve de l'accumulateur oléopneumatique Berger.....	Annuelle.	
Suivi de la périodicité de réépreuve du booster du régulateur hydraulique Woodward.....	Annuelle.	
Essais des sécurités et test des capteurs.....		Annuelle.
Vérification de la pompe à injection (fixation, accouplement et calage).....		Annuelle.
Remplacement de l'huile du régulateur de vitesse hydraulique, purge et réglage.....		Annuelle.
Nettoyage et réglage du capteur du régulateur de vitesse électronique.....		Annuelle.
Réglage du régulateur de vitesse électronique si nécessaire.....		Annuelle.
Vérification du détecteur centrifuge de survitesse Moisy et réglage à l'aide du banc test.....		Annuelle.
Remplacement de l'huile du détecteur centrifuge de survitesse Moisy.....		Annuelle.
Vérification du bon état et essais des démarreurs (hydrauliques, électriques et à air, insufflation ou Ervor).....		Annuelle.

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Vérification lignage du lanceur du démarreur Berger et réglage si nécessaire.....		Annuelle.
Mesure micrométrique et relevé des jeux de paliers des turbocompresseurs.....		Annuelle.
Vérification bon fonctionnement du prégraissage (clapet à battant et limiteur de pression) sur groupe électrogène société alsacienne de construction mécanique (GE SACM) équipés.....		Annuelle.
Vérification des résistances de préchauffage d'eau et d'huile.....		Annuelle.
Vérification du jeu des culbuteurs.....	Triennale.	
Vérification des injecteurs à la pompe d'essai.....	Triennale.	
Remplacement du liquide de refroidissement moteur (rincage et purge).....	Triennale.	
Visite endoscopique des cylindres et enregistrement des images pour analyse interprétation et archivage.....		Triennale ou 400 h.
Vérification des injecteur-pompes à la pompe d'essai (moteur Perkins).....		Triennale.
Remplacement de la pile de l'enregistreur d'événements 5 ans maximum à partir de la date indiquée sur la pile.....		Quinquennale.
Ligne d'arbre.		
Graissage des roulements ou vérification des niveaux d'huile des paliers volant suivant équipement temps zéro et démarrage instantané (T0 et DI).....	Journalière.	
Mise en rotation manuellement (1/4 de tour) si la ligne d'arbre n'est pas en service (T0, DI).....	Journalière.	
Vérification du collecteur d'embrayage, des balais et des porte-balais, remplacement des balais et rodage si nécessaire (T0 et DI).....	Trimestrielle.	
Vérification état et réglage des courroies (DI), remplacement si nécessaire.....	Semestrielle.	
Essai des sécurités à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	
Remplacement de l'huile des paliers volant (sur T0 et DI équipés).....	Annuelle.	
Nettoyage des bagues de collecteur et des porte-balais de l'embrayage.....	Annuelle (*).	
Nettoyage volant, embrayage, accouplements et boîtes à graisse des paliers.....	Annuelle.	
Vérification du jeu latéral du vilebrequin.....		Annuelle.
Vérification de l'alignement du moteur thermique et des machines électriques (parallélisme et concentricité), réglage si nécessaire selon directives constructeur.....		Annuelle.
Mesure des jeux de l'embrayage, et réglage si nécessaire conformément aux directives du constructeur.....		Annuelle.
Vérification des réglages tension et alignement des courroies.....		Annuelle.
Vérification générale des accouplements.....		Annuelle.
Vérification état des paliers volant (vibrations, niveau sonore et température).....		Annuelle.
Polissage des bagues collecteur d'embrayage à la pierre ponce si nécessaire.....		Annuelle.
Essai des sécurités et test des capteurs.....		Annuelle.
Alternateur.		
Vérification du niveau d'huile des paliers lisses.....	Journalière.	
Graissage des roulements de paliers.....	Bimestrielle.	
Remplacement de l'huile des paliers lisses sur DI.....	Quadrimestrielle.	
Nettoyage interne de la machine par aspiration exclusivement.....	Semestrielle (*).	
Nettoyage des ouïes de ventilation.....	Semestrielle (*).	
Essai des sécurités à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Remplacement de l'huile des paliers lisses sur groupe électrogène à démarrage automatique (GEDA).....	Annuelle.	
Nettoyage et réglage du capteur de vitesse magnétique (Proxima).....	Annuelle.	
Vérification excitation, tension de régulation et potentiomètre motorisé.		Annuelle.
Essai des sécurités et test des capteurs		Annuelle.
Vérification état des paliers (vibrations, niveau sonore et température).		Annuelle.
Moteur asynchrone.		
Vérification du niveau d'huile des paliers lisses	Journalière.	
Graissage des roulements de paliers	Bimestrielle.	
Nettoyage interne de la machine par aspiration exclusivement	Semestrielle (*).	
Nettoyage des ouïes de ventilation	Semestrielle (*).	
Essai des sécurités à partir des organes de détection	Semestrielle.	
Essai des sécurités et test des capteurs		Annuelle.
Vérification état des paliers (vibrations, niveau sonore et température).		Annuelle.
Circuits basse tension (BT).		
Vérification des appareils de mesure des armoires électriques, pupitres et tableaux basse tension	Mensuelle.	
Dépoussiérage complet des armoires, du pupitre et des tableaux	Semestrielle (*).	
Vérification du bon fonctionnement et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et des verrouillages en manuel et en automatique	Semestrielle.	Annuelle.
Vérification des protections électriques des installations de la centrale ..	Semestrielle.	Annuelle.
Circuits haute tension (HT).		
Vérification état du diélectrique conformément à la circulaire technique n° 22	x.	
Vérification du niveau du diélectrique des transformateurs	Trimestrielle.	
Vérification de l'état extérieur des transformateurs (fuites, déformation).	Semestrielle.	
Essai des sécurités des transformateurs à partir des organes de détection.	Semestrielle.	
Nettoyage, vérification et lubrification (verrouillages mécaniques, marteau, traversées, soufflets) cellules HT suivant équipement	Semestrielle.	Annuelle.
Nettoyage et vérification des traversées des transformateurs	Annuelle.	
Vérification des paramètres SEPAM, ajustement si nécessaire		Annuelle.
Vérification des paramètres VIGIRACK, ajustement si nécessaire		Annuelle.
Essai des sécurités des transformateurs et test des capteurs		Annuelle.
Nettoyage et vérifications serrage jeux de barres et contacts supérieurs.		Quinquennale.
Automatisme et supervision.		
Vérification lampe témoin de la charge de la pile des automates	Trimestrielle.	
Vérification et dépoussiérage des mutateurs	Annuelle.	
Vérification du relayage ou des SILMOGS de l'automatisme		Annuelle.
Sauvegarde des programmes et données sur disquettes		Annuelle.
Remplacement de la pile des automates 5 ans maximum à partir de la date indiquée sur la pile		Quinquennale.
Onduleurs d'alimentation automatisme et supervision.		
Vérification visuelle de l'aspect général	Annuelle.	
Vérification de la libre rotation des ventilateurs	Annuelle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Dépoussiérage (débrochage des tiroirs filtres).....	Annuelle (*).	
Vérification de la tension totale de la batterie.....	Annuelle.	
Bancs de charge 24 V et 48 V.		
Vérification du niveau de l'électrolyte des accumulateurs.....	Mensuelle.	
Nettoyage des éléments de batterie.....	Trimestrielle (*).	
Dépoussiérage et vérification bon état des chargeurs.....	Trimestrielle.	
Vérification des fonctions chargeur : floating, charge à fond, marche secours, alarme et réglage si nécessaire.....	Semestrielle.	
Vérification complète des éléments : mesure poids spécifique et tension par élément.....	Semestrielle.	
Décharge partielle et charge des éléments suivant les directives du constructeur.....	Semestrielle.	
Electrocompresseurs et motocompresseur.		
Contrôle du niveau d'huile des compresseurs.....	Journalière.	
Purge des déshuileurs, des séparateurs décanteurs et des bouteilles.....	Journalière.	
Vérification des pressions des bouteilles indiquées par les manomètres.....	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile du moteur thermique.....	Mensuelle.	
Essai de fonctionnement du motocompresseur.....	Mensuelle.	
Vérification des temps de gonflage des bouteilles.....	Trimestrielle.	
Nettoyage du filtre à air des compresseurs et du moteur thermique.....	Semestrielle (*).	
Remplacement de l'huile des compresseurs et du moteur thermique.....	Annuelle.	
Vérification des contacteurs manométriques, réglage si nécessaire.....	Annuelle.	
Vérification du bon état des accouplements.....	Annuelle.	
Nettoyage des radiateurs.....	Annuelle (*).	
Vérification de la bougie et du circuit d'allumage du moteur thermique.....	Annuelle.	
Nettoyage du moteur thermique.....	Annuelle (*).	
Vérification au banc des soupapes de sécurité et réglage si nécessaire..		Annuelle.
Circuits des fluides.		
Vérification bon fonctionnement des pompes manuelles et électropompes de combustible, d'huile et de liquide de refroidissement.....	Semestrielle.	
Essai des sécurités et des automatismes.....	Semestrielle.	
Nettoyage interne du réservoir journalier.....	Triennale (*).	
Citerne principale de gas-oil.		
Vérification absence d'eau dans la citerne et décantation si nécessaire..	Semestrielle (*).	
Vérification fonctionnement et étalonnage de l'indicateur de niveau si nécessaire.....	Semestrielle.	
Aéroréfrigérateurs.		
Nettoyage systématique du nid d'abeille des radiateurs.....	Annuelle (*).	
Ensemble de la centrale électrique.		
Essais de fonctionnement des matériels à l'issue de la maintenance semestrielle.....	Semestrielle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	EMCE.
Essais contradictoires à l'issue de la maintenance annuelle, entre l'ARAA 623, l'utilisateur et le SLC des différentes configurations en fonctionnement manuel et automatique.....	Annuelle.	Annuelle.
(*) Périodités accrues si nécessaire en fonction du site et de la saison.		

ANNEXE IV.

Figure 2. RÉPARTITION ET PÉRIODICITÉ DES OPÉRATIONS DE MAINTENANCE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE II.

REPARTITION ET PERIODICITE DES OPERATIONS DE MAINTENANCE DES CENTRALES ELECTRIQUES DE TYPE II.

Préambule.

Ces opérations s'ajoutent à celles qui relèvent de la protection des travailleurs et de l'environnement rappelées au paragraphe 3.3.

Au cours des périodes de garantie des matériels, les opérations à effectuer et leurs périodicités sont impérativement celles préconisées par les constructeurs.

Les opérations désignées seront sélectionnées en fonction de l'équipement de la centrale électrique.

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Essais avant maintenance. Essais préliminaires contradictoires, entre les utilisateurs, l'industriel et le SLC, des différentes configurations de fonctionnement manuelles et automatiques.....	Annuelle.	Annuelle.
Décrassage des groupes électrogènes (GE) à 80 p. 100 de leur puissance nominale (sur banc de charge si nécessaire).....	Annuelle.	
Généralités sur les circuits électriques basse tension. Vérification de l'état et du serrage de toutes les connexions électriques par les moyens les plus appropriés.....	Semestrielle.	
Généralités mécaniques. Vérification visuelle et réparation au plus tôt des fuites constatées sur les circuits d'huile, de combustible, de liquide de refroidissement, d'hydraulique (démarreur Berger) et d'air comprimé.....	Journalière.	
Moteur. Vérification du niveau d'huile du carter moteur.....	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile du régulateur de vitesse.....	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile de la pompe à injection Sigma.....	Journalière.	
Vérification du niveau de l'hydraulique du démarreur Berger.....	Journalière.	
Vérification pression de gonflage de l'accumulateur oléopneumatique Berger.....	Journalière.	
Vérification du niveau du liquide de refroidissement dans les radiateurs.	Journalière.	
Mise en pression manuelle du circuit d'huile si le moteur n'a pas été sollicité depuis 24 h (selon équipement).....	Journalière.	
Vérification bon fonctionnement des préchauffages d'huile, d'eau et du brassage.....	Journalière.	
Purge des filtres à air des systèmes de démarrage par insufflation ou du démarreur Gali.....	Journalière.	
Vérification du niveau du huileur du démarrage à air par insufflation ou du démarreur Gali.....	Mensuelle.	
Essai en charge 1 heure, entre 60 p. 100 et 80 p. 100 de la puissance nominale, si le groupe n'a pas été utilisé au cours des 30 derniers jours.....	Mensuelle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Remplacement de l'huile de la pompe à injection Sigma si nécessaire..	Mensuelle.	
Vérification bon fonctionnement des appareils indicateurs de mesure.....	Mensuelle.	
Vérification de l'état général du démarreur Berger (tuyauteries, fixations).	Trimestrielle.	
Vérification du poids des bouteilles CO ₂ de sécurité survitesse.....	Trimestrielle.	
Nettoyage des cartouches de filtres à air d'admission (conformément aux directives du constructeur) ou remplacement selon état.....	Trimestrielle (*).	
Remplacement selon état des cartouches de filtres de démarrage à air par insufflation.....	Semestrielle (*).	
Nettoyage du filtre à air du démarreur pneumatique Gali.....	Trimestrielle (*).	
Vérification de l'état des tuyauteries d'injection (usure, raccords).....	Semestrielle.	
Vérification de l'état des tuyauteries d'alimentation et de retour de combustible.....	Semestrielle.	
Purge du circuit de refroidissement.....	Semestrielle.	
Débouchage du trou d'égouttage de la pompe à eau.....	Semestrielle.	
Vérification de l'état et du réglage tension des courroies de ventilateur.	Semestrielle.	
Vérification de l'état du tendeur des courroies du ventilateur.....	Semestrielle.	
Essais des sécurités en dynamique à partir des organes de détection sur moteur.....	Semestrielle.	
Vérification du dispositif de réglage du régime moteur à distance.....	Semestrielle.	
Essai des différents systèmes de démarrage manuel.....	Semestrielle.	
Remplacement de l'huile moteur SACM.....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement des cartouches de filtre à huile moteur SACM.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage de l'épurateur d'huile moteur SACM.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage des reniflards d'huile moteur SACM.....	Annuelle ou 250 h.	
Nettoyage de l'élément ou remplacement de la cartouche de préfiltre à combustible moteur SACM.....	Annuelle ou 250 H.	
Remplacement des cartouches de filtre à combustible moteur SACM....	Annuelle ou 250 h.	
Graissage de la pompe à eau moteur SACM.....	Annuelle ou 250 h.	
Remplacement de l'huile moteur DIESELAIR.....	Annuelle ou 150 h.	
Remplacement des cartouches de filtre à huile moteur DIESELAIR.....	Annuelle ou 150 h.	
Nettoyage de l'élément ou remplacement de la cartouche de préfiltre à combustible moteur DIESELAIR.....	Annuelle ou 150 h.	
Remplacement des cartouches de filtre à combustible moteur DIESELAIR.....	Annuelle ou 150 h.	
Nettoyage des reniflards d'huile moteur DIESELAIR.....	Annuelle ou 150 h.	
Remplacement de l'huile de l'électropompe Berger.....	Annuelle.	
Remplacement du fluide du démarreur hydraulique Berger.....	Annuelle.	
Nettoyage du filtre du fluide hydraulique sur l'électropompe Berger.....	Annuelle.	
Nettoyage des ailettes des cylindres et culasses, radiateur d'huile et ventilateur.....	Annuelle (*).	
Vérification de l'état du liquide de refroidissement du moteur thermique (circuit interne d'eau douce).....	Annuelle.	
Suivi de la périodicité de réépreuve de l'accumulateur oléopneumatique Berger.....	Annuelle.	
Suivi de la périodicité de réépreuve du booster du régulateur hydraulique Woodward.....	Annuelle.	
Essais des sécurités et test des capteurs.....		Annuelle.
Mesure et relevé de la compression des cylindres.....		Annuelle.
Vérification de la pompe à injection (fixation, accouplement et calage).		Annuelle.
Remplacement de l'huile du régulateur de vitesse hydraulique, purge et réglage.....		Annuelle.

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Nettoyage et réglage du capteur du régulateur de vitesse électronique..		Annuelle.
Réglage du régulateur de vitesse électronique si nécessaire.....		Annuelle.
Vérification du bon état et essais des démarreurs (hydraulique, électrique et à air, insufflation ou gali).....		Annuelle.
Mesure micrométrique et relevé des jeux de paliers des turbocompresseurs.....		Annuelle.
Vérification lignage du lanceur du démarreur Berger et réglage si nécessaire.....		Annuelle.
Vérification du bon fonctionnement du prégraissage (clapet à battant et limiteur de pression) sur GE SACM équipés.....		Annuelle.
Vérification des résistances de préchauffage d'eau et d'huile.....		Annuelle.
Vérification des capteurs de l'enregistreur d'événements.....		Annuelle.
Visite endoscopique des cylindres et photographie des anomalies pour analyse interprétation et archivage.....		Annuelle.
Vérification du jeu des culbuteurs.....	Triennale.	
Vérification des injecteurs à la pompe d'essai.....	Triennale.	
Remplacement du liquide de refroidissement moteur (rincage et purge).	Triennale.	
Remplacement de la pile de l'enregistreur d'événements cinq ans maximum à partir de la date indiquée sur la pile.....		Quinquennale.
Ligne d'arbre.		
Graissage des roulements ou vérification des niveaux d'huile des paliers volant suivant équipement (T0 et DI).....	Journalière.	
Mise en rotation manuellement (1/4 de tour) si la ligne d'arbre n'est pas en service (T0 et DI).....	Journalière.	
Vérification du collecteur d'embrayage, des balais et des porte-balais, remplacement des balais et rodage si nécessaire (T0 et DI).....	Trimestrielle.	
Vérification état et réglage des courroies (DI), remplacement si nécessaire.....	Semestrielle.	
Essai de sécurité à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	
Remplacement de l'huile des paliers volant (sur T0 et DI équipés).....	Annuelle.	
Nettoyage des bagues de collecteur et des porte-balais de l'embrayage.	Annuelle.	
Nettoyage volant, embrayage, accouplements et boîtes à graisse des paliers.....	Annuelle.	
Vérification du jeu latéral du vilebrequin.....		Annuelle.
Vérification de l'alignement du moteur thermique et des machines électriques (parallélisme et concentricité), réglage si nécessaire selon directives constructeur.....		Annuelle.
Mesure des jeux de l'embrayage, et réglage si nécessaire conformément aux directives du constructeur.....		Annuelle.
Vérification des réglages tension et alignement des courroies.....		Annuelle.
Vérification générale des accouplements.....		Annuelle.
Vérification état des paliers volant (vibrations, niveau sonore et température).....		Annuelle.
Polissage des bagues collecteur d'embrayage à la pierre ponce.....		Annuelle.
Essai des sécurités et test des capteurs.....		Annuelle.
Alternateur.		
Graissage des roulements de paliers.....	Bimestrielle.	
Nettoyage interne de la machine par aspiration exclusivement.....	Semestrielle (*).	
Nettoyage des ouïes de ventilation.....	Semestrielle (*).	
Essai des sécurités à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Vérification excitation, tension de régulation et potentiomètre motorisé.		Annuelle.
Vérification état des roulements (vibrations, niveau sonore et température).....		Annuelle.
Moteur asynchrone.		
Graissage des roulements de paliers.....	Bimestrielle.	
Nettoyage interne de la machine par aspiration exclusivement.....	Semestrielle (*).	
Nettoyage des ouïes de ventilation.....	Semestrielle (*).	
Essai des sécurités à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	
Vérification état des roulements (vibrations, niveau sonore et température).....		Annuelle.
Circuits basse tension.		
Vérification des appareils de mesure des armoires électriques, pupitres et tableaux basse tension.....	Mensuelle.	
Dépoussiérage complet des armoires, du pupitre et des tableaux.....	Semestrielle (*).	
Vérification fonctionnement et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et verrouillages en manuel et en automatique.....	Semestrielle.	Annuelle.
Vérification des protections électriques des installations de la centrale.....	Semestrielle.	Annuelle.
Circuits haute tension.		
Vérification état du diélectrique conformément à la circulaire technique n° 22.....	x.	
Vérification du niveau du diélectrique des transformateurs.....	Trimestrielle.	
Vérification de l'état extérieur des transformateurs (fuites, déformation).....	Semestrielle.	
Essai des sécurités des transformateurs à partir des organes de détection.....	Semestrielle.	
Nettoyage, vérification et lubrification (verrouillages mécaniques, marteau, traversées, soufflets) des cellules HT suivant équipement.....	Semestrielle.	Annuelle.
Nettoyage et vérification des traversées des transformateurs.....	Annuelle.	
Essais des sécurités et test des capteurs.....		Annuelle.
Nettoyage et vérification serrage des jeux de barres et des contacts supérieurs.....		Quinquennale.
Automatisme.		
Vérification lampe témoin de la charge de la pile des automates (suivant équipement).....	Trimestrielle.	
Vérification et dépoussiérage des mutateurs.....	Annuelle (*).	
Vérification du relaiage ou des Silimogs de l'automatisme.....		Annuelle.
Sauvegarde des programmes et données sur disquettes.....		Annuelle.
Remplacement de la pile des automates cinq ans maximum à partir de la date indiquée sur la pile.....		Quinquennale.
Onduleurs de puissance hors tension.		
Relevé de la température ambiante et celle de l'armoire batterie.....	Trimestrielle.	
Contrôle visuel de l'aspect général.....	Semestrielle.	
Vérification de la libre rotation des ventilateurs.....	Semestrielle.	
Dépoussiérage (débrochage des tiroirs et des filtres).....	Semestrielle (*).	
Aspect des bobinages et des condensateurs de filtrage.....	Semestrielle.	
Vérification des fusibles sur les cartes interfaces.....	Semestrielle.	
Vérification des éléments de la batterie (déformation, sulfatation, fuites...).....	Semestrielle.	
Vérification des connexions des éléments de la batterie.....	Semestrielle.	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Vérification visuelle de l'état des cartes électroniques et de l'indice indiquant une éventuelle évolution technique (relevé des évolutions).		Annuelle.
Vérification de l'ensilage des connecteurs, de l'aspect des transformateurs et de l'état des condensateurs.....		Annuelle.
Onduleurs de puissance sous tension.		
Relevé des paramètres électriques affichés sur le monitor (secteurs 1 et 2, utilisation batterie : U 1/U 2, U 2/U 3, U 1/U 3, UN/U 1, UN/ U 2, UN/U 3, F. 1 1, 1 2, 1 3).....	Annuelle.	
Mesure des paramètres ci-dessus à l'aide d'un multimètre numérique pour comparaison.....	Annuelle.	
Vérification de la tension et de l'intensité du chargeur en floating.....		Annuelle.
Relevé des tensions des éléments de la batterie (avant test d'autonomie)		Annuelle.
Décharge de la batterie sur l'utilisation, mesure de l'autonomie.....		Annuelle.
Charge à fond, vérification du courant de charge et de la tension batterie.....		Annuelle.
Vérification de l'état des voyants.....		Annuelle.
Vérification de la tension ondulée et de la fréquence à l'oscilloscope ..		Annuelle.
Mesure de l'intensité de l'onduleur.....		Annuelle.
Mesure de la tension, de la fréquence et de l'intensité du secteur.....		Annuelle.
Mesure du by-pass du commutateur statique par arrêt de l'onduleur.....		Annuelle.
Vérification du contacteur statique.....		Annuelle.
Vérification du bon fonctionnement de la ventilation.....		Annuelle.
Vérification de l'afficheur et exploitation du journal de bord de l'appareil.		Annuelle.
Vérification absence de clignotement onduleur (relevé de la durée le cas échéant).....		Annuelle.
Bancs de charge 24 V et 48 V.		
Vérification du niveau de l'électrolyte des accumulateurs.....	Mensuelle.	
Nettoyage des éléments de batterie.....	Trimestrielle (*).	
Dépoussiérage et vérification bon état des chargeurs.....	Trimestrielle (*).	
Vérification des fonctions chargeurs : floating, charge à fond, marche secours, alarme et réglage si nécessaire.....	Semestrielle.	
Vérification complète des éléments : mesure poids spécifique et tension par élément.....	Semestrielle.	
Décharge partielle et charge des éléments suivant les directives du constructeur.....	Semestrielle.	
Electrocompresseurs et motocompresseurs.		
Contrôle du niveau d'huile des compresseurs.....	Journalière.	
Purge des déshuileurs, des séparateurs décanteurs et des bouteilles.....	Journalière.	
Vérification des pressions des bouteilles indiquées par les manomètres.	Journalière.	
Vérification du niveau d'huile du moteur thermique.....	Mensuelle.	
Essai de fonctionnement du motocompresseur.....	Mensuelle.	
Vérification des temps de gonflage des bouteilles.....	Trimestrielle.	
Nettoyage des éléments des filtres à air des compresseurs et du moteur thermique.....	Semestrielle (*).	
Remplacement de l'huile des compresseurs et du moteur thermique.....	Annuelle.	
Vérification des contacteurs manométriques, réglage si nécessaire.....	Annuelle.	
Vérification du bon état des accouplements.....	Annuelle.	
Nettoyage des radiateurs.....	Annuelle, (*).	

Désignation des opérations.	Périodicité.	
	Niveau local.	Industriel.
Vérification de la bougie et du circuit d'allumage du moteur thermique.	Annuelle.	
Nettoyage du moteur thermique	Annuelle (*).	
Vérification au banc des soupapes de sécurité et réglage si nécessaire..		Annuelle.
Circuits des fluides.		
Vérification du bon fonctionnement des pompes manuelles et des électro-pompes de combustible, d'huile et de liquide de refroidissement.....	Semestrielle.	
Essai des sécurités et des automatismes	Semestrielle.	
Nettoyage du filtre décanteur du réservoir journalier	Semestrielle (*).	
Nettoyage interne du réservoir journalier.....	Triennale (*).	
Citerne principale de gas-oil.		
Vérification absence d'eau dans la citerne et décantation si nécessaire..	Semestrielle (*).	
Vérification fonctionnement et étalonnage de l'indicateur de niveau.....	Semestrielle.	
Aéroréfrigérateurs.		
Nettoyage systématique du nid d'abeille des radiateurs.....	Annuelle (*).	
Ensemble de la centrale électrique.		
Essais de fonctionnement des matériels à l'issue de la maintenance semestrielle.....	Semestrielle.	
Essais contradictoires à l'issue de la maintenance annuelle, entre l'industriel, l'utilisateur et le SLC, des différentes configurations en fonctionnement manuel et automatique	Annuelle.	Annuelle.
(*) Périodicité accrue si nécessaire en fonction du site et de la saison.		

ANNEXE V.

Figure 3. MESSAGE DE DEMANDE DE MATÉRIELS POUR ENSEMBLES DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE

**MESSAGE DE DEMANDE DE MATERIELS
POUR ENSEMBLES DE GENERATION ELECTRIQUE**
(cas des matériels non identifiés).

ROUTINE/URGENT
NON PROTEGE

FM AIR ESRONRAVTECH (BASE)
TO AIR ESRONRAVTECH BORDEAUX SEJOUR
INFO AIR GAT BORDEAUX BEAUSEJOUR
AIR EQUIPTECH BORDEAUX SEJOUR

BT

NMR / DU
OBJ/DEMANDE (NORMALE, URGENTE, EXCEPTIONNELLE) DE MATERIELS POUR
ENSEMBLES DE GENERATION ELECTRIQUE (CAS POUR DES MATERIELS NON
IDENTIFIES)

TXT		Exemple.
ALPHA	1 NOMENCLATURE	4720-14-4904680
	2 ANCIENNE NOMENCLATURE	4720-65-0000094
BRAVO	3 MOT PILOTE	TUYAU
	4 DESIGNATION COMPLETE ET DETAILLEE	TUYAUTERIE GAZOLE DE PREFILTRE A POMPE AMORÇAGE G2
	5 CARACTERISTIQUES DETAILLEES	DIAM 14 mm LONG 750 mm
CHARLIE	6 REFERENCE ARTICLE	RO14-T9085R014
	7 CODE ENTREPRISE	F2724
	8 FOURNISSEUR OU FABRICANT	DIESELAIR
DELTA	9 CODE REPARABILITE VALEUR (CRV)	CR2
ECHO	10 DOCUMENT TECHNIQUE - PLANCHE REPERE	4500/CDTAA/DT/LOG PAGE 4 REP 18
FOX-TROT	11 QUANTITE	1 (UN)
GOLF	12 ENSEMBLE D'UTILISATION	CENTRALE TYPE 2
	13 CODE ENSEMBLE UTILISATION	B002
	14 SOUS-ENSEMBLE D'UTILISATION	MOTEUR THERMIQUE DIESELAIR V 122
	15 CODE D'APPLICABILITE	55AQ
HOTEL	16 MOTIF DE LA DEMANDE	REPARATION ELEMENT DEFECTUEUX
INDIA	17 OBSERVATIONS	CENTRALE EN FONCTION- NEMENT LEGEREMENT DEGRADE
JULIET	18 NUMERO DE LA FIT ET DATE DE REDAC- TION	12118039700017 du 16.10.97
KILO	19 UNITE BENEFICIAIRE - UTILISATEUR	
	20 REDACTEUR DU MESSAGE ET TELE- PHONE	SGC XXX TEL : 84266

BT

ANNEXE V BIS.

Figure 4. MESSAGE DE DEMANDE DE MATÉRIELS POUR ENSEMBLES DE GÉNÉRATION ÉLECTRIQUE

**MESSAGE DE DEMANDE DE MATERIELS
POUR ENSEMBLES DE GENERATION ELECTRIQUE**
(cas des matériels déjà identifiés).

ROUTINE/URGENT
NON PROTEGE

FM AIR ESRONRAVTECH (BASE)
TO AIR ESRONRAVTECH BORDEAUX SEJOUR

BT

NMR / DU
OBJ/DEMANDE (NORMALE, URGENTE, EXCEPTIONNELLE) DE MATERIELS POUR
ENSEMBLES DE GENERATION ELECTRIQUE (CAS POUR DES MATERIELS
DEJA IDENTIFIES)

TXT		Exemple.
ALPHA	1 NOMENCLATURE	4710-14-3006322
	2 DESIGNATION COMPLETE	ELEMENT FILTRANT
BRAVO	3 REFERENCE ARTICLE	DLT034551
CHARLIE	4 CODE ENTREPRISE	F3329
	5 FABRICANT OU FOURNISSEUR	SACM
	6 CRV	CO2
DELTA	7 QTE DEMANDEE	1 (UN)
ECHO	8 ENSEMBLE D'UTILISATION	CENTRALE TYPE 1
	9 SOUS-ENSEMBLE D'UTILISATION	MOTEUR THERMIQUE
		UD 30 V 1254
FOX	10 MOTIF DE LA DEMANDE	ECHANGE ELEMENT DEFECTUEUX
GOLF	11 UNITE BENEFICIAIRE-UTILISATEUR	CENTRALE ELEC MARINA
	12 REDACTEUR DU MESSAGE ET N° TELE- PHONE	SGT XXX TEL 91-317

BT

ANNEXE VI.

Figure 5. MESSAGE D'INDISPONIBILITÉ DE MATÉRIEL EN CENTRAL ÉLECTRONIQUE ET DEMANDE D'INTERVENTION ET/OU D'EXAMEN TECHNIQUE OU DE GARANTIE.

**MESSAGE D'INDISPONIBILITE DE MATERIEL EN CENTRAL EELECTRONIQUE
ET DEMANDE D'INTERVENTION ET/OU D'EXAMEN TECHNIQUE OU DE GARANTIE.**

ROUTINE/URGENT
NON PROTEGE

FM AIR SOUTIENTECH (BASE CONCERNEE)

TO AIR GAT BORDEAUX SEJOUR (CAS D'UNE DEMANDE D'INTERVENTION)
AIR EQUIPTECH BORDEAUX SEJOUR (CAS D'UNE DEMANDE D'EXAMEN
TECHNIQUE OU DE GARANTIE)

INFO AIR DIRINFRA PARIS
AIR DIRMATDEMEE PARIS
AIR DIRTECH MERIGNAC
AIR DIRTECH AIX
AIR DIRTECH VILLACOUBLAY
CENTCOM CASSIC VILLACOUBLAY
CASSIC BURCOORSTRIDA VILLACOUBLAY
AIR EQUIPTECH BORDEAUX SEJOUR (CAS D'UNE DEMANDE D'EXAMEN
TECHNIQUE OU DE GARANTIE)
AIR GAT BORDEAUX SEJOUR (CAS D'UNE DEMANDE D'INTERVENTION)
SLC

} SELON LE CAS

BT

NMR /BA XXX DU XX/XX/XX
OBJ/INDISPONIBILITE MATERIEL EN CENTRALE ELECTRIQUE, DEMANDE D'INTER-
VENTION (ET/OU D'EXAMEN TECHNIQUE OU DE GARANTIE, S'IL Y A LIEU)

REF/

TXT

(CAS D'UNE DEMANDE D'INTERVENTION)

POUR BUREAU TECHNIQUE INTERESSE SDPP - MEE/MS2

(CAS D'UNE DEMANDE D'EXAMEN TECHNIQUE OU DE GARANTIE)

POUR EETME INTERESSE SDPP - MEE/MS2 - BT

PRIMO

ALPHA DESIGNATION ENSEMBLE SUPERIEUR (CENTRALE ELEC TYPE I OU II)
BRAVO MATERIEL CONCERNE PAR LA PANNE
CHARLIE SYMPTOMES PANNE, CONSTATATIONS
DELTA TYPE DE SOUS ENSEMBLES EN PANNE
ECHO OBSERVATIONS SUR MATERIEL EN PANNE
FOX CAUSES PRESUMEEES
GOLF CONSEQUENCES OPERATIONNELLES
HOTEL MESURES PRISES LOCALEMENT
INDIA DATE ET HEURE DE LA PANNE

JULIET DATE ET HEURE APPEL TELEPHONIQUE
(GAT 14.623 / BT TEL. 42085 - POSTE 90387)

KILO URGENCE INTERVENTION (IMMEDIATE OU DIFFEREE AVEC DATE)

LIMA NUMERO FIT ET DATE

SECUNDO (S'IL Y A LIEU)

DEMANDE INTERVENTION
INDUSTRIEL (CE TYPE II)
EMCE (CE TYPE I)

ET/OU DEMANDE EXAMEN
EXAMEN TECHNIQUE
EXAMEN DE GARANTIE

BT

ANNEXE VII.

Figure 6. MESSAGE DE COMPTE RENDU DE FIN D'INDISPONIBILITÉ DE MATÉRIEL EN CENTRALE ÉLECTRIQUE.

MESSAGE DE COMPTE RENDU DE FIN D'INDISPONIBILITE
DE MATERIEL EN CENTRALE ELECTRIQUE.

ROUTINE/URGENT
NON PROTEGE

FM AIR...

TO AIR GAT BORDEAUX SEJOUR

INFO AIR DIRINFRA PARIS
AIR DIRTECH MERIGNAC
AIR DIRTECH AIX
AIR DIRTECH VILLACOUBLAY
CENTCOM CASSIC VILLACOUBLAY
CASSIC BURCOORSTRIDA VILLACOUBLAY
AIR EQUIPTECH BORDEAUX SEJOUR
SLC

SELON LE CAS

BT

NMR /BA XXX DU XX/XX/XX
OBJ/COMPTE RENDU DE FIN D'INDISPONIBILITE DE MATERIEL EN CENTRALE
ELECTRIQUE
REF/ MSG DE DECLARATION D'INDISPONIBILITE EMIS PAR LE SOUTIENTECH
TXT

POUR BT INTERESSE SDPP/PROG/TE - EETME

ALPHA DATE ET HEURE DE DEBUT DES TRAVAUX
BRAVO DATE ET HEURE DE FIN DES TRAVAUX
CHARLIE CAUSES REELLES DE LA PANNE
DELTA TRAVAUX EFFECTUES
ECHO INTERVENANTS

BT

ANNEXE VIII.
DOMAINE D'INTERVENTION DES ÉQUIPES MOBILES CENTRALES ÉLECTRIQUES.

Les centrales électriques (*CE*) de type I constituées par :

- les cellules haute tension ;
- les transformateurs ;
- les machines tournantes ;
- les auxiliaires (refroidisseurs, réchauffeur circuit d'huile...) ;
- les automatismes (relais logiques, protections) ;
- les dispositifs de gestion des protections *HT* ;
- le tableau général basse tension ;
- les chargeurs batteries et les onduleurs.

La gestion technique centralisée (*GTC*) qui comprend :

- un automate programmable industriel (*API*) « maître » en centrale électrique et ses *API* « esclaves » répartis dans les postes de transformation et en *CE* ;
- une supervision composée d'une unité centrale (ordinateur) et de ses périphériques (écrans, imprimantes) ;
- la télétransmission entre l'*API* « maître » et les *API* « esclaves ».

La partie « client » du poste de livraison *EDF*, quand celle-ci est implantée dans la *CE* ou en marge de la *CE*. Si elle est séparée de la *CE*, la compétence incombe au service local constructeur (*SLC*). Elle comprend :

- le transformateur d'isolement ;
- le disjoncteur général avec sa protection ;
- le capteur lié à l'automate programmable.

Dans les postes de transformation HT/BT pour la seule partie *GTC* :

- les *API* « esclaves » ;
- le chargeur de batteries d'alimentation des *API*, quand elles alimentent les seuls *API* ;
- les mécanismes (capteurs, actionneurs) répartis sur le réseau, dans le seul cadre de la continuité du fonctionnement et du pilotage de la *GTC*.

Sur la *GTC* incluse dans ces postes de transformation, le *SMAA* et les *ESIE* peuvent être amenés à conduire une recherche de panne, sans en réaliser les rechanges correspondants, autres que les automates, les batteries et le chargeur spécifiques aux *API*.

ANNEXE IX.

Figure 7. DÉLIMITATION DES RESPONSABILITÉS ENTRE LE SERVICE LOCAL CONSTRUCTEUR ET LES UNITÉS MILITAIRES, EN MATIÈRE DE MAINTENANCE, POUR CERTAINS POINTS PARTICULIERS DES INSTALLATIONS.

DELIMITATION DES RESPONSABILITES ENTRE LE SERVICE LOCAL CONSTRUCTEUR ET LES UNITES MILITAIRES, EN MATIERE DE MAINTENANCE, POUR CERTAINS POINTS PARTICULIERS DES INSTALLATIONS.

Nature des installations.	Limites de responsabilité des unités militaires (utilisateurs et EMCE).	
	Pour vérification ou diagnostic.	Pour remplacement de pièces (1).
Circuit d'échappement.	A l'intérieur de la centrale.	Du moteur à la 1 ^{re} bride, fixation incluse, après le joint de dilatation (ou similaire).
GTC en postes de transformation et bâtiments.	Automate, alimentation, capteurs d'information, organes de commande (2) (actionneurs).	Automate, et alimentation si elle est spécifique à l'automate.
Circuit gas-oil.	De la cuve principale (incluse) jusqu'au moteur.	Tubulures d'alimentation propres au moteur.
Circuits d'air comprimé de démarrage.	Du compresseur au moteur.	Compresseur, tubulures propres au moteur.
Circuit de refroidissement moteur.	Tout le réseau.	Accessoires moteur (y compris échangeurs), aéro-refroidisseurs (sauf s'ils sont installés en surface d'un ouvrage enterré).
Circuits huiles neuve et usée.	Tout le réseau.	Accessoires moteur.
Ventilation de la salle des groupes électrogènes (GE).	Fonctionnement correct des ventilateurs.	Pièces incluses dans le tableau général basse tension (TGBT) et les armoires d'automatisme uniquement (lignes, ventilateurs et thermostats par SLC).
Réseau électrique et câblage.	Contrôle ou recherche de panne.	Réparation ou remplacement par le SLC pour le câblage HT, et les autres câblages si les travaux sont jugés importants.
<p>(1) Les pièces remplacées sont fournies par l'ESRT 17.623.</p> <p>(2) Si les EMCE ne sont pas en mesure de résoudre une panne, le recours à l'industriel incombe au SLC, qui est en charge de la maintenance des postes de transformation et TGBT hors centrale électrique.</p>		

ANNEXE X.

LISTE DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ET DES PLANS QUI DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS, SELON LE CAS, LORSQU'UNE MODIFICATION ET/OU UN CHANGEMENT DE CONFIGURATION DE MATÉRIELS ET/OU D'INSTALLATION EST ENTREPRIS.

1. POUR L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS.

1.1. Des documents de présentation.

Fiches signalétiques.

Fiches techniques.

Schéma général de principe.

Plans d'ensemble.

1.2. Des documents complémentaires.

Les plans d'implantation.

Les plans des *GE* et auxiliaires (plans d'ensemble et vues éclatées).

2. POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES.

Les plans des groupes électrogènes et des auxiliaires.

Les schémas électriques des groupes et auxiliaires.

Les dossiers de fiabilité et de maintenabilité des groupes électrogènes.

Les notices de conduite définissant les manœuvres de fonctionnement des groupes et accessoires.

Les notices, conseils et consignes d'entretien périodique et de grand entretien des ensembles (sous la forme imposée dans l'appel d'offre), et de dépannage comprenant une méthodologie pour la recherche de pannes.

Les cahiers de recette technique (essais moteur, alternateur, autres), en usine et sur site.

Les catalogues des pièces détachées (facilement identifiables) avec leurs références.

Les instructions utiles notamment en matière de sécurité.

Une déclaration de conformité « *CE* » du groupe (cf. directive CEE 89/392 /CEE du 29 juin 1989 et ses modificatifs).

3. POUR LE RESTE DE LA CENTRALE ÉLECTRIQUE.

Les plans d'ensemble et de détails conformes à l'exécution des installations réalisées, et la mise à jour des documents relatifs aux installations existantes concernées par ces travaux, en particulier le dossier des plans détaillés aux paragraphes 3.1, 3.2 et 3.3 ci-dessous.

Les fiches techniques établies par les constructeurs des matériels.

Les notices descriptives et de fonctionnement des installations, de maintenance et de recherche de pannes.

Le relevé des valeurs de réglage de tous les appareils de protection et de contrôle sur les installations HT/BT.

3.1. Pour chacune des armoires ou tableaux (pupitres, armoires auxiliaires, armoires particulières).

Vues d'ensemble.

Détail de la serrurerie.

Schéma de puissance.

Schéma d'automatisme (logigramme avec numéros d'entrée, numéros de sortie et le repère des bits internes).

Le listing détaillé et commenté des programmes.

Les disquettes informatiques.

3.2. Pour les circuits électriques.

Synoptique complet de l'installation électrique.

Plans détaillés de cheminement et de pose des câbles de puissance et des câbles de contrôle.

Schémas de télétransmission.

Schémas des borniers.

Implantation des chemins de câbles.

Carnets de câbles (désignation, repérage des câbles, borniers de branchement...).

Plans d'inter-verrouillage des cellules *HT*.

3.3. Pour les circuits des fluides.

Schéma synoptique des circuits de refroidissement.

Schéma synoptique des circuits d'huile neuve et d'huile usée.

Schéma synoptique des circuits de carburant.

Schéma synoptique des circuits d'air comprimé.

Schéma synoptique des circuits d'échappement des gaz brûlés.

Implantation et coupes pour les circuits de refroidissement.

Implantation et coupes pour les circuits d'huile neuve et d'huile usée.

Implantation et coupes pour les circuits de carburant.

Implantation et coupes pour les circuits d'air comprimé.

Implantation et coupes pour les circuits d'échappement des gaz brûlés.

ANNEXE XI.
ÉLABORATION DU PROGRAMME DES MAINTENANCES ANNUELLES ET DES ENTRETIENS MAJEURS.

1. CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE I.

1.1. Janvier.

La *DCIA* transmet au *GAT 14.623/BTCE* la liste des grandes rénovations de *CE* programmées pour les années *N + 1* et *2*, ainsi que les projets à moyen terme, envisagés mais pas encore inscrits au programme des travaux neufs (*PTN*).

Nota.

La *DCIA* transmet au fur et à mesure qu'ils sont connus, les projets de modifications ou de rénovations complémentaires des *CE*.

1.2. Mai.

Le *GAT 14.623* contacte le *CC/CASSIC/B/COORD* pour préparer le projet de maintenance des bases radar.

Le *GAT 14.623* élabore le projet de programme concernant les bases plates-formes (à partir des éléments dont il dispose et sans consulter les *RA*).

1.3. Juillet.

Le *GAT 14.623* transmet le projet, pour avis, aux *CC/CASSIC/B/COORD*, et aux *CFAS* (commandement de la force aérienne stratégique), *CFAC* (commandement de la force aérienne de combat), *CEAA* (commandement des écoles de l'armée de l'air), *RA* (régions aériennes).

Les commandements organiques et territoriaux transmettent leur avis en retour au *GAT 14.623*.

1.4. Septembre.

Le *GAT 14.623* soumet le projet à la *DCIA*, pour l'année *N + 1*, en indiquant, avec justifications, les maintenances programmées pour l'année *N* qui n'auront pas été faites.

1.5. Octobre.

La *DCIA* approuve et transmet au *GAT 14.623*, au *RA* [diffusion aux bases aériennes (*BA*) et aux *SLC*] et au *CC/CASSIC/B/COORD*, la programmation arrêtée.

Nota.

Ensuite, les modifications éventuelles sont apportées par la *GAT 14.623* qui en avertit les organismes concernés et rend compte à la *DCIA*.

2. CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE II.

2.1. Janvier.

La *DCIA* transmet au *GAT 14.623/BTCE* la liste des grandes rénovations de *CE* programmées pour les années *N + 1* et *2*, ainsi que les projets à moyen terme, envisagés mais pas encore inscrits au programme des travaux neufs (*PTN*).

Nota.

La *DCIA* transmet au fur et à mesure qu'ils sont connus, les projets de modifications ou de rénovations complémentaires des *CE*.

2.2. Mai.

Le *GAT* 14.623 élabore le projet de programmation (à partir des éléments dont il dispose) et le transmet pour avis au CC/CASSIC/B/COORD, à la *RA* et à l'industriel.

2.3. Juillet.

Le CC/CASSIC/B/COORD, la *RA* et l'industriel transmettent au *GAT* 14.623 leur avis sur le projet.

2.4. Septembre.

S'il y a une modification de la programmation par l'industriel, le *GAT* 14.623 la transmet au CC/CASSIC/B/COORD et à la *RA* pour nouvel avis, et inversement.

2.5. Octobre.

Le CC/CASSIC/B/COORD, la *RA* ou/et l'industriel transmettent au *GAT* 14.623 le nouvel avis (le cas échéant).

Le *GAT* 14.623 transmet le projet à la *DCIA* pour approbation.

2.6. Novembre.

La *DCIA* transmet pour action le programme approuvé au *GAT* 14.623, à l'industriel, aux *RA* (pour diffusion aux *BA* et *SLC*), et au CC/CASSIC/B/COORD.

Nota.

Ensuite, les modifications éventuelles sont apportées par le *GAT* 14.623 qui en avertit les organismes concernés et rend compte à la *DCIA*.

ANNEXE XII.

TEMPS MOYEN D'INDISPONIBILITÉ INDISPENSABLE A L'EXÉCUTION DE LA MAINTENANCE ANNUELLE DES MATÉRIELS DES CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE I.

1. PARTIE ÉLECTRIQUE.

Groupe *TO* y compris les cellules et transformateurs associés et essais : 43 heures.

Groupe *DA* : 18 heures.

Groupe *DI* : 41 heures.

Cellule *HT* protégée : 2 heures.

Transformateur : 1 heure.

Circuits, annexes de la centrale : 23 heures.

2. PARTIE MÉCANIQUE.

Groupe *TO* : 45 heures.

Groupe *DA* : 18 heures.

Groupe *DI* : 42 heures.

Auxiliaires centrale : 10 heures.

ANNEXE XIII.

Figure 8. MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'ÉQUIPE MOBILE CENTRALE ÉLECTRIQUE

MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'EQUIPE MOBILE CENTRALE ELECTRIQUE
(cas de la maintenance annuelle).

URGENT/ROUTINE
NON PROTEGE

FM AIR GAT BORDEAUX SEJOUR
TO INFO SOUTIENTECH (BASE CONCERNEE)
INFO AIR DIRMATDEMEE PARIS
AIR DIRTECH (REGION) SELON LE CAS
SLC

BT

NMR /DA 90.106/GAT/CDT DU
OBJ/ARRIVEE EQUIPE MOBILE CENTRALE ELECTRIQUE (cas de la maintenance annuelle)
REF/BR /DEF/DCIA/SDPP/PROG/EET DU (programme de maintenance)

TXT
POUR CHEF CENTRALE ELECTRIQUE - BUREAU SECURITE -
SERVICE HOTELLERIE
INTERESSE MS2 - DT

SUITE BR CITE EN REFERENCE VOUS CONFIRME ARRIVEE LE
A PARTIR DE DE EMCE COMPOSEE COMME SUIV :

PRIMO VOUS DEMANDE BIEN VOULOIR :

ALPHA ASSURER HEBERGEMENT DES INTERESSES DU AU
BRAVO COMMUNIQUER NOM CHEF CONSIGNATION

CHARLIE PREVOIR COUPURE GENERALE HT ET BT LE POUR UNE
DUREE DE CONFORMEMENT AU BR CITE EN REFERENCE

DELTA ETABLIR ORDRE DU JOUR EN COMBINANT COUPURES PARTIELLES
ENERGIE EN SUS COUPURE GENERALE POUR CONTROLE GLOBAL
DES INSTALLATIONS DEVOLUES A EMCE

ECHO PREVOIR PERSONNEL QUALIFIE EN RENFORT 2515XX FT 2525XX

SECUNDO ESSAIS PRELIMINAIRES, EN CHARGE AVEC COUPURE, DU OU DES
GROUPES ELECTROGENES SERONT IMPERATIVEMENT EFFECTUES
PAR EMCE DEBUT MAINTENANCE ANNUELLE

TERTIO IL EST PRECISE QU'A LA FIN DE LA MAINTENANCE, UN ESSAI
GENERAL DE LA CENTRALE ELECTRIQUE, ET NOTAMMENT UN ESSAI
EN CHARGE DE CHAQUE GROUPE DOIVENT ETRE EFFECTUES A LA
PUISSANCE D'UTILISATION, CONTRADICTOIREMENT ENTRE L'EMCE
ET L'UTILISATEUR.

BT

ANNEXE XIII BIS.

Figure 9. MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'ÉQUIPE MOBILE CENTRALE ÉLECTRIQUE

MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'EQUIPE MOBILE CENTRALE ELECTRIQUE
(cas de l'entretien majeur).

URGENT/ROUTINE
NON PROTEGE

FM AIR GAT BORDEAUX SEJOUR
TO AIR SOUTIENTECH (BASE CONCERNEE)
INFO AIR DIRMATDEMEE PARIS
AIR DIRTECH (REGION) SELON LE CAS
SLC

BT

NMR /DA 90.106/GAT/CDT DU
OBJ/ARRIVÉE EQUIPE MOBILE CENTRALE ELECTRIQUE (cas de l'entretien majeur)
REF/BR /DEF/DCIA/SDPP/PROG/EET DU (programme de maintenance)

TXT
POUR CHEF CENTRALE ELECTRIQUE - BUREAU SECURITE -
SERVICE HOTELLERIE
INTERESSE MS2 - DT

SUITE BR CITE EN REFERENCE VOUS CONFIRME ARRIVÉE LE
A PARTIR DE DE EMCE COMPOSEE COMME SUIV :

PRIMO VOUS DEMANDE BIEN VOULOIR :

ALPHA ASSURER HEBERGEMENT DES INTERESSES DU AU

BRAVO PREVOIR PERSONNEL QUALIFIE EN RENFORT 2515XX ET 2525XX

SECUNDO IL EST PRECISE QU'A LA FIN DE L'ENTRETIEN, UN ESSAI EN CHARGE
DU GROUPE SERA EFFECTUE A LA PUISSANCE D'UTILISATION, CON-
TRADICTOIREMENT ENTRE L'EMCE ET L'UTILISATEUR.

BT

ANNEXE XIV.

Figure 10. FAX DE L'INDUSTRIEL POUR LA RÉALISATION DE LA MAINTENANCE SUR CENTRALE ÉLECTRIQUE DE TYPE II.

**FAX DE L'INDUSTRIEL POUR LA REALISATION DE LA MAINTENANCE
SUR CENTRALE ELECTRIQUE DE TYPE II.**

INDUSTRIEL titulaire du marché.
Maintenance.

Adresse de l'industriel :

Tél. :

Fax :

Date :

Télécopie :

Affaire suivie par :

Destinataire : ARAA 623 BORDEAUX

Ligne directe :

Service : GAT 14.623

Dossier :

A l'attention de

Nombre de page(s) transmise(s) :
(Lettre de transmission non comprise)

OBJET : MAINTENACE (nom de la station).

Nous vous confirmons la maintenance annuelle de la station (nom de la station) du (date)
au (date)

Identité du personnel intervenant :

M. (nom + prénom)

CIN NMR

délivrée le

par :

Moyen de transport : (type de véhicule et immatriculation)

Restant à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

Salutations distinguées

ANNEXE XV.

Figure 11. MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'INDUSTRIEL POUR LA MAINTENANCE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE II.

MESSAGE D'ARRIVÉE DE L'INDUSTRIEL POUR LA MAINTENANCE
DES CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE II.

URGENT/ROUTINE
NON PROTEGE

FM AIR GAT BORDEAUX SEJOUR
TO SOUTIEN TECHNIQUE DE RATTACHEMENT
INFO AIR DIRMATDEMEE PARIS
CENTCOM CASSIC VILLACOUBLAY
CASSIC BURCOORSTRIDA VILLACOUBLAY
AIR DIRTECH (REGION) SELON LE CAS
AIR SOUTIENTECH...
SLC

BT

NMR /DA 90.106/GAT/CDT DU
OBJ/MAINTENANCE ANNUELLE CENTRALE ELECTRIQUE TYPE 2
REF/BR NMR /DEF/DCIA/SDPP/PROG/EET DU (REF PROGRAMME DE MAINTENANCE)

TXT
POUR/CDT ESIE - CHEF STATION (NOM DE LA STATION)
INTERESSE MS2 - BUREAU SECURITE

SUITE DOCUMENT CITE EN REF :

PRIMO VOUS CONFIRME INTERVENTION SOCIETE (TITULAIRE DU MARCHE)
DANS LE CADRE MAINTENANCE ANNUELLE DU (DATE) AU (DATE)

SECUNDO VOUS PRECISE NOM INTERVENANT :
— MR (NOM, PRENOM) CIN NMR DELIVREE LE PAR

TERTIO VOUS PRECISE MOYEN DE TRANSPORT :
—

QUARTO VOUS DEMANDE PREVOIR CHEF DE CONSIGNATION DURANT
MAINTENANCE

BT

ANNEXE XVI.
ADRESSES POSTALES, TÉLÉPHONIQUES ET TÉLÉGRAPHIQUES.

1. DA 90/106.

1.1. Equipes mobiles centrales électriques.

DA 90.106, BP 140, 33998 Bordeaux Armées.

RA : 42085.

PTT : 05.56.97.77.10.

Heures ouvrables : postes 90.303, 90.329.

Heures non ouvrables : 90.394 ou 90.208 (section sécurité filtrage DA 90.106).

Adresse télégraphique : AIR GAT BORDEAUX SEJOUR.

Fax : 05.56.12.59.01.

1.2. Bureau technique centrales électriques.

RA : 42085, poste : 90.387.

Fax : 05.56.12.59.01.

1.3. Equipe d'études techniques des matériels d'environnement 62.600.

DA 90.106, BP 140, 33998 Bordeaux Armées.

RA : 42085.

PTT : 05.56.97.77.10, poste 90.273.

Fax : 05.56.12.29.96.

Adresse télégraphique : AIR EQUIPTECH BORDEAUX SEJOUR.

1.4. Escadron de soutien de ravitaillement technique 17.623.

RA : 42085, postes : 90.235 ou 91.317.

Fax : 05.56.12.01.16.

2. DCMAA.

26, bd Victor, 00460 Armées.

RA : 65074, poste : 6.23.75.

Fax : 01.45.52.23.86.

Tél. : 01.45.52.23.75.

Adresse télégraphique : AIR DIRMATDEMEE PARIS.

3. DCIA.

26, bd Victor, 00460 Armées.

RA : 57072, poste : 62.519 ou 62.515.

Fax : 01.45.52.23.40.

PTT : 01.45.52.25.19, 01.45.52.25.15.

Adresse télégraphique : AIR DIRINFRA PARIS.

4. INDUSTRIEL.

Change au gré des passations de marchés et ne concerne pas l'utilisateur directement.

ANNEXE XVII.

Figure 12. MESSAGE DE COMPTE RENDU DE LA PREMIÈRE ACTION DE L'INDUSTRIEL POUR DÉPANNAGE.

MESSAGE DE COMPTE RENDU DE LA PREMIERE ACTION
DE L'INDUSTRIEL POUR DEPANNAGE.

URGENT/ROUTINE
NON PROTEGE

FM AIR SOUTIENTECH (BASE)
TO AIR GAT BORDEAUX SEJOUR

BT

NMR /BA XXX DU XX/XX/XX
OBJ/COMPTE RENDU DE LA PREMIERE ACTION DE L'INDUSTRIEL POUR DEPAN-
NAGE
REF (Message de demande d'intervention industriel émis par le DA 90.106)

TXT
POUR BTCE

SUITE MSG EN REF VOUS REND COMPTE PREMIERE ACTION ENTREPRISE
PAR L'INDUSTRIEL :

DATE ET HEURE
NATURE (1)
APPEL TELEPHONIQUE DE LA BASE PAR L'INDUSTRIEL
OU
PRESENCE DE L'INDUSTRIEL SUR LA BASE

BT

(1) Ne faire apparaître que la mention adéquate.

ANNEXE XVIII.

Figure 13. MESSAGE DE DEMANDE D'INTERVENTION INDUSTRIEL EXPRIMÉE PAR LE GROUPE DES ATELIERS TECHNIQUES 14.623.

**MESSAGE DE DEMANDE D'INTERVENTION INDUSTRIEL
EXPRIMEE PAR LE GROUPE DES ATELIERS TECHNIQUES 14.623.**

URGENT/ROUTINE
NON PROTEGE

FM AIR GAT BORDEAUX SEJOUR
TO AIR TELEX PARIS
INFO AIR DIRTECH (pour CE types I et II)
CENTCOM CASSIC VILLACOUBLAY (pour CE relevant du CASSIC)
CASSIC BURCOOSTRIDA VILLACOUBLAY (pour CE relvant du CASSIC)
AIR SOUTIENTECH (base)
SLC

BT

NMR /DA 90.106/GAT/CDT DU
OBJ/DEMANDE INTERVENTION INDUSTRIEL
REF/ (MSG ou CR DEPANNAGE EMCE)

TXT
POUR SOCIETE (TITULAIRE DU CONTRAT)
ADRESSE :
TELEX :
FAX :

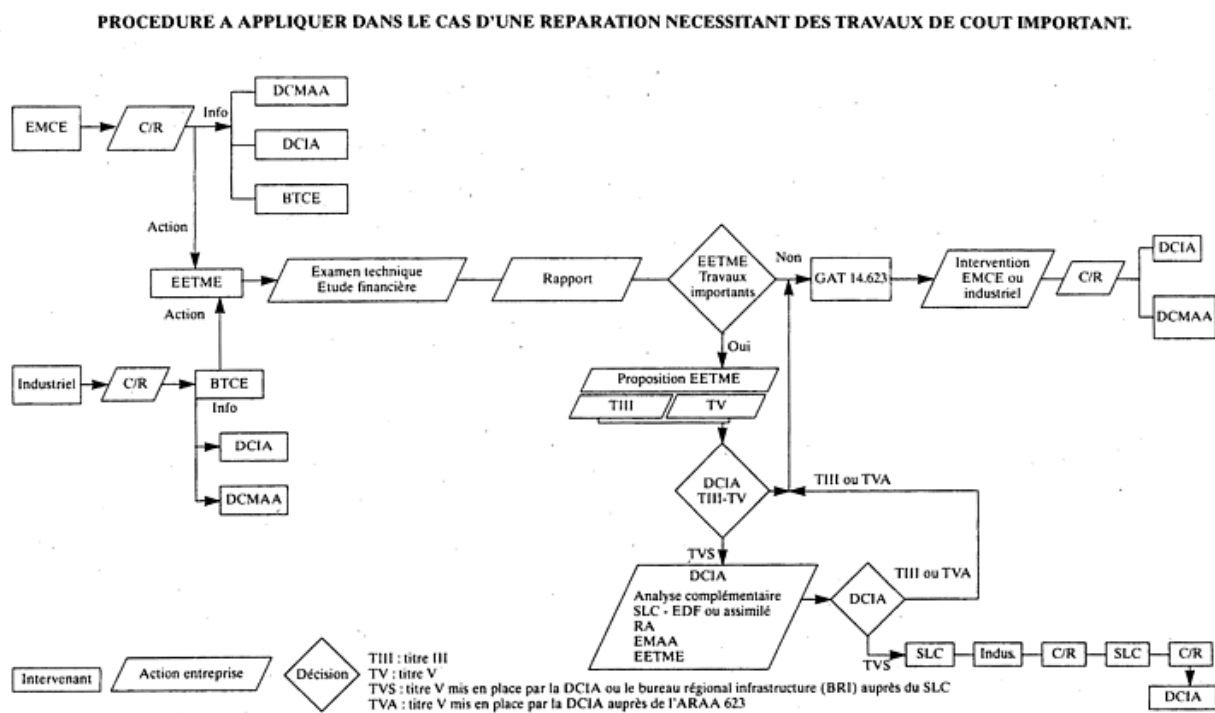
INTERESSE ME - CHEF CENTRAL ELECTRIQUE

- A DATE ET HEURE APPEL TELEPHONIQUE
- B SITE CONCERNE
- C TYPE DE MATERIEL EN PANNE
- D SYMPTOME DE LA PANNE
- E CAUSE PRESUMEE
- F URGENCE DE L'INTERVENTION (IMMEDIATE OU DIFFEREE)
- G TRANSMETTRE PAR TELEX DEVIS DETAILLE, NOM INTERVENANT ET DATE INTERVENTION

BT

ANNEXE XIX.

Figure 14. PROCÉDURE A APPLIQUER DANS LE CAS D'UNE RÉPARATION NÉCESSITANT DES TRAVAUX DE COUT IMPORTANT.



ANNEXE XX.

Figure 15. DIFFÉRENTS TYPES DE COMPTES RENDUS.

DIFFERENTS TYPES DE COMPTES RENDUS.											
Types de centrales.	Types d'interventions.	N° de CR.	Emetteurs.	Destinataires.							
				DCIA.	RA.		CASSIC DT.	CST BASE.	SJC.	DA 90.106.	
					DT.	EM.				GAT 14.623.	EETME.
I.	Entretien de compétence locale.	1	CST base.					Emetteur	1	1	1
	Entretien de compétence EMCE.	3	GAT 14.623/EMCE.		1 (1)			1	1	Emetteur	1
	Etat général des installations.	5	GAT 14.623/EMCE.	1	1	1	1 (2)	1	1	Emetteur	1
	Dépannage par les EMCE.	6	GAT 14.623/EMCE.					1	1	Emetteur	1
	Entretien majeur des moteurs thermiques.	7	GAT 14.623/EMCE.		1 (1)			1	1	Emetteur	1
II.	Entretien de compétence locale.	2	CST base.					Emetteur	1	1	1
	Entretien de compétence de l'industriel.	4	Industriel.	1	1 (1)			1	1	1	1
	Etat général des installations.	5	CST base.	1	1	1	1 (2)	Emetteur	1	1	1
	Dépannage par l'industriel.	6	Industriel.					1	1	1	1
(1) Uniquement la dernière page « Observations générales » du compte rendu, lorsqu'elle est renseignée. (2) Uniquement pour les bases mentionnées « CASSIC » sur l'annexe I et celles de l'annexe II.											

Figure 16. ENTRETIEN SEMESTRIEL ET ANNUEL DE COMPÉTENCE LOCALE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE I.

COMPTE RENDU N° 1.

**ENTRETIEN SEMESTRIEL ET ANNUEL DE COMPETENCE LOCALE
DES CENTRALES ELECTRIQUES TYPE 1.**

Maintenance semestrielle ☐

Maintenance annuelle ☐

Noms des exécutants/services :

Base aérienne support :

Centrale ou site :

Date :

Visa du chef de la centrale électrique.

Visa du commandant de l'ESIE.

RECENSEMENT DES DIFFERENTS GROUPES.
INVENTAIRE DES MATERIELS.

Désignation groupe.	Moteur thermique.		Alternateur.		Moteur asynchrone.	
	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.

Au cours des périodes de garantie des matériels, les opérations d'entretien à effectuer et leurs périodicités sont impérativement celles préconisées par les constructeurs.

Figure 17.

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Essais avant maintenance.								
Essais préliminaires.	Annuelle. Essais de fonctionnement en charge et en automatique.							
Généralités sur les circuits électriques basse tension.								
Connexions électriques.	Semestrielle. Vérification de l'état et du serrage de toutes les connexions électriques basse tension et réparation des défauts constatés.							
Généralités mécaniques.								
Fuites.	Vérification et réparation au plus tôt des fuites constatées sur les circuits d'huile, de gasoil, de liquide de refroidissement, d'hydraulique (démarreur Berger) et d'air comprimé.							
Moteur diesel.								
Distribution.	Triennale. Réglage du jeu des culbuteurs.							
Injection.	Semestrielle. Vérification de l'état des tuyauteries d'injection.							
	Annuelle. Vérification de la timonerie de commandes des injecteurs.							
	Triennale. Vérification des injecteurs à la pompe d'essai.							
Régulation de vitesse.	Semestrielle. Vérification du dispositif de réglage régime moteur à distance. Vérification périodicité de réépreuve du booster du régulateur hydraulique Woodward.							
Alimentation.	Semestrielle. Vérification état des tuyauteries d'arrivée et de retour de combustible.							
	Annuelle. Remplacement des cartouches de filtre à combustible. Nettoyage de l'élément ou remplacement de la cartouche de préfiltre à combustible.							

Rubriques.	Périodités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Graissage moteur.	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile moteur. Remplacement des cartouches de filtre à huile. Nettoyage des reniflards d'huile. Nettoyage de l'épurateur d'huile centrifuge.							
Refroidissement.	<i>Semestrielle.</i> Purge du circuit de refroidissement (groupe). Débouchage du trou d'égouttage de la pompe à eau. Vérification état et réglage tension des courroies de ventilateur. Vérification état du tendeur de courroies de ventilateur.							
	<i>Annuelle.</i> Vérification de l'état du liquide de refroidissement (interne groupe). Vérification de l'état du circuit d'eau brute de refroidissement. Graissage de la pompe à eau (selon modèle). Graissage des paliers du ventilateur (selon modèle).							
	<i>Triennale.</i> Remplacement du liquide de refroidissement moteur (rincage et purge).							
Démarrages.	<i>Semestrielle.</i> Essais des différents systèmes de démarrage en manuel. Remplacement selon état des cartouches filtre à air de démarrage par insufflation.							
	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile de l'électropompe Berger. Remplacement du fluide hydraulique du démarreur Berger. Nettoyage du filtre du fluide hydraulique sur l'électropompe Berger. Suivi périodicité de réépreuve accumulateur Berger.							
Sécurités.	<i>Semestrielle.</i> Essais des sécurités en dynamique à partir des organes de détection.							
Lignes d'arbre.								
Ligne d'arbre.	<i>Semestrielle.</i> Vérification des courroies (sur DI). Essais des sécurités à partir des organes de détection.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Ligne d'arbre (suite).	Annuelle. Remplacement de l'huile des paliers volant DI et TO (suivant équipement). Nettoyage volant. Nettoyage des paliers et boîtes à graisse.							
Embrayage DI et TO.	Annuelle. Nettoyage embrayage. Nettoyage des bagues de collecteur et des porte-balais.							
Accouplements.	Annuelle. Nettoyage des accouplements.							
Alternateur.								
Alternateur.	Semestrielle. Vérification propreté interne (nettoyage par aspiration). Nettoyage des ouies de ventilation. Essais des sécurités à partir des organes de détection.							
	Annuelle. Remplacement de l'huile des paliers lisses sur DA. Nettoyage et réglage du capteur de vitesse magnétique Proxima (sur groupe MGO).							
	Quadrimestrielle. Remplacement de l'huile des paliers lisses sur DI.							
Moteur asynchrone (MAS).								
MAS.	Semestrielle. Vérification propreté interne (nettoyage pas aspiration). Nettoyage des ouies de ventilation. Essai des sécurités à partir des organes de détection.							
Circuit basse tension.								
BT.	Semestrielle. Dépoussiérage armoires, pupitres et tableaux. Vérification fonctionnement et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et verrouillages en manuel et en automatique. Vérification des protections électriques de la centrale.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Circuit haute tension.								
Cellules HT.	Semestrielle. Nettoyage, vérification, lubrification des cellules HT suivant équipement.							
Transformateurs.	Vérification état du diélectrique conformément à la circulaire technique n° 22.							
	Semestrielle. Vérification de l'état extérieur (fuites, déformation). Essai des sécurités à partir des organes de détection.							
	Annuelle. Nettoyage et vérification des traversées.							
Automatisme et supervision.								
Automates programmables.	Annuelle. Dépoussiérage et vérification état des mutateurs.							
Onduleurs de l'automatisme.	Annuelle. Vérification visuelle de l'aspect général. Vérification de la libre rotation des ventilateurs. Dépoussiérage (débrochage des tiroirs et des filtres). Vérification de la tension totale de la batterie.							
Batterie.	Semestrielle. Vérification complète des éléments (mesure poids spécifique et tension par élément). Décharge partielle et charge des éléments suivant les directives constructeur.							
Banc de charge 24 V et 48 V.								
Chargeur.	Semestrielle. Vérification des fonctions floating, charge à fond, marche à fond, marche secours et alarme, réglage si nécessaire.							
Electrocompresseur et motocompresseur.								
Compresseurs.	Semestrielle. Nettoyage du filtre à air des compresseurs.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Compresseurs (huile).	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile des compresseurs. Vérification et réglage des contacteurs manométriques. Nettoyage des radiateurs. Vérification de l'état des accouplements.							
Moteur thermique.	<i>Semestrielle.</i> Nettoyage du filtre à air.							
	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile moteur. Vérification de la bougie et du circuit d'allumage. Nettoyage moteur.							
Circuits d'huile, de combustible et de liquide de refroidissement.								
Salle des fluides.	<i>Semestrielle.</i> Vérification bon fonctionnement pompes manuelles et électropompes des circuits de combustible, d'huile et de liquide de refroidissement. Essais sécurité et des automatismes.							
	<i>Triennale.</i> Nettoyage interne des réservoirs journaliers.							
Citerne principale.	<i>Semestrielle.</i> Vérification, absence d'eau de décantation. Vérification bon fonctionnement et étalonnage de l'indicateur de niveau si nécessaire.							
Aéroréfrigérant.	<i>Annuelle.</i> Nettoyage systématique des nids d'abeille des radiateurs.							
Ensemble centrale électrique.								
Essais.	<i>Semestrielle.</i> A l'issue de la maintenance, essais de fonctionnement des matériels.							
	<i>Annuelle.</i> A l'issue de la maintenance, essais contradictoires entre les utilisateurs et l'EMCE, des différentes configurations de fonctionnement en manuel et en automatique.							

PIECES REMPLACEES DANS LA CENTRALE ELECTRIQUE.

Quantité.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Observations.

Figure 18. ENTRETIEN SEMESTRIEL ET ANNUEL DE COMPÉTENCE LOCALE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES TYPE II.

COMPTE RENDU N° 2.

**ENTRETIEN SEMESTRIEL ET ANNUEL DE COMPETENCE LOCALE
DES CENTRALES ELECTRIQUES TYPE II.**

Maintenance semestrielle ☐

Maintenance annuelle ☐

Noms des exécutants/services :

Base aérienne support :

Centrale ou site :

Date :

Visa du chef de la centrale électrique.

Visa du commandant de l'ESIE
ou du chef de station.

Désignation ensemble.	Moteur thermique.		Alternateur.		Onduleur.	
	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.

Figure 19.

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Essais avant maintenance.								
Essais préliminaires.	Annuelle.							
	Essais de fonctionnement en charge et en automatique. Décrassage des GE à 80 p. 100 de leur puissance nominale (sur banc de charge si nécessaire).							
Généralités sur les circuits électriques basse tension.								
Connexions électriques.	Semestrielle.							
	Vérification de l'état et du serrage de toutes les connexions électriques basse tension et réparation des défauts constatés.							
Généralités mécaniques.								
Fuites.	Vérification et réparation au plus tôt des fuites constatées sur les circuits d'huile, de gasoil, de liquide de refroidissement, d'hydraulique (démarreur Berger) et d'air comprimé.							
Moteur diesel.								
Distribution.	Triennale.							
	Vérification et réglage du jeu des culbuteurs.							
Injection.	Semestrielle.							
	Vérification de l'état des tuyauteries d'injection.							
	Triennale.							
	Vérification des injecteurs à la pompe d'essai.							
Graissage moteur.	Annuelle.							
	Remplacement de l'huile moteur. Remplacement des cartouches de filtre à huile. Nettoyage de l'épurateur d'huile centrifuge (selon type de moteur). Nettoyage des reniflards d'huile moteur.							
Alimentation.	Semestrielle.							
	Vérification état des tuyauteries d'alimentation et de retour combustible.							
	Annuelle.							
	Remplacement des cartouches de filtre à combustible. Nettoyage de l'élément ou remplacement de la cartouche de préfiltre à combustible.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Régulation de vitesse.	<i>Semestrielle.</i> Vérification du dispositif de réglage du régime moteur à distance.							
Refroidissement par eau.	<i>Semestrielle.</i> Purge du circuit interne moteur (selon type de moteur). Débouchage du trou d'égouttage de la pompe à eau.							
	<i>Annuelle.</i> Graissage de la pompe à eau (selon modèle et moteur). Vérification de l'état du liquide de refroidissement interne moteur.							
	<i>Triennale.</i> Remplacement du liquide de refroidissement moteur (rinçage et purge).							
Refroidissement par air.	<i>Annuelle.</i> Vérification état et réglage tension des courroies. Vérification bon état du tendeur de courroies. Nettoyage des ailettes des cylindres et culasses. Nettoyage du radiateur d'huile.							
Démarrages.	<i>Semestrielle.</i> Nettoyage ou remplacement du filtre à air de démarrage par insufflation (selon type de matériel). Essai des différents systèmes de démarrage en manuel.							
	<i>Annuelle.</i> Remplacement du fluide hydraulique du démarreur Berger. Nettoyage du filtre du fluide hydraulique sur l'électropompe Berger. Remplacement de l'huile de l'électropompe Berger. Suivi périodicité de réépreuve accumulateur Berger. Suivi périodicité de réépreuve booster du régulateur de vitesse Woodward.							
Sécurité.	<i>Semestrielle.</i> Essais des sécurités en dynamique à partir des organes de détection sur moteur.							
Lignes d'arbre.								
Ligne d'arbre.	<i>Semestrielle.</i> Vérification état et réglage des courroies, remplacement si nécessaire (sur D1). Essais des sécurités à partir des organes de détection.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Ligne d'arbre (suite).	Annuelle. Remplacement huile des paliers à roulements du volant TO et DI (suivant équipement). Nettoyage du volant. Nettoyage des paliers et boîtes à graisse.							
Embrayage DI et TO.	Annuelle. Nettoyage de l'embrayage. Nettoyage des bagues collecteur et des porte-balais.							
Accouplement.	Annuelle. Nettoyage des accouplements.							
Alternateur.								
Alternateur.	Semestrielle. Vérification propreté interne (nettoyage par aspiration). Nettoyage des ouïes de ventilation. Essais des sécurités à partir des organes de détection.							
Moteur asynchrone.								
MAS.	Semestrielle. Vérification propreté interne (nettoyage par aspiration). Nettoyage des ouïes de ventilation. Essais des sécurités à partir des organes de détection.							
Circuits basse tension.								
BT.	Semestrielle. Dépoussiérage des armoires, pupitres et tableaux. Vérification fonctionnement et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et verrouillages en manuel et en automatique. Vérification des protections électriques de la centrale.							
Circuits haute tension.								
Cellules HT.	Semestrielle. Nettoyage, vérification et lubrification des cellules HT suivant équipement.							
Transformateurs.	Vérification de l'état du diélectrique conformément à la circulaire technique n° 22.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Transformateurs (suite).	<i>Semestrielle.</i> Vérification de l'état extérieur (fuites, déformation). Essai des sécurités à partir des organes de détection.							
	<i>Annuelle.</i> Nettoyage et vérification des traversées.							
Automatisme.								
Automate programmable.	<i>Annuelle.</i> Dépoussiérage et vérification du mutateur.							
Onduleur de puissance.								
Onduleur hors tension.	<i>Semestrielle.</i> Vérification visuelle aspect général. Vérification de la libre rotation des ventilateurs. Aspect des bobinages et des condensateurs de filtrage. Dépoussiérage (débrochage des tiroirs et des filtres). Vérification des fusibles sur les cartes interfaces. Vérification des connexions des éléments de batterie. Vérification des éléments (fuites, déformation...).							
Banc de charge.								
Chargeur.	<i>Semestrielle.</i> Vérification des fonctions floating, charge à fond, marche secours et alarme, réglage si nécessaire.							
Batterie.	<i>Semestrielle.</i> Vérification complète des éléments (mesure poids spécifique et tension par élément). Décharge partielle et charge des éléments suivant les directives du constructeur.							
Electrocompresseur et motocompresseur.								
Compresseurs.	<i>Semestrielle.</i> Nettoyage du filtre à air des compresseurs.							
	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile des compresseurs. Vérification et réglage des contacteurs manométriques. Nettoyage des radiateurs. Vérification de l'état des accouplements.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Moteur thermique.	<i>Semestrielle.</i> Nettoyage du filtre à air.							
	<i>Annuelle.</i> Remplacement de l'huile moteur. Vérification de la bougie et du circuit d'allumage. Nettoyage du moteur.							
Circuit d'huile, de combustible et de liquide de refroidissement.								
Salle des fluides.	<i>Semestrielle.</i> Vérification bon fonctionnement des pompes manuelles et des électropompes de combustible, d'huile et de liquide de refroidissement. Nettoyage du filtre décanteur du réservoir journalier de combustible (selon équipement). Essais des sécurités et des automatismes.							
	<i>Triennale.</i> Nettoyage interne du réservoir journalier.							
Citerne principale.	<i>Semestrielle.</i> Vérification absence d'eau de décantation. Vérification fonctionnement et étalonnage de l'indicateur de niveau.							
Aéroréfrigérant.	<i>Annuelle.</i> Nettoyage systématique des nids d'abeille des radiateurs.							
Ensemble centrale électrique.								
Essais.	<i>Semestrielle.</i> A l'issue de la maintenance, essais de fonctionnement des matériels.							
	<i>Annuelle.</i> A l'issue de la maintenance, essais contradictoires entre les utilisateurs et l'industriel, des différentes configurations de fonctionnement en manuel et en automatique.							

Quantité.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Observations.

COMPTE RENDU N° 3.

**ENTRETIEN ANNUEL DE COMPETENCE EMCE
DES CENTRALES ELECTRIQUES TYPE I.**

Noms des intervenants :

Base aérienne support :

Centrale ou site :

Date :

Visa du chef d'équipe
intervenante.

Visa du chef de centrale.

Visa du CST
ou du commandant de l'ESIE.

RECENSEMENT DES DIFFERENTS GROUPEES.
INVENTAIRE DES MATERIELS.

Désignation groupe.	Moteur thermique.		Alternateur.		Moteur asynchrone.	
	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.

Au cours des périodes de garantie des matériels, les opérations d'entretien à effectuer et leurs périodicités sont impérativement celles préconisées par les constructeurs.

Figure 21.

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Essais avant maintenance.								
Essais préliminaires.	Annuelle. Essais contradictoires entre les utilisateurs et l'ARAA 623 des fonctionnements en charge en automatique.							
Généralités sur les circuits électriques basse tension.								
Connexions électriques.	Annuelle. Vérification de l'état et du serrage connexions électriques par les moyens les plus appropriés.							
Moteur diesel.								
Cylindrée.	Triennale ou 400 heures. Visite endoscopique des cylindres et enregistrement des images.							
Injection.	Annuelle. Vérification du calage de la pompe à injection. Vérification fixation et accouplement de la pompe.							
	Triennale. Vérification des injecteurs et des injecteurs-pompes à la pompe d'essai.							
Régulation de vitesse.	Annuelle. Remplacement de l'huile, purge et réglage du régulateur de vitesse hydraulique. Nettoyage et réglage du capteur magnétique du régulateur de vitesse électronique. Réglage du régulateur de vitesse électronique si nécessaire.							
Suralimentation.	Annuelle. Mesure micrométrique et relevé des jeux des paliers.							
Démarrages.	Annuelle. Vérification bon état et essai des démarreurs hydraulique, électrique et à air (insufflation ou Ervor). Lignage du lanceur du démarreur hydraulique (Berger).							
Graissage.	Annuelle. Vérification bon fonctionnement du prégraissage (clapet à battant, limiteur de pression sur TO moteur SACM).							

Rubriques.	Périodicité. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Préchauffage.	Annuelle. Vérification des résistances de préchauffage eau et huile.							
Sécurités.	Annuelle. Vérification du détecteur de survitesse Moisy et réglage sur banc test. Remplacement de l'huile du détecteur de survitesse Moisy. Essais des sécurités et test des capteurs.							
	Quinquennale. Remplacement de la pile de l'enregistreur d'événements cinq ans à partir de la date indiquée sur la pile.							
Lignes d'arbre.								
Alignement.	Annuelle. Vérification complète de l'alignement, réglage si besoin. Vérification du jeu latéral du vilebrequin. Vérification des paliers (vibrations, niveau sonore, température). Essais des sécurités et test des capteurs.							
Embrayage DI et TO.	Annuelle. Mesure des jeux de fonctionnement et réglage éventuel. Polissage des bagues à la pierre ponce si besoin.							
Accouplements.	Annuelle. Vérification générale des accouplements. Réglage alignement et tension des courroies sur DI.							
Alternateur.								
Alternateur.	Annuelle. Vérification excitation, tension de régulation et potentiomètre motorisé. Vérification des roulements (vibrations, niveau sonore et température). Essais des sécurités et test des capteurs.							
Moteur asynchrone.								
MAS.	Annuelle. Vérification des roulements (vibrations, niveau sonore, et température). Essais des sécurités (chaîne cinématique et capteurs).							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Circuits basse tension.								
Basse tension.	Annuelle. Vérification et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et des verrouillages manuels et automatiques. Vérification des protections électriques de la centrale.							
Circuits haute tension.								
Cellules HT.	Annuelle. Nettoyage, vérification et lubrification des cellules HT suivant équipement. Vérification des paramètres SEPAM, ajustement si nécessaire. Vérification des paramètres VIGIRACK, ajustement si nécessaire. Test des alimentations des protections.							
Jeux de barres.	Quinquennale. Nettoyage, vérification et serrage des jeux de barres et des contacts supérieurs.							
Transformateurs.	Annuelle. Nettoyage et vérification des traversées des transfos. Essais des sécurités et test des capteurs.							
Automatisme et supervision.								
Automates programmables.	Quinquennale. Sauvegarde des programmes sur disquettes. Remplacement de la pile des automates cinq ans maximum à partir de la date indiquée sur la pile.							
Electrocompresseurs et motocompresseurs.								
Compresseurs.	Annuelle. Vérification des stupapes de sécurité au banc.							
Ensemble centrale électrique.								
Essais de fin de maintenance.	Annuelle. A l'issue de la maintenance, essais contradictoires entre les utilisateurs et l'ARAA des différentes configurations de fonctionnement, en manuel et en automatique.							

ALIGNEMENT GROUPE ELECTROGENE N°

Parallélisme.

Avant.

Après.



Moteur diesel et embrayage.

Latéral vilebrequin :

Entrefer hors tension :

Entrefer sous tension :

Course embrayage :

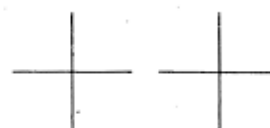


Moteur asynchrone.

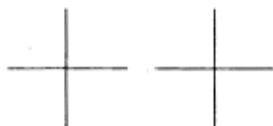
Concentricité.

Avant.

Après.



Alternateur.



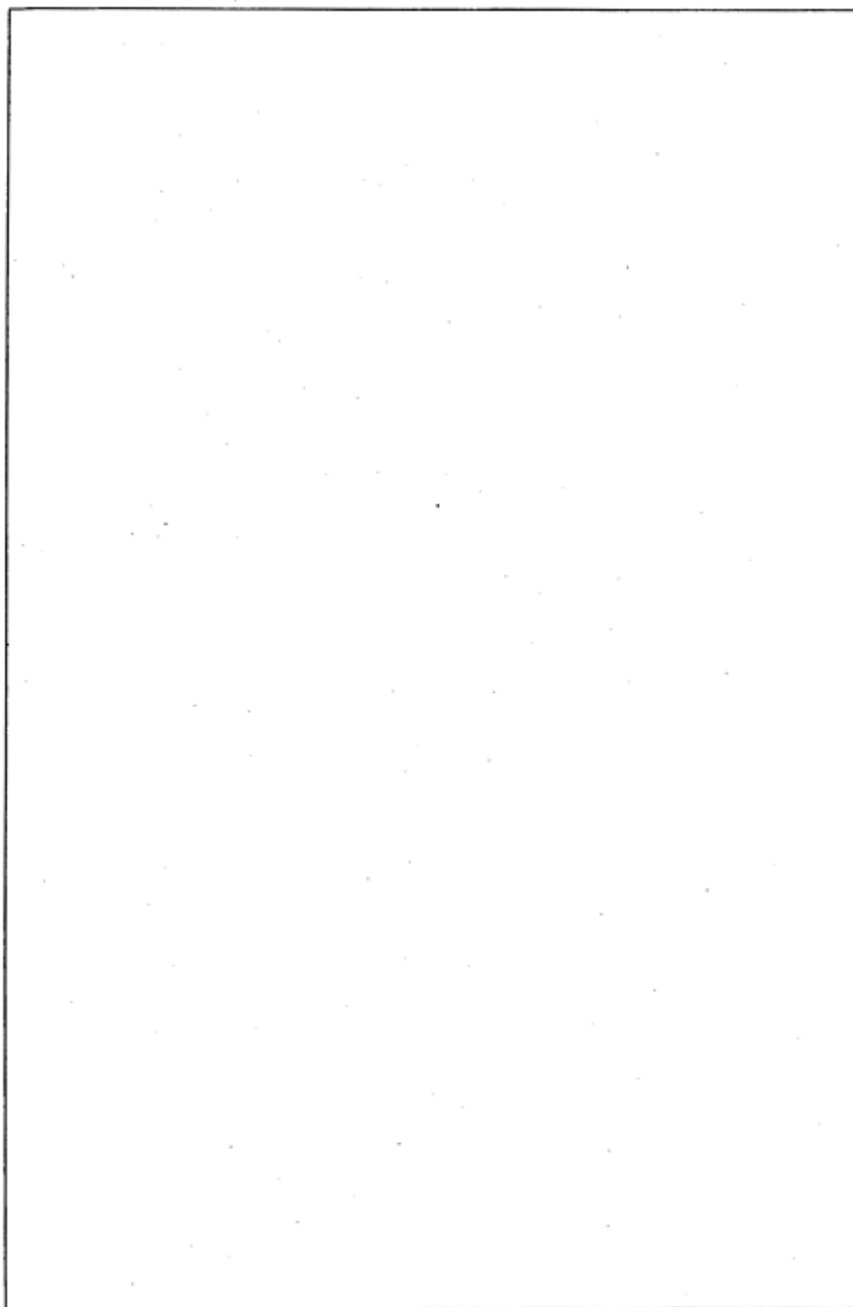
PIECES REMPLACEES DANS LA CENTRALE ELECTRIQUE.

Quantité.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Observations.

Vérification des jeux des paliers.

Marque, type, n° série.	Jeu radial (mm).	Jeux axial (mm).
GARRET Série T18A	Entre 0,080 et 0,152	Entre 0,101 et 0,228
HOLSET Série 4	Maximum 0,58	Entre 0,10 et 0,15

OBSERVATIONS GENERALES.



***Figure 22. ENTRETIEN DE COMPÉTENCE DE L'INDUSTRIEL DES CENTRALES ÉLECTRIQUES
DE TYPE II.***

COMPTE RENDU N° 4

**ENTRETIEN DE COMPETENCE DE L'INDUSTRIEL
DES CENTRALES ELECTRIQUES DE TYPE II.**

Maintenance annuelle.

Noms des intervenants/société :

Base aérienne support :

Centrale ou site :

Date :

Visa du chef d'équipe
de l'industriel.

Visa du chef de centrale.

Visa du commandant de l'ESIE
ou du chef de station.

RECENSEMENT DES DIFFERENTS GROUPES.
INVENTAIRE DES MATERIELS.

Désignation ensemble.	Moteur thermique.		Alternateur.		Onduleur.	
	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.	Marque, type.	N° de série.

Au cours des périodes de garantie des matériels, les opérations d'entretien à effectuer et leurs périodicités sont impérativement celles préconisées par les constructeurs.

Figure 23.

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Essais avant maintenance.								
Essais préliminaires.	Annuelle. Essais contradictoires entre les utilisateurs et l'industriel des fonctionnements en charge et en automatique.							
Généralités sur les circuits électriques basse tension.								
Connexions électriques.	Annuelle. Vérification de l'état et du serrage de toutes les connexions électriques par les moyens les plus appropriées.							
Moteur diesel.								
Cylindrée.	Annuelle. Visite endoscopique avec photographie ou enregistrement des images. Mesure et relevé des compressions.							
Injection.	Annuelle. Vérification fixation, accouplement et calage de la pompe à injection.							
Régulation de vitesse hydraulique.	Annuelle. Remplacement de l'huile et purge. Réglage du régulateur (stabilité et statisme).							
Régulation de vitesse électronique.	Annuelle. Nettoyage et réglage du capteur magnétique. Réglage du régulateur si nécessaire (gain et statisme).							
Suralimentation.	Annuelle. Mesure micrométrique et relevé des jeux de paliers.							
Démarrage.	Annuelle. Vérification état et essais des différents systèmes de démarrage. Lignage lanceur démarreur hydraulique (Berger).							
Graissage.	Annuelle. Vérification bon fonctionnement prégraissage : clapet à battant et limiteur de pression (selon équipement).							
Préchauffage.	Annuelle. Vérification des résistances de préchauffage eau et huile.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Sécurités.	<i>Annuelle.</i> Essais des sécurités et test des capteurs.							
	<i>Quinquennale.</i> Remplacement de la pile de l'enregistreur d'événements cinq ans maximum à partir de la date indiquée au dos de la pile.							
Lignes d'arbre.								
Alignement moteur et machines électriques tournantes.	<i>Annuelle.</i> Vérification complète de l'alignement des machines et du moteur thermique, réglage si nécessaire. Vérification du jeu latéral du vilebrequin. Vérification des paliers (vibrations, niveau sonore, température). Essais des sécurités et test des capteurs.							
Embrayage D1 et TO.	<i>Annuelle.</i> Mesure des jeux de fonctionnement et réglage éventuel. Polissage des bagues à la pierre ponce si besoin.							
Accouplements.	<i>Annuelle.</i> Vérification générale des accouplements. Réglage alignement et tension des courroies sur D1.							
Alternateur.								
Alternateur.	<i>Annuelle.</i> Vérification excitation, tension de régulation et potentiomètre motorisé. Vérification état des roulements (vibrations, niveau sonore, température).							
Moteur asynchrone.								
MAS.	<i>Annuelle.</i> Vérification des roulements (vibrations, niveau sonore, température).							
Circuits basse tension.								
BT.	<i>Annuelle.</i> Vérification et réglage des disjoncteurs, interrupteurs, discontacteurs, contacteurs et verrouillages en manuel et en automatique. Vérification des protections électriques de la centrale. Essais des fonctions démarrage manuel des groupes.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Circuits haute tension.								
Cellules HT.	Annuelle. Nettoyage, vérification et lubrification des cellules HT, suivant équipement.							
Jeux de barres.	Quinquennale. Nettoyage, vérification et serrage des jeux de barres et des contacts supérieurs.							
Transformateurs.	Annuelle. Essais des sécurités et test des capteurs.							
Automatisme.								
Automates programmables.	Annuelle. Sauvegarde des programmes et données sur disquettes. Vérification du relayage de l'automatisme.							
	Quinquennale. Remplacement de la pile de l'automate cinq ans maximum à partir de la date indiquée au dos de la pile.							
Onduleur de puissance.								
Onduleur hors tension.	Annuelle. Vérification visuelle de l'état des cartes électroniques et de l'indice indiquant une éventuelle évolution technique (relevé des évolutions). Vérification de l'enfichage des connecteurs, aspect des transformateurs et état des condensateurs.							
Onduleur sous tension.	Annuelle. Relevé des paramètres électriques du monitor. Mesure des paramètres électriques ci-dessus à l'aide d'un multimètre numérique pour comparaison. Vérification de la tension et de l'intensité du chargeur en floating. Relevé des tensions des éléments de la batterie (avant le test d'autonomie). Décharge de la batterie sur l'utilisation, mesure de l'autonomie. Charge à fond : vérification du courant de charge et de la tension de la batterie. Vérification de l'état des voyants. Vérification à l'oscilloscope de la tension ondulée et de la fréquence. Mesure de l'intensité de l'onduleur. Mesure de la tension, de l'intensité et de la fréquence du secteur. Vérification du fonctionnement du by-pass du commutateur statique par arrêt de l'onduleur.							

Rubriques.	Périodicités. Désignation des opérations.	Groupes vérifiés.						Observations.
Onduleur sous tension (suite).	Vérification du fonctionnement du contacteur statique. Vérification du bon fonctionnement de la ventilation. Vérification de l'afficheur et exploitation du journal de bord de l'appareil. Vérification absence de clignotement de l'onduleur (relevé de la durée le cas échéant).							
Electrocompresseur et motocompresseur.								
Compresseurs.	Annuelle. Vérification au banc des soupapes de sécurité, réglage si nécessaire.							
Ensemble centrale électrique.								
Essais de fin de maintenance.	Annuelle. A l'issue de la maintenance, essais contradictoires entre les utilisateurs et l'industriel des différentes configurations de fonctionnement en manuel et en automatique.							

ALIGNEMENT GROUPE ELECTROGENE N°

Parallélisme.

Avant.

Après.



Moteur diesel et embrayage.

Latéral vilebrequin :
Entrefer hors tension :
Entrefer sous tension :
Course embrayage :

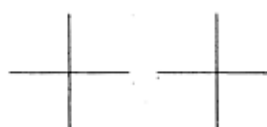
Concentricité.

Avant.

Après.



Moteur asynchrone.



Alternateur.



PIECES REMPLACEES DANS LA CENTRALE ELECTRIQUE.

Quantité.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Observations.

MOTEUR DIESEL.

RELEVÉ DES COMPRESSIONS DES CYLINDRES
(bars ou kg/cm²).

[illegible]

TURBOCOMPRESSEURS.

Vérification des jeux des paliers.

Marque, type, n° série.	Jeu radial (mm).	Jeux axial (mm).

PARAMETRES ONDULEURS.

Relevé des valeurs du monitor.

	Secteur 1.	Secteur 2.	Batterie.
U 1/U 2.			
U 2/U 3.			
U 1/U 3.			
U N/U 1.			
U N/U 2.			
U N/U 3.			
F.			
I 1.			
I 2.			
I 3.			

Relevé des mesures au multimètre.

	Secteur 1.	Secteur 2.	Batterie.
U 1/U 2.			
U 2/U 3.			
U 1/U 3.			
U N/U 1.			
U N/U 2.			
U N/U 3.			
F.			
I 1.			
I 2.			
I 3.			

RELEVÉ DE TENSION DES ÉLÉMENTS DE BATTERIE ONDULEUR.

Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.
1			16			31			46			61		
2			17			32			47			62		
3			18			33			48			63		
4			19			34			49			64		
5			20			35			50			65		
6			21			36			51			66		
7			22			37			52			67		
8			23			38			53			68		
9			24			39			54			69		
10			25			40			55			70		
11			26			41			56			71		
12			27			42			57			72		
13			28			43			58			73		
14			29			44			59			74		
15			30			45			60			75		

Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.	Rep.	Tension	Obs.
76			91			106			121			136		
77			92			107			122			137		
78			93			108			123			138		
79			94			109			124			139		
80			95			110			125			140		
81			96			111			126			141		
82			97			112			127			142		
83			98			113			128			143		
84			99			114			129			144		
85			100			115			130			145		
86			101			116			131			146		
87			102			117			132			147		
88			103			118			133			148		
89			104			119			134			149		
90			105			120			135			150		

RELEVÉ AUTONOMIE BATTERIE ONDULEUR.

Accumulateurs marque :

Type :

Nombre :

Durée.	Charge (p. 100).	Intensité par phase.	Intensité batterie.	Tension par phase.	Tension batterie.
0 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	
5 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	
10 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	
15 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	
20 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	
25 mn.		I 1 : I 2 : I 3 :		U 1-2 : U 2-3 : U 1-3 :	

CLIGNOTEMENT DE L'ONDULEUR.

OUI ☐

Durée

NON ☐

RELEVÉ DES ÉVOLUTIONS.

OBSERVATIONS GENERALES.

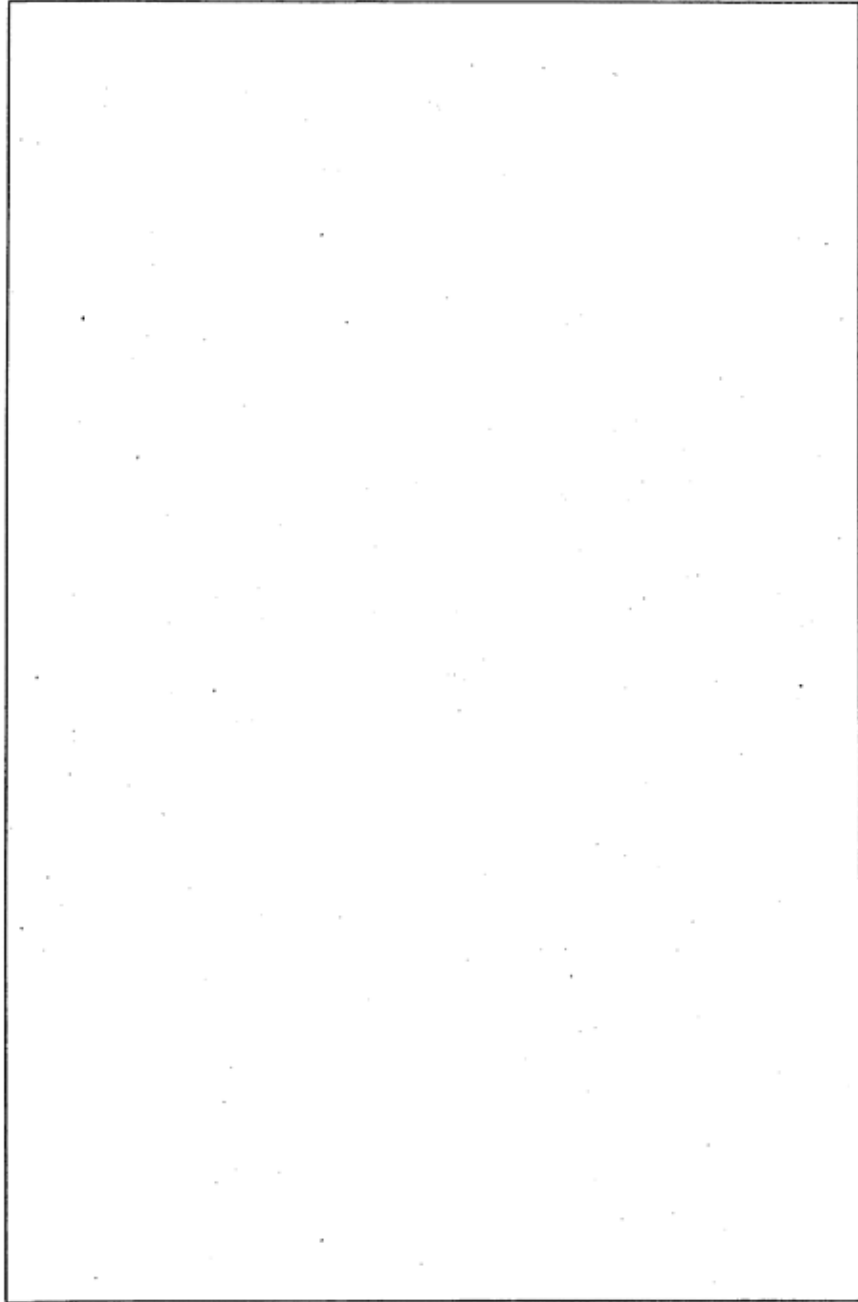


Figure 24. ÉTAT GÉNÉRAL DES INSTALLATIONS.

COMPTE RENDU N° 5.

Base aérienne support : Lieu d'implantation : Centrale électrique concernée :

Constatations effectuées par { EMCE (1) à l'issue de la maintenance } Annuelle (1).
personnel local (1) } Semestrielle (1).

Domaine d'intervention.	Constat effectué.	Proposition de l'intervention et degrés d'urgence.
Poste de livraison. Section de l'utilisateur.		
Machines tournantes. Moteur thermique. Alternateur. Moteur asynchrone.		
Auxiliaires de la centrale. Circuit de refroidissement. Circuit de lubrification. Circuit carburant. Circuit de démarrage. Circuit 24 V.		
Transformateur. Transformateurs d'isolement et de puissance.		
Génération et distribution électrique. Circuit haute tension. Circuit basse tension. Armoires groupes, armoires secteur et commun.		
Gestion technique centralisée. Automates programmables industriels. Supervision. Télétransmission.		
Onduleurs. Onduleurs de la centrale électrique.		
Poste de distribution. Automate et son alimentation.		
		Date, nom, qualité et visa de l'intervenant.

Figure 25. COMPTE RENDU DE DÉPANNAGE DES CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE :

COMPTE RENDU N° 6.

COMPTE RENDU DE DEPANNAGE DES CENTRALES ELECTRIQUES DE TYPE :

**Intervenant : EMCE (1).
Industriel (1).**

Noms des intervenants :

Site :

Base aérienne support :

Date :

Visa du chef d'équipe
intervenant.

Visa du chef de centrale.

Visa du CST
ou du commandant de l'ESIE
ou du chef de station.

(1) Rayer la mention inutile.

•

Symptômes de la panne.
Anomalies constatées sur place.
Mesures prises. Travaux exécutés.

PARAMETRES DE RODAGE DU GROUPE ELECTROGENE N°

Heures H.	Puissance KVA à 1500 t/mn.	Press. d'huile kg/cm ² ou bars.	Température d'huile °C.	Température d'eau °C.	Temps.		Observations.
					Partiel.	Total.	

PIECES REMPLACEES AU COURS DU DEPANNAGE.

Nombre.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Provenance.

Figure 26. ENTRETIEN MAJEUR DE COMPÉTENCE EMCE DES MOTEURS THERMIQUES EN CENTRALES ÉLECTRIQUES DE TYPE I.

COMPTE RENDU N° 7.

**ENTRETIEN MAJEUR DE COMPETENCE EMCE
DES MOTEURS THERMIQUES EN CENTRALES ELECTRIQUES DE TYPE I.**

GE : Moteur marque : Type : N° série :
Total heures : Total démarrages :
Date dernier entretien majeur : Heures : Démarrages :
Anomalie(s) justifiant l'entretien majeur :

Noms des intervenants.

Base aérienne support :
Centrale ou site :
Date :

Observations à l'issue de l'entretien :

Visa Visa du chef de centrale. Visa du commandant de l'ESIE.
du chef d'équipe intervenante.

PIECES REMPLACEES.

Quantité.	Désignation.	Nomenclature.	Référence.	Observations.

PARAMETRES DE RODAGE DU GROUPE ELECTROGENE N°

Heures H.	Puissance KVA à 1500 t/mn.	Press. d'huile kg/cm ² ou bar.	Température d'huile °C.	Température d'eau °C.	Temps.		Observations.
					Partiel.	Total.	

OBSERVATIONS GENERALES.

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the header. It is intended for handwritten or printed general observations.

ANNEXE XXI.

Figure 27. SITUATION MENSUELLE DE FONCTIONNEMENT ET D'INTERVENTION.

SITUATION MENSUELLE DE FONCTIONNEMENT ET D'INTERVENTION.

Base aérienne support :

Mois du relevé :

Site ou centrale :

Désignation matériel.		Suivi mensuel des entretiens et des dépannages.								
Type (TO, DI...).	Numéro ou localisation	Entretiens et dépannages effectués dans le mois.						Activité totale du matériel.		
		Date de l'intervention.	Entretien ou dépannage.	Type d'entretien.	Organisme intervenant.	Durée main-d'œuvre.	Coût des rechanges.	Date de mise en service.	Nombre d'heures.	Nombre de démarrages.

Totaux :

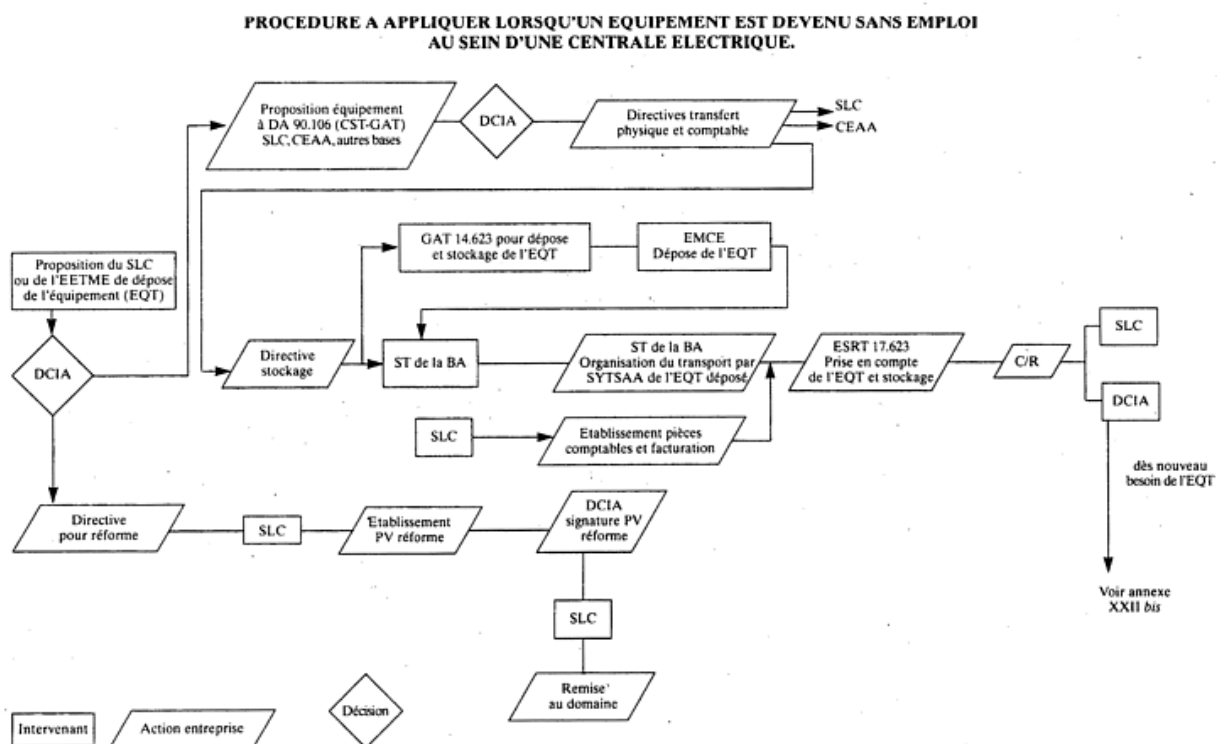
H	F
---	---

Nom, grade, visa du commandant de l'ESIE.

Visa du chef du soutien technique de la base aérienne support.

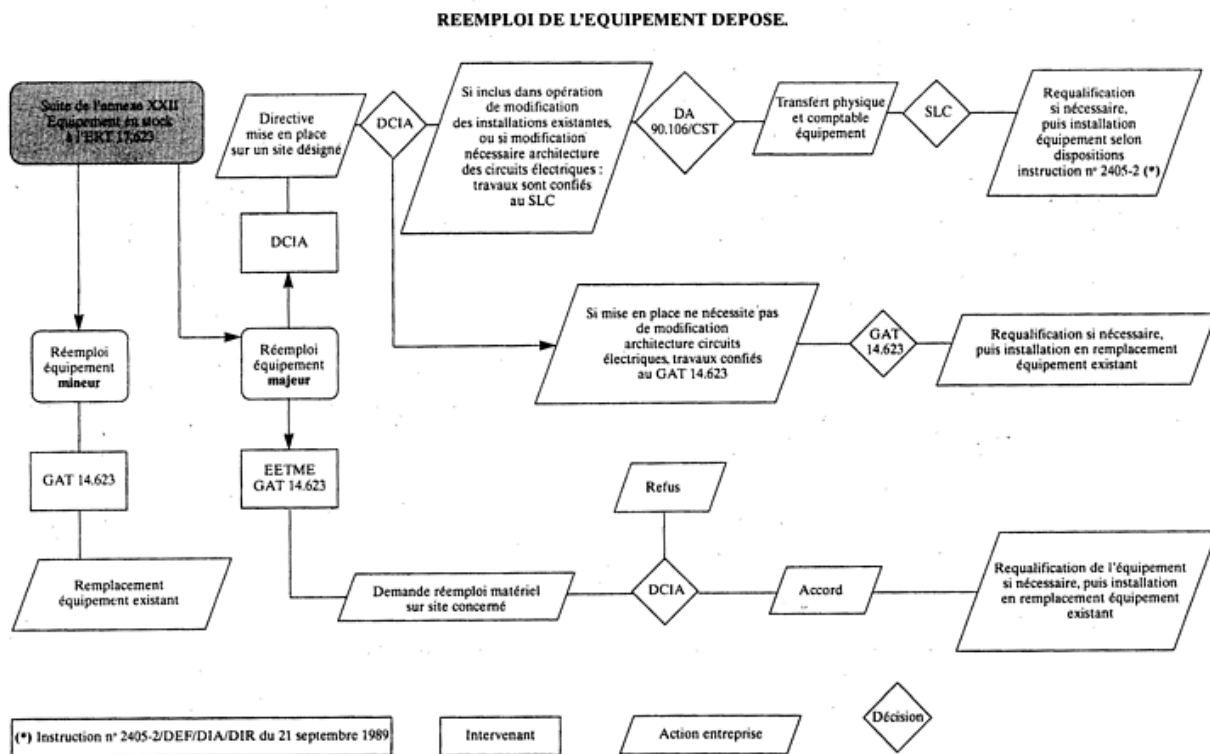
ANNEXE XXII.

**Figure 28. PROCÉDURE À APPLIQUER LORSQU'UN ÉQUIPEMENT EST DEVENU SANS EMPLOI
AU SEIN D'UNE CENTRALE ÉLECTRIQUE.**



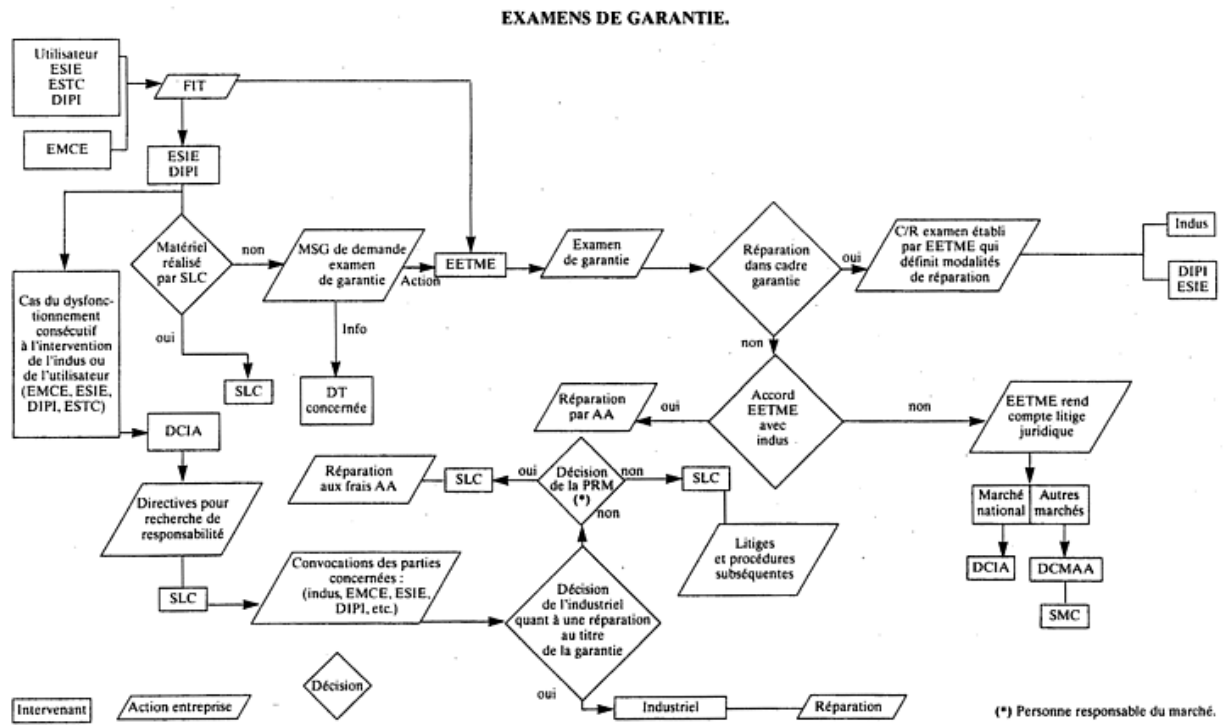
ANNEXE XXII BIS.

Figure 29. RÉEMPLOI DE L'ÉQUIPEMENT DÉPOSÉ.



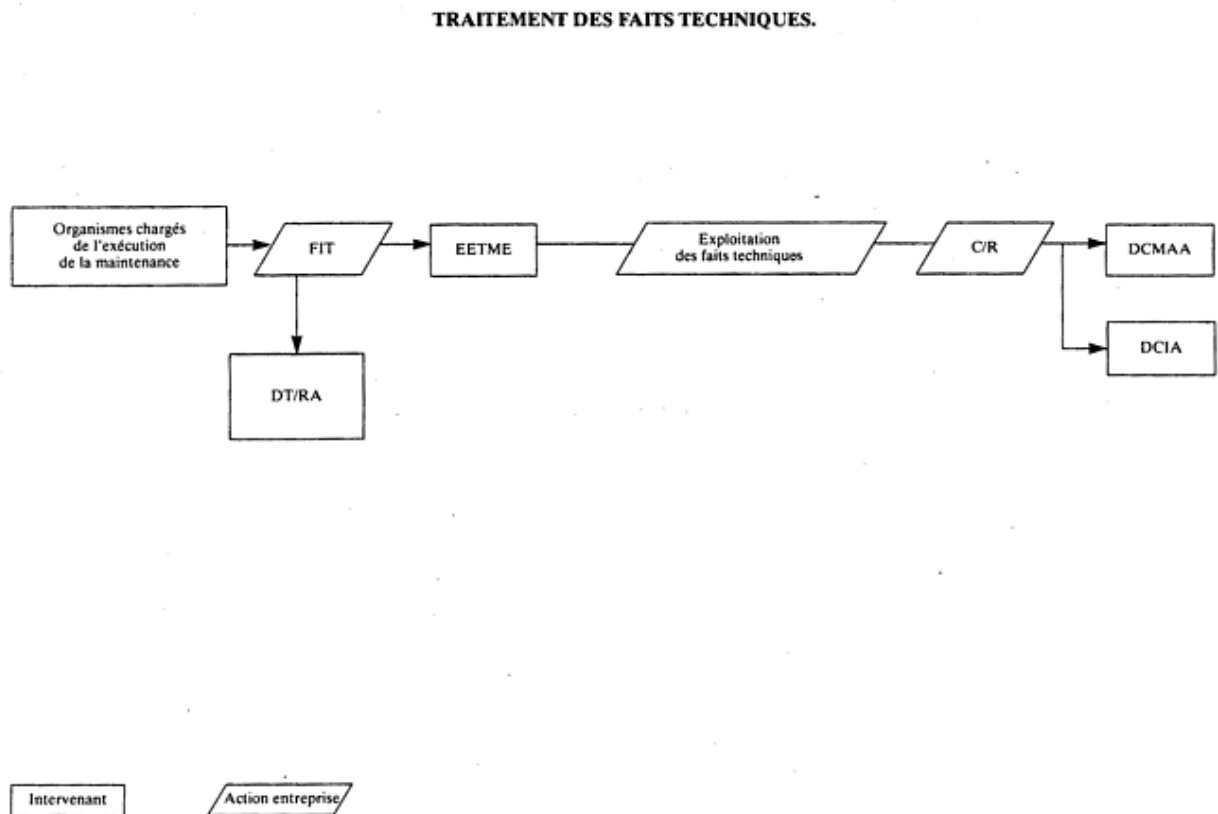
ANNEXE XXIII.

Figure 30. EXAMENS DE GARANTIE.



ANNEXE XXIV.

Figure 31. TRAITEMENT DES FAITS TECHNIQUES.



ANNEXE XXV.

Figure 32. MODIFICATIONS FINANCÉES SUR LES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DU TITRE VA ET DU TITRE III.

