



GHT DU LIMOUSIN

Pouvoir adjudicateur

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES

2, Avenue Martin Luther King
87042 LIMOGES CEDEX

Cellule de la Commande Publique – Fax : 05.55.05.60.87
cellulesdesmarches@chu-limoges.fr

Objet du marché public :

**MAINTENANCE PREVENTIVE ET CORRECTIVE
AVEC ASSISTANCE TECHNIQUE 24H24 DES
INSTALLATIONS HAUTE ET BASSE TENSION**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

1 - OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour but d'effectuer la maintenance préventive de toutes les cellules HTA, transformateurs et disjoncteurs BT des installations électriques présents sur les sites du GHT du Limousin, ainsi que les interventions de dépannage, de réparation et d'évolution de ces installations.

Ci-dessous un listing de l'ensemble des sites du GHT du Limousin :

- CHU de Limoges
- CH Esquirol
- CH Intercommunal du Haut Limousin
- CH Intercommunal Monts et Barrages
- CH Saint Junien
- CH Bort les Orgues
- CH Bourgneuf
- CH Brive
- CH Cornil
- CH La Souterraine
- CH Guéret
- CH Tulle
- CH Ussel
- CH Aubusson
- CH Evaux les Bains
- CH Saint Vaury
- CH Saint Yrieix

Le marché comporte 3 lots désignés ci-après, traités par marchés séparés :

Lot 1 : Entretien des équipements des établissements de la Haute-Vienne :

CHU Limoges,
CH Esquirol
Centre Hospitalier Intercommunal du Haut Limousin
Centre Hospitalier Monts et Barrages
Centre Hospitalier de Saint-Junien
CH St Yrieix la Perche

Lot 2 : Entretien des équipements des établissements de la Corrèze :

Centre Hospitalier de Bort Les Orgues
Centre Hospitalier de Brive
Centre Hospitalier de Cornil
Centre Hospitalier de Tulle
Centre Hospitalier d'Ussel

Lot 3 : Entretien des équipements des établissements de la Creuse :

Centre Hospitalier d'Aubusson
Centre Hospitalier d'Evaux Les Bains
Centre Hospitalier de Saint Vaury
CH Guéret
CH La Souterraine
CH Bourgneuf

Limites du CCTP

Le présent document vient en complément de la réglementation et/ou des recommandations générales applicables, dont une partie est citée pour mémoire dans le présent document (liste non exhaustive). Il ne saurait en aucun cas s'y substituer. En tout état de cause, il appartient au Titulaire de faire l'inventaire des textes applicables et de s'y conformer.

3 - ETENDUE DES PRESTATIONS

➤ Maintenance préventive :

Maintenance systématique des équipements HTA/BT selon une gamme constructeur, un planning prévisionnel annuel et les exigences du présent CCTP.

Chaque tâche est à réaliser **au minimum** au niveau des recommandations constructeurs. Les documents de maintenance doivent être **signés, datés et archivés**.

➤ Maintenance corrective :

Prise en charge immédiate des dysfonctionnements et pannes avec une obligation de résultat, incluant les astreintes 24h/24, 7j/7 sous 3h pour les sites critiques.

4 - DEMARRAGE DU MARCHE / AVANT NOTIFICATION DU CONTRAT

Le Titulaire déclare être parfaitement informé de la configuration des systèmes de gestion technique des bâtiments et de la nature des équipements et des matériels dont il assure la maintenance. Le personnel du titulaire doit être formé à l'utilisation des systèmes.

➤ Certificats techniques

Le titulaire devra prévoir une présentation technique des outils diagnostic HTA BT pour détecter les phénomènes électromagnétiques suivants :

- Phénomène d'effluves, dégradation interne des fusibles HTA,
- Seuils de déclenchements des disjoncteurs BT en différents points de la courbe,
- Seuils de déclenchement des protections HTA,
- Test des protections Pro Relay (ou Micom)
- Pressions des pinces sur les disjoncteurs (en fonction du type de disjoncteurs).
- Présentation des certifications de formations à la maintenance niveau 1 à 4. **Ces certificats devront être délivrés par le constructeur du matériel à maintenir**
- Présentation de l'interlocuteur technique dédié à la gestion du contrat.

Le titulaire doit fournir la main d'œuvre avec une qualification adaptée aux niveaux de complexité de maintenance demandée et son encadrement nécessaire pour assurer l'ensemble des opérations de maintenance.

Les interventions de maintenance seront assurées par du personnel qualifié disposant d'un certificat de formation attestant de leur capacité et connaissance pour intervenir sur chaque équipement suivant :

- SM6
- SM AirSet
- RM6
- FBX
- F500
- M24 / M24+
- V700
- Disjoncteurs BT : NT / NW / CN2 / Compact C / DMX / Masterpact M / MTZ / Record D / Spectronic SP / DMX
- Transformateurs immergés HTA / BT, Transformateurs secs.
- Batterie de condensateurs

Ces certificats devront obligatoirement joints à la proposition.

➤ Stock – Pièces détachées à disposition du client

Le titulaire devra pouvoir décrire et justifier dans sa réponse :

- La liste des équipements constituant son stock
- Cellules HT
- Transformateurs
- Disjoncteurs BT

La liste des pièces détachées, adaptée à la criticité et au parc installé du client, constituant son stock.

Le titulaire devra être capable d'assurer la disponibilité et la proximité des pièces d'origines neuves ou d'occasion afin de pouvoir intervenir à tout moment sur n'importe quel produit en service.

Ces pièces devront être d'origine et d'un indice de fabrication égal ou supérieur à celui remplacé. Un certificat de conformité du constructeur sera demandé pour chaque composant remplacé.

Le titulaire devra justifier

- Démontrer la logistique de transport/manutention pour assurer une livraison dans les plus brefs délais (10 jours maximal)

5 - DUREE DU MARCHÉ

Les prestations objet du présent CCTP sont confiées pour une durée de 1 an à compter de la date d'effet du marché indiqué à l'article 5.1 du CCAP, renouvelable trois fois une année par tacite reconduction

6 - DISPOSITIONS GENERALES

6.1 - Réglementation

Les normes et les obligations légales en vigueur nécessitent la réalisation des opérations de maintenance niveaux 1 à 4 sur les équipements HTA/BT suivant les préconisations du constructeur.

- **Le décret du 14/11/88** "Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques » impose la réalisation des entretiens nécessaires des équipements électriques :
- Les normes d'installation électrique (**NFC15-100 §6.63 et NFC13-200 §63**) portent l'obligation d'entretien des installations électriques :
- La norme NF EN 13306 « terminologie de la maintenance » précise les définitions réglementaires
- Le fascicule FDX60-000 aide les fonctions maintenance à mettre en œuvre la politique de maintenance par certaines définitions. Il propose également un découpage des tâches de la maintenance préventive en niveaux utilisés par tous les prestataires.
- La norme NF EN 13306 « terminologie de la maintenance » précise les définitions réglementaires
- NFC 13-100, 13-200 (HTA) : *Installations de distribution HTA* – Prescriptions générales pour la conception, l'exploitation et la maintenance, *Postes de livraison HTA* – Prescriptions relatives aux postes clients HTA/BT, architecture, équipement et sécurité
- NFC 15-100 (BT) : *Installations électriques à basse tension* – Norme de référence pour la conception et la modification des installations BT.
- Recommandations UTE C13-200, C15-900
- Arrêté du 30 décembre 2011 modifié : *Sécurité incendie en IGH*.
- Notices et documentation techniques constructeurs

Le titulaire s'engage, lors de toutes ses interventions, à respecter et appliquer la législation et la réglementation en vigueur.

Le marché est élaboré sur la base de la réglementation en vigueur au jour du lancement de la procédure de passation.

En cas d'évolution des textes réglementaires, le titulaire devra s'y conformer et adapter la prestation, objet du présent marché, en conséquence.

Le titulaire du marché devra fournir à l'établissement les informations liées à l'évolution de la réglementation et des normes auxquelles se réfère le présent marché. Cette veille réglementaire sera adaptée à la situation des établissements concernés.

6.2 - Identification

Toutes les personnes employées par l'entreprise titulaire pour intervenir sur les sites des établissements, ainsi que le personnel des sous-traitants éventuels, devront être identifiables et porter le nom de l'entreprise (badge ou vêtements au nom de l'entreprise).

Le technicien doit se présenter au représentant des Services Techniques avant tout début d'exécution de sa mission. Lorsqu'il intervient dans un service de soins, il doit se présenter avant de commencer son contrôle.

6.3 – Signalisation des interventions

Chaque fois que cela est nécessaire, le titulaire devra, à ses frais et après approbation des Services Techniques, placer tous les équipements nécessaires (barrages, déviations, cônes, barrières, éclairage de signalisation...), poser les écriteaux et prendre toutes les dispositions pour assurer la signalisation et prévenir les divers usagers et le personnel des établissements de la présence de zones interdites.

En cas de manquement du titulaire à ses obligations ou en cas de danger, l'établissement concerné se réserve le droit de prendre toute mesure utile aux frais du titulaire, et sans mise en demeure préalable, sans que cette action puisse dégager la responsabilité du titulaire en cas d'accident.

Pour des raisons de sécurité de travail, la présence d'un représentant d'un établissement du GHT du Limousin est obligatoire pendant la durée d'intervention d'un technicien du titulaire dans ses locaux.

Un plan de prévention est obligatoirement rédigé préalablement à l'intervention conformément au décret 92-158 du 20/02/92.

Toute manœuvre du matériel électrique sera faite par l'établissement du GHT sauf demande formelle et écrite de sa part déléguant la manœuvre.

La consignation de l'installation sera effectuée par l'établissement du GHT ou par l'entreprise titulaire du marché sur demande de l'établissement du GHT.

L'attestation de consignation sera établie par le chargé de consignation de l'établissement du GHT au chargé de travaux de l'entreprise.

L'entreprise devra fournir 8 jours avant les travaux la liste des intervenants et leur habilitation ; le jour de l'intervention ces derniers devront être identifiables au nom de l'entreprise.

Un calendrier prévisionnel annuel devra être proposé aux établissements du GHT Limousin pour validation. Il comprendra les dates et heures d'exécution des travaux.

Pour la maintenance préventive la Direction des services techniques de chaque établissement du GHT établira chaque année un planning. La maintenance préventive doit être effectuée conformément au calendrier établi en concertation avec la personne publique. Le non-respect de calendrier expose le titulaire de contrat à l'application des pénalités prévues au CCAP.

Pour la maintenance corrective (dépannage), le titulaire du contrat s'engage à assurer une assistance technique 24 heures sur 24 toute l'année, dimanches et jours fériés compris. Chaque intervention doit être effectuée **dans un délai maximum de 4h00** sur site des hôpitaux et le prestataire s'engagera à une assistance par téléphone pendant la période de réception des appels au cas où le personnel électricien de l'établissement ne puisse effectuer le dépannage.

L'Entreprise sera tenue d'effectuer les prestations aux dates imposées par les établissements. Elle devra prendre en compte les contraintes des Centres Hospitaliers, tel que la présence du

public et des professionnels de santé, et la nature des différents sites (parking, circulation...). Le prestataire devra se conformer au règlement de sécurité intérieur, mettre en place les moyens de sécurité nécessaires à l'exécution des travaux.

La prestation de maintenance sera exécutée en tenant compte des impératifs de continuité de service et d'horaires induits par l'activité des sites.

6.4 – Propreté des lieux

Après chaque intervention, le titulaire du marché devra s'assurer de laisser les lieux dans un niveau de propreté identique à celui trouvé à son arrivée. L'évacuation des déchets éventuels est à la charge du titulaire du marché.

6.5 – Traçabilité GMAO

Le titulaire doit assurer la traçabilité de toute intervention, et ceci en temps réel, pour chacun des équipements. Celle-ci peut prendre la forme d'un document écrit ou d'un document électronique interrogeable à distance (site internet de l'entreprise...) par l'établissement auquel le titulaire aura attribué un code permettant cette connexion.

Il est tenu de signer les registres de sécurité à chacune de ses interventions (registres, mains-courantes... selon la demande de l'établissement concerné).

De plus, si l'établissement est pourvu d'une GMAO, le prestataire devra intégrer ces maintenances préventives et correctives pour chaque équipement.

Pour le CHU de Limoges, chaque équipement dispose d'une fiche signalétique unique sur la GMAO permettant de définir :

- Numéro d'identification (code patrimoine CHU)
- Désignation (ex : TGBT Urgences 400 A)
- Type / Modèle / Marque
- Localisation précise (bâtiment, étage, local)
- Numéro de série
- Date de mise en service
- Fréquence de maintenance
- Gamme de maintenance associée
- Historique des interventions

Chaque intervention (préventive ou corrective) devra alors générer une **fiche d'intervention horodatée** contenant :

- Nom et société de l'intervenant
- Date et heure de début / fin
- Type d'intervention (préventive, curative, vérification, test)
- Compte-rendu détaillé de l'intervention
- Résultat des tests (valeurs mesurées, conformités)
- Photos éventuelles avant/après
- Pièces remplacées (références, quantités, numéros de série)
- Recommandations éventuelles
- Signature électronique ou validation du référent technique CHU

6.6 – Production de rapports d'exploitation

Après chaque intervention, le technicien prestataire de service devra procéder à l'établissement d'un rapport d'intervention indiquant par équipement :

- ✓ Les Références constructeur de l'équipement, le nom du constructeur,
- ✓ La date d'intervention, l'heure d'arrivée, de départ,
- ✓ La nature de l'opération,
- ✓ Le type de Maintenance effectuée (Référence à la gamme de maintenance si intervention forfaitaire),
- ✓ La nature du travail exécuté,
- ✓ Les éventuelles dégradations ou les incidents constatés et les mesures correctrices,
- ✓ Les pièces remplacées,
- ✓ Observations et Préconisation utiles,
- ✓ Le Nom de l'intervenant et sa signature.

Cette fiche attestant de la réalité du service effectué et de la bonne exécution des prestations sera impérativement visée par la personne responsable technique désignée, un exemplaire sera joint au cahier d'entretien relatif à l'équipement concerné.

Le titulaire fera parvenir sous 2 semaines par courriel ou autre support informatique ce même compte rendu d'intervention « Scanné » sous format PDF.

Le titulaire fournira une fiche de manœuvre par équipement (Cf. Inventaire annexe 1) au format informatique (PDF).

La documentation remise reste la propriété du CHU. Elle n'est utilisée par le titulaire qu'à seule fin d'exécution du présent contrat.

6.7 - Réunions

Des réunions seront établies autant de fois que nécessaires à l'initiative du titulaire du marché et/ou aux établissements du GHT.

6.8- Rapport d'évaluation technique annuel

Un exemple de rapport des prestations exécutées durant les visites d'entretien et leur périodicité, est présenté dans le mémoire technique.

Ce rapport détaillé sera fourni en fin d'année par installation et par bâtiment. Il mettra en évidence :

- Les anomalies constatées,
- les installations et appareils les plus sujets à incidents.
- Les pièces changées ou échangées
- L'état d'usure des pièces
- Les propositions d'amélioration éventuelles.
- Un bilan financier,

Seront joints à ce rapport la copie des rapports de service faisant état des prestations réalisées

ainsi que les anomalies constatées avec les améliorations proposées en fonction des besoins.

7- CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS A ENTRETENIR ET DETAIL DES PRESTATIONS ASSOCIEES

Les prestations objet du présent marché concernent les installations haute tension et basse tension de l'ensemble des établissements du GHT du Limousin.

Le détail des équipements composant les installations figure en Annexe 2 du CCTP.

Cette liste pourra évoluer au fur et à mesure des installations nouvelles réalisées ou de leur retrait.

Dans le cas où le titulaire n'est pas compétent ou autorisé à intervenir sur un des matériels, objet du présent marché, il fera appel au constructeur de ce dit matériel et supportera la totalité des frais. Il devra en informer la Direction des Services Techniques de l'établissement du GHT concerné.

Pour les équipements sous garantie, les dispositions de maintenance préventive à prix forfaitaire sont applicables à l'issue de la période de garantie. Cependant les prestations non comprises dans la garantie (accessoires, consommables...) feront partie du présent marché dès sa prise d'effet.

Lorsque la période de garantie est comprise dans la durée du marché, le titulaire prend toutes les dispositions en accord avec le constructeur ou l'installateur des matériels ou équipements pour assurer la coordination de leurs interventions : réglages ou intervention suite à un incident au titre de la garantie.

Le titulaire déclare être parfaitement informé de la consistance des matériels dont il assure la maintenance et l'exploitation technique, ainsi que les règles de sécurité et règlements applicables en pareille matière. En conséquence, il ne pourra se prévaloir, en aucune circonstance, du manque ou de l'inexistence des spécifications afférentes aux installations.

La mise en conformité des matériels ou équipements à la réglementation en vigueur, est à la charge des établissements. Si le matériel ou l'équipement n'est plus conforme à cette réglementation, le titulaire est tenu de le signaler.

Le titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les matériels et équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement.

8 – MAINTENANCE PREVENTIVE

8.1 – Prérequis

Les prestations faisant l'objet du présent marché portent sur la maintenance des installations techniques de niveaux 1 à 5 tels que définit dans la norme NF X 60-010 soit :

1er niveau : Réglages, contrôles et inspections simples, opérations élémentaires de maintenance préventive, remplacement des consommables et accessoires.

Commentaire : ce type d'intervention peut être effectué par l'exploitant du bien, sur place, sans outillage et à l'aide des instructions d'utilisation.

Le stock de pièces consommables nécessaires est très faible.

2ème niveau : Maintenance préventive systématique, réparations par échanges standards simples.

Commentaire : ce type d'intervention peut être effectuée par un technicien habilité de qualification moyenne, sur place, avec outillage portable défini par les instructions de maintenance, et à l'aide de ces mêmes instructions.

On peut se procurer les pièces de rechange transportables nécessaires sans délai et à proximité immédiates du lieu d'exploitation.

Note : un technicien est habilité lorsqu'il a reçu une formation lui permettant de travailler en sécurité sur une machine présentant certains risques potentiels, et est désigné pour l'exécution des travaux qui lui sont confiés compte tenu de ses connaissances et de ses aptitudes.

3ème niveau : Maintenance corrective : diagnostics, dépannages et réparations, maintenance préventive complexe.

Commentaire : ce type d'intervention doit être effectué par un technicien de maintenance qualifié, sur place ou dans le local de maintenance, à l'aide de l'outillage prévu dans les instructions de maintenance ainsi que des appareils de mesure et de réglages, et éventuellement des bancs d'essai et de contrôle des équipements et en utilisant l'ensemble de la documentation nécessaire à la maintenance du bien, ainsi que les pièces de rechange adéquates.

4ème niveau : Travaux importants de maintenance corrective ou préventive, améliorations importantes. Ce niveau comprend aussi le réglage des appareils de mesure utilisés pour la maintenance, et éventuellement la vérification des étalons de travail par les organismes spécialisés.

Commentaire : ce type d'intervention doit être effectuée par une équipe comprenant un encadrement technique très spécialisé, dans un atelier spécialisé doté d'un outillage général (moyen mécanique, de câblage, de nettoyage, ...) et éventuellement des bancs de mesure et des étalons de travail nécessaires, à l'aide de toutes documentations générales ou particulières.

5ème niveau : Rénovation, reconstruction, gros travaux d'amélioration.

Commentaire : par définition, ce type de travaux est effectué par le constructeur, ou par le reconstruteur, avec des moyens définis par le constructeur et donc proche de la fabrication.

Chaque équipement (figurant à l'inventaire Annexe 2 du CCTP) devra faire l'objet au moins **d'une opération de maintenance préventive de niveau 4** sur la durée du contrat.

La maintenance préventive de niveau 4 devra être réalisée obligatoirement par le constructeur de l'équipement.

Chaque équipement (figurant à l'inventaire Annexe 2 du CCTP) devra également faire l'objet au moins **d'une opération de maintenance préventive de niveau 2** sur la durée du contrat.

Le planning des interventions fera en sorte qu'environ 33 % du parc soit maintenu chaque année (niveau 2 ou 4): maintenance d'1/3 des cellules HT ainsi qu'une analyse du diélectrique d'un tiers des transformateurs.

Le prestataire assurera les visites de maintenance préventive selon le planning défini contradictoirement en début de contrat.

Celles-ci se feront toujours après concertation et accord du responsable technique électricien concerné.

L'inventaire en annexe 2 précise pour chaque équipement les « plages horaires » d'intervention (Cette information peut être amenée à évoluer).

Cas particulier CHU LIMOGES :

Dans le cadre de la sécurisation du bâtiment Dupuytren 1 du CHU, il est prévu une refonte de l'architecture HT et des sources, projet nommé « réseaux primaires ». Cette opération de restructuration des réseaux primaires est en cours de réalisation en 2025 et doit se terminer en Septembre 2026.

Durant ces travaux, l'architecture HTA actuelle sera toujours en exploitation et sera complétée par phase.

L'annexe 4 de ce document présente à titre indicatif la modification par phase de l'architecture HTA /BT du bâtiment Dupuytren 1.

Un marché de prestation complémentaire au présent marché sera mis en place pour intégrer ces nouveaux équipements probablement dans l'année 3 du marché.

Cette annexe précise :

- Le détail des équipements
- Le niveau de maintenance suivant les années
- Les horaires d'intervention spécifiques pour certains équipements

L'annexe 3 présente :

- Le bordereau de prix correspondant au type de maintenance souhaité par postes

Cas particulier CHU LIMOGES :

Pour le bâtiment Dupuytren 2, il sera prévu pour l'année 4, un niveau de maintenance 5 en incluant un entretien approfondi de toutes les bases XL³ (TGBT et TGHQ) avec :

- *Un remplacement des pinces de liaison entre les jeux de barres IS et bases IS*
- *Un remplacement des connexions mâles partie mobile*
- *Un nettoyage des barres IS*

8.2 – Maintenance préventive

Le titulaire du présent marché aura à sa charge les cellules haute tension, transformateurs, disjoncteurs basse tension des postes cités en annexe 2 du CCTP, y compris les organes de protections de cellules, centrales de mesures, détecteurs de défauts des réseaux haute tension, batteries de condensateurs.

Les visites et interventions de maintenance préventive ont pour but de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements, cela en vue d'assurer une utilisation optimale du matériel et une mise en conformité permanente de celui-ci avec la réglementation en vigueur.

La prestation de maintenance préventive comprend :

- ☐ la main d'œuvre,
- ☐ les déplacements,
- ☐ l'ensemble des pièces, accessoires et consommables nécessaires à la réalisation des opérations de maintenance préventive.

Il est demandé au titulaire de maintenir les installations objets du présent marché dans de bonnes conditions de fonctionnement, d'entretien et de sécurité afin de :

- garantir la continuité de fourniture d'énergie électrique (hors absence de livraison du fournisseur d'énergie lui-même),
- garantir la pérennité des matériels et le niveau de leur performance à un niveau optimal,
- garantir la continuité du service.

La consistance des prestations d'entretien devra être adaptée aux caractéristiques et conditions d'utilisation des matériels et aux préconisations du constructeur.

Le titulaire veillera à utiliser l'ensemble des outils techniques préconisés par le constructeur.

Le plan de maintenance détaillé, transmis par le titulaire dans son offre, sera mis en œuvre. Ce plan de maintenance devra intégrer tout moyen de suppléance nécessaire à la continuité de fourniture électrique pour les sites ou bâtiments qui le nécessiteraient (fourniture de groupes électrogènes) ainsi que les opérations nécessaires à leur mise en place (câblage, couplage, raccordement de puissances).

Au cours de la visite de maintenance préventive, il est notamment procédé aux opérations suivantes, cette liste n'étant pas exhaustive :

LOCAL HT :

Vérification de l'état de conservation des locaux (infiltration d'eau, difficulté d'accès...)

Dépoussiérage du local par aspiration (sol, murs, plafond)

Nettoyage des tôleries des cellules

Nettoyage des panneaux grillagés de ventilation

Vérification du fonctionnement des systèmes de ventilation mécanique

Vérification des accessoires de sécurité (affiches, gants, perche, lampes, fusibles...)

Nettoyage des batteries des condensateurs

Contrôle des commandes et du fonctionnement de :

- l'éclairage

- l'éclairage de sécurité (vérification des veilleuses et de l'autonomie pour les blocs ne comportant pas de dispositif d'autotest intégré)
- des prises de courant.

CELLULES (tous types) :

Les opérations de maintenance préventive sont à adapter en fonction du type de cellule

→ Compartiment Commande :

Dépose, nettoyage et graissage de la commande

Contrôle de la commande : usure dents cliquets, état demi-lune et frotteurs

Contrôle du système d'accrochage

Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage

Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre

Contrôles des auxiliaires électriques (contacts fin de course, et de signalisation, bobines, filerie)

Contrôle des verrouillages

→ Compartiment câbles :

Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)

Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)

Prendre l'isolement des câbles HT

Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)

Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)

→ Compartiment Jeux de barres :

Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)

Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

Contrôle du couple de serrage des raccordements jeux de barre

→ Compartiment disjoncteur :

Contrôle de la commande des sectionneurs de ligne, du sectionneur de terre et inter-verrouillage

Nettoyage et graissage des sectionneurs de ligne, des sectionneurs de terre

Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)

Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)

Contrôle des isolateurs (farinage, traces d'échauffement)

Contrôle des TC et tores (farinage, traces d'échauffement)

Contrôle des verrouillages

→ Fusibles :

Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)

Contrôle de la fixation du fusible

Contrôle de la signalisation

Contrôle du déclenchement fusion fusible

Mesure de la valeur du fusible

→ Essais :

Essais mécaniques

Essais électriques

DISJONCTEURS :

Les opérations de maintenance préventive sont à adapter en fonction du type de disjoncteur et de recommandations constructeurs.

Contrôle visuel général,
Nettoyage et graissage
Contrôle du mécanisme
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Vérification des côtes et des jeux mécaniques
Contrôle de l'usure des pare étincelles
Contrôle de la simultanéité d'entrée en contact
Contrôle de la pénétration des contacts
Contrôle du réglage des microcontacts (O/F, SDE)
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Nettoyage et graissage des plages et de la vis sans fin (hors tension)
Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait, verrouillages)
Essai d'embrochage de l'appareil
Essais
Contrôle des déclencheurs
Essais mécaniques
Essais électriques
Thermographie infrarouge

CONTRAINTES PARTICULIERES CHU de LIMOGES :

Une thermographie infrarouge sera imposée pour les TGBT de Dupuytren 2 concernés par les maintenances préventive en niveau 5 :

- *Analyse thermique des connexions (détection des points chauds)*
- *Rapport illustré avec photos, degrés de criticité, recommandations*
- *Actions correctives préventives à proposer en cas d'anomalie*

INTERRUPTEURS :

Les opérations de maintenance préventive sont à adapter en fonction du type d'interrupteur et des recommandations constructeurs.

Contrôle général, nettoyage et graissage de l'appareil
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Contrôle des microcontacts (O/F, SDE)
Essais mécaniques

TRANSFORMATEUR SEC :

Dépoussiérage et nettoyage
Contrôle visuel des connexions (échauffement, effluves...) et de leur serrage,
Contrôle de l'aspect du circuit magnétique
Contrôle des sondes (contrôles des relais)

TRANSFORMATEUR IMMERGE :

Contrôle visuel (absence de fuite et de points de rouille)
Dépoussiérage et nettoyage
Contrôle des serrages des connexions
Contrôle du serrage de l'étanchéité du joint de couvercle, du DGPT, des traversées et de la vanne de vidange
Mesure de l'isolement : entre phase et masse et entre primaire et secondaire

Essais de fonctionnement du relais de protection (DGPT2, DGPT, NM, BUCHOLZ, THERMOSTAT)

Contrôle de l'efficacité de l'inter-verrouillage mécanique entre l'interrupteur de protection et l'accès au transformateur ou aux bornes haute tension.

- Prélèvement du fluide diélectrique pour analyse (rigidité diélectrique, teneur en eau et indice d'acidité).

- Prélèvement des parties actives pour analyse (gaz dissous et dérivés furaniques).

Le prélèvement des dérivés furaniques sera à réaliser seulement si le transformateur est âgé de plus de 20 ans.

Les analyses seront réalisées dans un laboratoire accrédité COFRAC, elles comprendront au minimum :

- Teneur en eau
- Rigidité diélectrique
- Indice d'acidité
- Indice de couleur
- Aspect
- Surveillance des gaz dissous
- Dérivés furaniques pour les transformateurs de plus de 20 ans
- Analyse PCB pour les transformateurs d'avant 1990 ou pollués inférieur à 5ppm.

Lorsqu'au cours de l'exécution de ces prestations, le titulaire constate que des opérations supplémentaires, non incluses dans le forfait de maintenance ou initialement prévues, s'avèrent nécessaires, ce dernier en informe l'établissement, par écrit et dans les meilleurs délais. **Il devra établir sous dix jours ouvrés une proposition chiffrée pour la remise en état.**

Le titulaire du marché ne peut procéder à la réalisation de ces prestations sans accord préalable de l'établissement. Ces prestations feront l'objet d'un bon de commande.

Le titulaire est seul responsable de l'organisation du travail, de la discipline, du respect des consignes, du respect des règles de l'art dans la qualité de ses prestations, et de l'efficacité de son personnel, et d'une manière générale de la fourniture et de l'usage, de tous les moyens qu'il met en œuvre conformément à la réglementation en vigueur pour accomplir ses prestations.

Le titulaire est tenu d'atténuer au maximum les gênes occasionnées par les opérations de maintenance. En particulier il sera porté la plus grande attention aux odeurs, bruits, fumées, poussières...

Le titulaire s'engage à laisser en fin d'exécution du marché les locaux et équipements dont il a la charge en état normal d'entretien et de fonctionnement.

Le titulaire devra impérativement réaliser la totalité des prestations correspondantes en veillant à utiliser l'ensemble outils techniques préconisés par le constructeur.

Les fiches techniques des outils utilisés lors des maintenances préventives pour les gammes suivantes seront présentées dans le mémoire technique :

- Détection des effluves dans les cellules HTA.
- Risque d'échauffement des pinces d'embrochage sur disjoncteurs BT.
- Risque d'emballement thermique sur fusibles HTA.

- Mesure des temps de déclenchement des disjoncteurs BT sur injection de courant avec émission d'un rapport retraçant la courbe de déclenchement et seuils de tolérance.
- Mesure des temps de déclenchement des relais de protection HTA sur injection de courant avec émission d'un rapport retraçant la courbe de déclenchement et seuils de tolérance.

L'annexe 1 du document présente un exemple de gamme de maintenance (liste non exhaustive) de différents organes HT/ BT

CONTRAINTES PARTICULIERES

- *« Transformateurs à huile » : une attention particulière sera apportée sur le contrôle et l'état de fonctionnement du relais de protection. L'analyse d'huile nécessaire à la caractérisation de l'état complet du transformateur sera effectuée par un laboratoire agréé et notamment la recherche du soufre corrosif.
Les analyses devront être réalisées par un laboratoire accrédité cofrac*
- *Disjoncteur BT : la fin de maintenance, avant remise en fonctionnement, sera validée par des tests de déclenchement (Injection de courant). Le résultat de ces tests devant-être conforme aux caractéristiques constructeur.*
- *Cellules HTA : la maintenance préventive des cellules selon les gammes de maintenance constructeur devra être validée, en ce qui concerne les disjoncteurs HTA, par un contrôle de la boucle de mesure et notamment des relais de protection. Des tests de déclenchement par injection de courant seront donc effectués avant la remise en service, le résultat de ces tests devant-être conforme aux caractéristiques constructeur et au plan de protection du CHU. Le titulaire devra formaliser sous forme de Protocole, les interactions nécessaires et le phasage des actions, de ces tests et notamment en ce qui concerne ENEDIS pour les « C13-100 » (Principe de réaction et de fonctionnement sous forme de synoptique).*

A chaque année du contrat, l'ensemble des fusibles (rechanges incluses) seront à tester.

La maintenance couvrira les cellules du poste de livraison exploitées par le distributeur ENEDIS ainsi que les dispositifs de permutation de sources quand elles existent.

Des essais spécifiques seront organisés en collaboration avec l'exploitant ENEDIS à l'issue de chaque opération de maintenance de ces équipements.

Les cellules d'arrivée ENEDIS, de comptage et les relais de protection de disjoncteurs généraux, appartiennent aux établissements du GHT. Leur exploitation est assurée par ENEDIS. La maintenance de ces équipements et les tests fonctionnels seront exécutés en coordination et avec la présence de l'exploitant et de ENEDIS.

Le titulaire devra proposer aux établissements du GHT un accès sécurisé à un portail Web ou une plateforme dématérialisée comprenant :

- L'arborescence des installations,
- L'identification des équipements et de situations nécessitant une attention particulière,
- La planification des opérations de maintenances préventives,
- L'historique par poste,
- La documentation constructeur,
- Les informations contractuelles

9 – MAINTENANCE CORRECTIVE

9.1 – Définition

Les interventions effectuées au titre de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état de fonctionnement des matériels et équipements à la suite d'une défaillance. Elles consistent au contrôle, au dépannage, à la réparation et au remplacement des pièces jugées défectueuses, usées ou cassées de l'équipement.

Le montant des prestations est prévu pour couvrir les interventions des techniciens du titulaire selon les jours et heures suivants :

- 24h sur 24 – 7 jours sur 7

Les horaires d'intervention du titulaire du marché doivent tenir compte des impératifs d'exploitation du site compte tenu de leurs contraintes spécifiques.

La prestation de maintenance curative, comprend :

- la main d'œuvre,
- les déplacements,
- les accessoires, consommables et pièces détachées

L'offre devra préciser :

Le forfait annuel pour l'astreinte technique 24h/24 7j/7j

- Le cout horaire (déplacement inclus) du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00,
- Le cout horaire (déplacement inclus) du lundi au vendredi de 18h00 à 8h00,
- Le cout horaire (déplacement inclus) des samedis, dimanches et jours fériés.

Lors d'un appel pour dépannage, le référant du contrat côté GHT, ou le Cadre Technique d'astreinte donnera un « numéro de commande urgente » à l'entreprise qui devra être utilisé pour l'approvisionnement en pièces détachées dans les plus brefs délais

En cas de panne, le titulaire s'engage à faire intervenir un technicien reconnu par le constructeur a réalisé des interventions de niveau 4 à partir de la réception de l'appel téléphonique de l'établissement du GHT.

9.2 – Modalité d'exécution

Les interventions de maintenance curative sont réalisées sur site. Elles sont déclenchées par simple appel téléphonique.

Leur nombre est illimité et fonction des besoins. Dès constat d'une panne, l'établissement contacte immédiatement le titulaire du marché en transmettant les références de l'installation défaillante.

Le titulaire du marché enregistre l'incident dans le document électronique permettant le suivi des interventions des équipements (site Internet, par exemple) et attribue un numéro à la demande d'intervention avec l'heure d'enregistrement et le nom de la personne demandant l'intervention.

Le technicien intervenant sur site est tenu de se présenter dès son arrivée pour signaler sa présence et avant son départ pour les informer de l'état de la réparation.

La durée des interventions doit être aussi réduite que possible. Elles sont effectuées de manière à ne causer que le minimum de gêne dans le fonctionnement de l'établissement. Des mesures compensatoires destinées à maintenir la sécurité à un niveau satisfaisant doivent être prises si des zones de surveillance sont en panne ou mises à l'arrêt (gardiennage, ...).

9.3 – Délai d'intervention

Le délai maximal d'intervention sur site est de :

- 4 heures

Dans le cas où le titulaire propose un délai plus court dans son offre, ce délai sera contractualisé dans l'acte d'engagement.

Il est précisé que toute intervention urgente sera poursuivie jusqu'à élimination de la panne, dans les limites de la législation du travail.

9.4 – Information sur l'état des réparations

Avant son départ du site, le technicien du titulaire doit laisser une information claire sur l'état de la réparation :

- *Terminée* : équipement en état de fonctionnement, validation en présence, si possible, de l'utilisateur.
- *Provisoire* : équipement en attente d'une nouvelle intervention ; l'équipement fonctionnel ne doit présenter aucun danger à l'utilisation, validation en présence de l'utilisateur.
- *Partielle* : équipement ne disposant pas de toutes ses fonctionnalités, fonctionnement dégradé. L'accord d'un responsable « utilisateur » doit être obtenu. La remise en fonction ne doit présenter aucun danger à l'utilisation. Une information doit apparaître sur l'équipement.
- *En attente* : équipement non fonctionnel. Il doit être rendu inopérant pour ne présenter aucun risque d'être utilisé par mégarde. Une information claire doit apparaître sur l'équipement.

Dans l'attente d'une nouvelle intervention suite à cette panne, le technicien devra indiquer la date prévisionnelle de remise en service et en informer par écrit l'établissement.

9.5 – Délai de réparation

Le délai de réparation détermine la durée nécessaire pour achever la réparation.

Le délai maximal de réparation est de :

- Réparation sans fourniture de pièces : 4 heures,
- Réparation avec fourniture de pièces : 24 heures.

Le délai décompté en heures de non-réparation commence à partir de la présence du dépanneur sur site et s'achève au moment où les performances garanties sont à nouveau obtenues et l'installation remise en service.

En cas de défaut nécessitant le remplacement d'une pièce détachée à long délai d'approvisionnement, le délai de réparation en tient compte.

Lorsqu'il apparaît que le dépannage ne peut être réalisé dans les délais, le technicien prend des mesures conservatoires et en informe l'établissement concerné

9.5 – Rapport d'intervention

Les opérations de maintenance curative donneront lieu à l'établissement d'un rapport d'intervention écrit, qui précisera notamment :

- l'identification précise et la localisation de l'installation concernée,
- la nature de l'intervention (nature de la panne, ...) ;
- les date et heures de début et de fin d'intervention ;
- les actions réalisées et les pièces détachées remplacées ;
- le nom du technicien qui est intervenu ;
- les travaux de réparation qui seraient jugés nécessaires.

A l'issue de l'intervention, les rapports d'intervention seront transmis aux représentants de chaque établissement du GHT.

10– FIN DE MARCHE

Le titulaire s'engage à laisser, en fin de marché, les équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement, et de restituer la documentation qui lui a été remise.

Il laissera en place les originaux des carnets d'entretien.

Le titulaire devra remettre en format papier et électronique l'ensemble des rapports d'intervention effectuées sur la durée du marché.

ANNEXE 1 : EXEMPLES DE GAMMES DE MAINTENANCE

Prestations et méthodologies détaillées :

SMAirSet 24kV

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Cellule
Inspection visuelle
Aspiration poussière
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques

MG SM6 IM Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Cellule
Contrôle général et nettoyage
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques

MG SM6 PM, QM Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Cellule
Contrôle général et nettoyage
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)

STD Cellule HTA - SF6 Inter Prot. Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Cellule
Contrôle général et nettoyage
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)

STD Cellule HTA - SF6 Disj. Double Sect.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Compartiment Disjoncteur
Contrôle général et nettoyage
Contrôle des verrouillages
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)

STD Appareil HTA Disjoncteur

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Disjoncteur
Vérification de l'aspect général
Nettoyage de l'appareil
Essais
Essais mécaniques

STD Cellule HTA - SF6 Comptage

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Compartiment TP
Contrôle général et nettoyage
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)

STD Cellule HTA - SF6 Inter. Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Cellule
Contrôle général et nettoyage
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)

Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques

Maintenance des cellules : Niveaux 1 à 4 selon la norme FDX 60-000

MG SM6 IM Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Commande
Contrôle du système d'accrochage (sauf CIT)
Nettoyage de la commande
Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage
Nettoyage de la commande du sectionneur de terre
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques

MG SM6 PM, QM Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Commande
Dépose, nettoyage et graissage du bloc moto réducteur
Contrôle du système d'accrochage
Nettoyage et graissage de la commande
Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage
Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
Contrôle de la fixation du fusible
Contrôle de la signalisation
Contrôle de l'impédance des fusibles avec outil ProFusion ou similaire
Contrôle du déclenchement fusion fusible

STD Cellule HTA - SF6 Inter. Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Commande
Dépose de la commande
Contrôle du système d'accrochage
Nettoyage et graissage de la commande
Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage
Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre
Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolateurs (farinage, traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques

STD Cellule HTA - SF6 Comptage

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Commande
Contrôle de la commande du sectionneur et inter verrouillages
Nettoyage et graissage des commandes des sectionneurs
Compartiment TP
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
Nettoyage et contrôle des TP (farinage, fêlures, traces d'échauffement)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
Contrôle de la fixation du fusible
Contrôle de l'impédance des fusibles avec outil ProFusion ou similaire
Contrôle de la signalisation

STD Cellule HTA - SF6 Disj. Double Sect.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Disjoncteur
Contrôle de la commande des sectionneurs de ligne
Nettoyage et graissage des sectionneurs de ligne
Contrôle des isolateurs (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des TC et tores (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des verrouillages
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)

STD Appareil HTA Disjoncteur

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Commande
Dépose des éléments de la commande
Nettoyage et graissage de la commande
Coupure
Contrôle visuel des éléments de coupure
Nettoyage des parties actives (si accessibilité)
Essais
Essais mécaniques
Essais électriques

MG Relais Num.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Contrôle du rapport des TC
Contrôle de la protection Max de I avec contrôle de la temporisation
Contrôle de la protection homopolaire

STD Cellule HTA - SF6 Inter Prot. Non Motorisée

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartiment Commande
Dépose de la commande
Contrôle du système d'accrochage
Nettoyage et graissage de la commande
Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage
Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre
Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
Contrôle des verrouillages
Compartiment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartiment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
Contrôle de la fixation du fusible
Contrôle de la signalisation
Contrôle de l'impédance des fusibles avec outil ProFusion ou similaire
Contrôle du déclenchement fusion fusible

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Compartment Commande
Dépose de la commande
Contrôle du système d'accrochage
Nettoyage et graissage de la commande
Contrôle de la commande du sectionneur de terre et inter verrouillage
Nettoyage et graissage de la commande du sectionneur de terre
Contrôle des auxiliaires électriques (contacts fin de course et de signalisation, bobines, filerie)
Contrôle des verrouillages
Compartment câbles
Contrôle visuel de l'enveloppe (farinage, fêlure, traces d'échauffement)
Contrôle des connexions (serrage, farinage, traces d'échauffement)
Nettoyage et graissage du sectionneur de terre
Contrôle des câbles (farinage, traces d'échauffement)
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Compartment Jeux de barres (hors tension)
Contrôle des jeux de barres (traces d'échauffement)
Contrôle des isolants (farinage, traces d'échauffement)
Essais
Essais mécaniques
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
Contrôle de la fixation du fusible
Contrôle de la signalisation
Contrôle de l'impédance des fusibles avec outil ProFusion ou similaire
Contrôle du déclenchement fusion fusible

- Maintenance des transformateurs :

Maintenance des transformateurs : Niveaux 1 à 2 selon la norme FDX 60-011

MG Transfo sec > 800 kVA

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Contrôle visuel des connexions (échauffements, effluves, ...)
Nettoyage

MG Transfo immergé HTA/BT

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Contrôle des serrages des connexions
Contrôle des verrouillages
Contrôle visuel (absence de fuites et de points de rouille)

Maintenance des transformateurs : Niveaux 1 à 4 selon la norme FDX 60-011

MG Transfo immergé HTA/BT

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Contrôle des serrages des connexions
Contrôle des verrouillages
Contrôle visuel (absence de fuites et de points de rouille)
Essais relais de protection (DGPT2 ou autre)
Analyse d'huile

MG Transfo sec > 800 kVA

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Contrôle visuel des connexions (échauffements, effluves, ...)
Contrôle de l'aspect du circuit magnétique
Contrôle des sondes (contrôle des relais)
Nettoyage

Analyses à réaliser par un laboratoire certifié Cofrac :

- Teneur en PCB
 - Teneur en eau
 - Tension de claquage
 - Acidité
 - Dosage des gaz dissous par chromatographie
- Maintenance des disjoncteurs :
 - Affichage de la courbe de déclenchement pour les réglages réels
 - Mesure les temps de déclenchement par injection de courant au secondaire des TC
 - Vérification des temps en plusieurs points significatifs de la courbe sans modification des réglages
 - Contrôle la sélectivité HTA/BT

Maintenance des disjoncteurs : Niveaux 1 à 2 selon la norme FDX 60-011

MG Compact C Débro. Non Motor.<=630A

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Disjoncteur
Contrôle général et nettoyage de l'appareil
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Essais
Essais mécaniques
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Nettoyage et graissage des plages
Essais d'embrochage de l'appareil

MG Masterpact Disj Débro.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Disjoncteur
Contrôle général et nettoyage de l'appareil
Essais
Essais mécaniques
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Nettoyage et graissage des plages
Essais d'embrochage de l'appareil

Maintenance des disjoncteurs : Niveaux 1 à 4 selon la norme FDX 60-011

MG Compact C Débro. Non Motor.<=630A

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Disjoncteur
Nettoyage de l'appareil
Contrôle des raccordements câbles (serrage, fixation)
Contrôle des micros contacts (O/F, SDE)
Essais
Vérification de l'UC avec banc de test et outil ProSelect ou similaire
Essais mécaniques
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Contrôle des pinces d'embrochage avec outil ProPincés (si débrochable) ou similaire
Nettoyage et graissage des plages et de la vis sans fin
Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait, verrouillages)
Essais d'embrochage de l'appareil

MG Masterpact Disj Débro.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Disjoncteur
Dépose et vérification des chambres de coupure
Nettoyage et graissage de la commande
Contrôle de l'usure des pares étincelles
Contrôle des micros contacts (O/F, SDE)
Essais
Vérification de l'UC avec banc de test et outil ProSelect ou similaire
Contrôle de l'énergie excédentaire
Essais mécaniques
Essais électriques
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Contrôle des pinces d'embrochage avec outil ProPincés (si débrochable) ou similaire
Nettoyage et graissage des plages et de la vis sans fin (hors tension)
Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait, verrouillages)
Essais d'embrochage de l'appareil

DMX Débro.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Disjoncteur
Dépose et vérification des chambres de coupure
Nettoyage et graissage de la commande

Contrôle de l'usure des paires étincelles
Contrôle des micros contacts (O/F, SDE)
Essais
Vérification de l'UC avec banc de test
Contrôle de l'énergie excédentaire
Essais mécaniques
Essais électriques
Châssis (si hors tension)
Contrôle et nettoyage du châssis
Contrôle des pinces d'embrochage
Nettoyage et graissage des plages et de la vis sans fin (hors tension)
Contrôle des éléments de sécurité (déclenchement au retrait, verrouillages)
Essais d'embrochage de l'appareil

Bases IS XL³ 333.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 5 -	
Bases XL³	
Vérification de l'absence d'éléments étrangers à l'	
Etat des plastrons et protection	
Nettoyage par aspiration	
Contrôle des serrages : conducteurs, bornes de puissance	
Contrôles	
Contrôle thermographique	
Contrôle des liaisons de continuité des masses et du circuit de protection	
Mesures	
Test d'isolement	
Vérification système IS	
Embrochage Débrochage base IS 333, contrôle voyant de position	
Vérification d'éventuelles traces d'arc électrique et de sur échauffement	
Vérification du bornier de contacts auxiliaires (mobilité, état, graissage et connexions)	
Mécanisme de verrouillage tiroir/base mobile	
Pression de contact pinces	
Vérification présence graisse sur connexions platine mobile	
Nettoyage et graissage des contacts d'insertion de la partie mobile des bases IS	
Vérification continuité contacts bornier	
Entretien approfondi	
Remplacement des pinces de liaisons entre jeux de barre IS et bases IS	
Remplacement des connexions mâles partie mobile	
Nettoyage des barres IS	

- Maintenance des disjoncteurs débrochages :
 - Affichage de la courbe de déclenchement pour les réglages réels
 - Mesure les temps de déclenchement par injection de courant au secondaire des TC
 - Vérification des temps en plusieurs points significatifs de la courbe sans modification des réglages
 - Contrôle la sélectivité HTA/BT
 - Mesure de la pression de contact totale de la pince.
 - Vérification de la mesure par rapport aux seuils d'acceptation

- Maintenance des fusibles :
 - Mesure la résistance interne du fusible
 - Vérification de la mesure par rapport aux seuils d'acceptation.

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Fusibles
Contrôle visuel du fusible (farinage, couleur, fêlure, corrosion)
Contrôle de la fixation du fusible
Contrôle de l'impédance des fusibles avec outil ProFusion ou similaire

Chargeur 48V / 24V

<u>Chargeur 48V / 24V</u>
Vérification présence de l'identification du coffret
Contrôle visuel
Nettoyage du coffret
Contrôle thermographique
Mesure de la tension AC en amont du chargeur
Mesure de la tension DC en aval du chargeur
Mesure de la tension DC des batteries (déconnectées)

MG Condensateur BT > 300kVar

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 2 -
Nettoyage et dépeussierage du système de ventilation et de la batterie complète
Vérification de l'état des composants (condensateurs, contacteurs et fusibles)

- Maintenance Préventive Niveaux 1 à 4 -
Contrôles sous tension
Contrôle du régulateur varométrique (paramétrage cos phi, tempo, C/K, gradins)
Contrôle du courant à l'arrivée générale de la batterie de condensateurs
Contrôle du courant à l'arrivée de chaque gradin avec forçage du gradin
Contrôle du THDU, THDI (taux de distorsion harmoniques en tension et en courant)
Contrôles hors tension
Vérification de la décharge des condensateurs après la consignation
Nettoyage et dépeussierage du système de ventilation et de la batterie complète
Vérification de l'état des composants (condensateurs, contacteurs et fusibles)
Vérification de la valeur des capacités au capacimètre

ANNEXE 2 : LISTING DES EQUIPEMENTS

Lot N°1 :

CHU LIMOGES

POSTE FAC :

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (8848)	IS1	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h00 – 18h00
Détection de défauts HT EDF1	Lynx 1	Lynx 3445		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur arrivé EDF n°2 (8849)	IS2	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Comptage	P.TR1	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général Poste FAC	Disj.Général	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
GAB auxiliaires (transfo. Intégré)	GAB	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Départ CBRS	D.CBRS	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Départ IRM HUD	D.IRM	SM6		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Téléconduite ERDF PASA	PASA	Easergy 6848		20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Micom P127 D.IRM		P127			Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Micom P127 D.CBRS		P127			Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	

POSTE CBRS :

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivée depuis FAC	IS n°1	SM6	2014	20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h00 – 18h00
Interrupteur départ D2	IS D2	SM6	2014	20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur protection transformateur	Disj.Tr1	SM6	2014	20kV	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Transformateur (2000 kVA)	Tr.1	Huile	2014	20kV - 400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général BT	QTR	NW32H1	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Général CHU	IGN	NW32HA	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Général Groupe Fixe CHU	IGEF	NW25HA	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur CHU GE Mobile P	IGEMN	NS800NA	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Univ. GE Mobile	IGEMS	NS800NA	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général Univ.	QGUN	NS800N	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Secours Univ	IGUS	NS800NA	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h00 – 18h00
Disjoncteur Général	QG	NW25H1	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Départ Eau Glacée n°1	Q18	NS800N	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Départ Eau Glacée n°2	Q19	NS800N	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Départ colonne n°2	Q2	NS800N	2014	400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Batterie de condensateurs		Vanlogic NR6	2014		Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	
Micom P123	DISJ.TR1	P123			Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	

POSTE BMA :

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé (depuis self)	IS1	FLUOKIT M24+ IS	2013	20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		8h00 – 18h00
Disjoncteur Général	DGA.HTA	FLUOKIT M24+ PGB/FB fixe	2013	20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Transformateur	TR.1	1000kVA Huille	2013	20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur Général TGBT 2	DGA.TGBT2	Compact NS1600 N	2013	400V / IR=0,8X1600A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur Général GE fixe TGBT 2	INT.GE Fixe 2	Compact NS1600 NA	2013	400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur GE fixe vers TGBT2	Disj.GE.TGBT2	Compact NS1600N	2013	400V / IR=1X1600A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur Général sortie GE fixe	Disj.G.sortie	Compact NS1600N	2013	400V / IR=1X1600A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur GE fixe vers TGBT4	Disj.GE.TGBT4	NSX 630F	2013	400V / IR=1X630A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Batterie de Condensateur	TGBT2		2013	200 kVAR	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Batterie de Condensateur	TGBT4		2013	100 kVAR	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur de réserve	Disj.réserve	Compact NS1600 N	2013	400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Micom P122	DGA HTA	P122			Niveau II	Niveau IV	Niveau II		

POSTE LOGEMENT DES INTERNES:

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (4696)	IS1	Kit C-CEM 25 AIS		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé EDF n°2 (4695)	IS2	Kit C-CEM 25 AIS		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	PTr.1	Kit C-CEM 25 AIS		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles cellules	PTr.1	ALSTOM		24kV / 16A		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Transformateur	Tr.1	Sec/160kVA		20kV/400V		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	

POSTE JEAN REBEYROL:

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (7742)	IS1	Fluokit M24 V93 IS		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé EDF n°2 (7741)	IS2	Fluokit M24 V93 IS		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Détection de défauts sur câble HT		DAX Bt		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR1	Fluokit M24		20kV		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles cellules	P.TR1	ALSTOM		24kV / 43A		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Transformateur	Tr.	Sec/1000kVA		20kV/400V		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Disjoncteur base tension	D.BT	NT16H1 / débros; non motor		400V / IR=0,7X1600A		Niveau IV	Niveau II	Niveau II	

POSTE CLUB DU PERSONNEL

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (4693)	Self 1	Fluokit M24+ IS		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé EDF n°2 (4694)	Self 2	Fluokit M24+ IS		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Comptage	Self 3	Fluokit M24+ TM		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur Général	Self 4	Fluokit M24+ PGB/FB fixe		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	Self 5	Fluokit M24+ PFA		24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Fusibles cellule		AREVA	06/08.	24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur Départ vers BMA	Self 6	Fluokit M24+ IS		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur départ SBMA	Self 7	Fluokit M24+ IS		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Transformateur	Tr.	Sec 630kVA		20kV/400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur base tension	D.BT	Compact C1250 Débro. Non motor		400V / IR=1000A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		

POSTE SBMA

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur Arrivée depuis Self	SBMA2	Fluokit M24+ IS		20 kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		8h00 – 18h00
Interrupteur Départ Biomasse	SBMA1	Fluokit M24+		20 kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur à fusibles protection SBMA	SBMA3	Fluokit M24+ Ferraz shawmut limiter		20 kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Fusibles cellules				24KV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Transformateur	Tr	Huile/630kVA		20kV - 400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur général BT	D.BT	ComptactNS debro/non motor		400V / IR=0,95X1000A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		

POSTE BIOMASSE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé (depuis SBMA)	BIOM 1	FLUOKIT M24+IS		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		8h00 – 18h00
Interrupteur à fusibles protection transformateur	BIOM 2	FLUOKIT M24+PFA		20kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Fusibles cellule		AREVA	06/08.	24KV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Transformateur	Tr.	Huile 630kVA		20kV/400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur base tension. Normal	Disj.BT - Q6N	NT10H1 Débro. Motor		400V / IR=0,5X1000A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Interrupteur base tension.Secours	Inter.GE mobile - Q6N	NT08HA Débro. Motor		400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		

POSTE CLUZEAU

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Tableau Hôpital le Cluzeau									8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé ERDF (depuis labo vétérinaire)	IS1	Fluokit M24+ IS	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Interrupteur arrivé ERDF (depuis D.Larey)	IS2	Fluokit M24+ IS	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Cellule Comptage	Tcomptage	Fluokit M24+ TM	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Disjoncteur Général	Disj.HTA	Fluokit M24+ PGB / FP fixe	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Interrupteur à fusible Cluzeau	Inter Fusibles	Fluokit M24+ PFA	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Fusibles cellule	Fusibles	Ferraz Shawmut LIMITOR	??	24KV / 43A	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Interrupteur départ DSIT	Int.DSIT	Fluokit M24+ IS	2010	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Transformateur	TR1	400 kVA / Sec	2003	20kV/400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Disjoncteur base tension	Disj.BT	Compact C1250		400V / IR=0,8X1250A	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Tableau DSIT									8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé (depuis Hopital Cluzeau)	IA1	Fluokit M24 IS	2009	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Interrupteur à fusible protection transformateur	INT.F	Fluokit M24 PFA	2009	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	
Fusibles cellule	Fusibles	Ferraz Shawmut LIMITOR		24KV / 43A	Niveau II	Niveau IV		Niveau II	

POSTE HOPITAL MERE ENFANT

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé ERDF Jandou	IS1	Fluokit M24 IS	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé ERDF n°2 Larrey	IS2	Fluokit M24 IS	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Gaîne à barre arrivées ERDF	LR3	Fluokit M24 LR	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Permutation automatique	NS4	Fluokit M24 NS	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Comptage	TM5	Fluokit M24 TM	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur Général	PGB6	Fluokit M24 PGB	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Protection transformateur 1 (à fusibles)	S.PFA7	Fluokit M24 PFA	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Protection transformateur 2 (à fusibles)	S.PFA8	Fluokit M24 PFA	2005	20 kVA	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Fusibles cellules tranfo 2		ALSTOM	09/03.	24KV / 63A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Fusibles cellules tranfo 1		AREVA	09/04.	24KV / 63A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Transformateur 1	TR1	1250 KVA Huile	2005	20 kVA - 400 V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Transformateur 2	TR2	1250 KVA Huile	2005	20 kVA - 400 V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur normal transformateur 1	DG1-TR1	DR MPACT 1 A/S-E2.2N 2500 acc. 4p + Ekip Cartridge DR MPACT to Emax 2	2024	400V / IR=0,9X2500A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Interrupteur de secours GE1	INT-GE1	DR MPACT 1 A/S-E2.2N/MS 2500 acc.4p	2024	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur normal transformateur 2	DG2-TR2	DR MPACT 1 A/S-E2.2N 2500 acc. 4 p + Ekip Cartridge DR MPACT to Emax 2	2024	400V / IR=0,9X2500A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		

Interrupteur de secours GE2	INT2-GE2	DR MPACT 1 A/S-E2.2N/MS 2500 acc.4p	2024	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Interrupteur de couplage JDB1- JDB2	INTC	DR MPACT 1 A/S-E2.2N/MS 2500 acc.4p	2024	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Réseau normal/secours JDB2	DG2-R	DR MPACT 1 A/S-E2.2N 2500 acc. 4 p + Ekip Cartridge DR MPACT to Emax 2	2024	400V / IR=1X2500A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Réseau normal/secours JDB1	DG1-N	DR MPACT 1 A/S-E2.2N 2500 acc. 4 p + Ekip Cartridge DR MPACT to Emax 2	2024	400V / IR=1X2500A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		8h00 – 18h00
Disjoncteur Général GE1	Disj.GE1	Compact NS1600N	2005	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur Général GE2	Disj.GE2	Masterpact NW20N1	2005	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Batterie de condensateur n°1		VARSET 22 kVAR TGBT 1	2024	400V		Niveau II	Niveau IV		
Batterie de condensateur n°2		VARSET 175 kVAR TGBT 2	2024	400V	Niveau II	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur normal de réserve TGBT	DG TR	DR MPACT 1 A/S-E2.2N 2500 acc. 4p + Ekip Cartridge DR MPACT to Emax 2	2025	400V	Niveau II	Niveau II	Niveau IV		
Interrupteur de réserve	INT GE	DR MPACT 1 A/S-E2.2N/MS 2500 acc.4p	2024	400V	Niveau II	Niveau II	Niveau IV		

POSTE IRM

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur vers Poste 20KV 3ème SS	IS n°1	Schneider SM6 motorisé	2014	20 kV	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	6h00 – 23h00
Interrupteur Arrivée depuis Poste FAC	IS n°2	Schneider SM6 motorisé	2014	20 kV	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur à fusible protection transfo.	P.TR	Schneider SM6 motorisé	2014	20 kV	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Fusibles cellule	P.TR	Schneider SOLEFUSE	QL-2014-W7	24 kV / 43A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Transformateur	Tr	800kVA Huile	2014	20 kV - 400 V	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général Source n°1	Q1	NW12N1 / débros	2014	400V / IR : 0,4X1250A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur GE Mobile Source n°1	I1	NS800NA / débros.non motor	2014	400V / >=800A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général Source n°2	Q3	NW12N1 / débros	2014	400V / IR : 0,4X1250A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur GE Mobile Source n°2	I2	NS800NA / débros.non motor	2014	400V / >=800A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur couplage 2JDB	Q2	NW12NA / débros	2014	400V / >=3200A	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	
Batterie de condensateurs	Bat.Condens	Varlogic NR12	2014	400V	Niveau II		Niveau II	Niveau IV	

POSTE DUPUYTREN 2

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur LIAISON POSTE CBRS	SOURCE 1	Schneider SM6 motorisé	2018	20 kV	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	8h00 – 18h00
Interrupteur LIAISON POSTE D1	SOURCE 3	Schneider SM6 motorisé	2018	20 kV	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	

Disjoncteur protection transformateur TR1	DTR1	Schneider SM6 motorisé	2018	20 kV	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur protection transformateur TR2	DTR2	Schneider SM6 motorisé	2018	20 kV	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Protection TRANSFORMATEUR FUTUR	PTR	Schneider SM6 QM	2018	20KV	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Transformateur TR1	TR1	ABB IMMERGE 1600KVA	2018	20KV / 400V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Transformateur TR2	TR2	ABB IMMERGE 1600KVA	2018	20KV / 400V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur sortie GE FIXE	DGGE	LEGRAND DMX2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur TABLEAU GE	DGGE1	LEGRAND DMX2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur TABLEAU GE	DGGE2	LEGRAND DMX2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur TABLEAU GE	DGBC	LEGRAND DMX1600	2018	400V / 1600A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur TGBT1	IGGEM1	LEGRAND DMX-1 1600	2018	400V / 1600A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur TGBT1	IGGE1	LEGRAND DMX-1 2500	2018	400V / 2000A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur TGBT1	DGTGBT1	LEGRAND DMX 2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur TGBT1	IC	LEGRAND DMX-1 2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur TGBT2	IGGEM2	LEGRAND DMX-1 1600	2018	400V / 1600A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur TGBT2	IGGE2	LEGRAND DMX-1 2500	2018	400V / 2000A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Disjoncteur TGBT2	DGTGBT2	LEGRAND DMX 2500	2018	400V / 2500A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Bases XL ³ TGBT1	38 bases IS333	LEGRAND	2018	400V	Niveau II	Niveau II		Niveau V	TGBT 1 et TGBT 2 : 8h00-18h00 TGHQ1 et TGHQ2 : 21h00 – 6h00
Bases XL ³ TGBT 2	37 bases IS333	LEGRAND	2018	400V	Niveau II	Niveau II		Niveau V	
Bases XL ³ TGHQ 1	33 bases IS333	LEGRAND	2018	400V	Niveau II	Niveau II		Niveau V	
Bases XL ³ TGHQ 2	32 bases IS333	LEGRAND	2018	400V	Niveau II	Niveau II		Niveau V	

Disjoncteur de réserve	DGTGBT	LEGRAND DMX 2500	2022	400V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Interrupteur de réserve	IGGE	LEGRAND DMX I 2500	2022	400V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Micom p123	Tr1	P123			Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Micom P123	TR2	P123			Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Micom P123	CBRS	P123			Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	
Micom P123	D1	P123			Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	

POSTE MICE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur LABO VETERINAIRE	9666	Schneider SM6 IM	2018	24 Kv / 400A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	8h00 – 18h00
Interrupteur CLUZEAU	9667	Schneider SM6 IM	2018	24 Kv / 400A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
Interrupteur protection transformateur	I PTR	Schneider SM6 QM	2018	24 Kv / 200A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
Fusible cellule	FU	Schneider SOLEFUSE	2018	QL - 2018 - W48		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
Transformateur	TR	Schneider 630kVA Huile	2018	24 kV - 400 V		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
Disjoncteur général	DG.1	NS1000N / débros	2018	400V / IR : 0,4X1000A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	

POSTE CHASTAINGT

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (5351)	ERDF AR1	SM6	1990	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		8h00 – 18h00
Interrupteur arrivé EDF n°2 (5350)	ERDF AR2	SM6	1990	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR1	SM6	1990	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Fusibles cellule				24kV / 43A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Fusibles remplacements				24kV / 43A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Transformateur	Tr.	Huile/800kVA	2021	20kV/400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		
Disjoncteur base tension	D.BT	MTZ	2022	400V / IR=1X1250A	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		

CLEMENCEAU

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Tableau - Chast. TGBT EHPAD									
Interrupteur Général Normal EHPAD	Normal	MASTERPACT NT12HA	2014	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		8h00 – 18h00
Disjoncteur Général Secours EHPAD	Secours	MASTERPACT NT12HA	2014	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV		8h00 – 18h00

POSTE DUPUYTREN BLOCS OPERATOIRES

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	
Interrupteur BT N GE Fixe	INT.NGE fixe	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	23h00 – 6h00
Interrupteur BT S GE Fixe	INT.SGE fixe	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur BT N GE Mobile	INT.NGE mobile	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur BT S GE Mobile	INT.SGE mobile	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Utilisation	Disj.utilisation	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur de réserve	Disj.réserve	Masterpact NW12HF	2014	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

POSTE DUPUYTREN CHAUFFERIE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Poste sous tirage 5.5kV 20kV									
Disjoncteur Groupe électrogène GE1	A.GE	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Disjoncteur Départ tableau Normal/Secours	D.GE	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Alimentation Secours Groupe Froid	D.SGF	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur à fusibles départ Auxiliaire	PF.AUX	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Fusibles départ Auxiliaire		Schneider fusarc-cf	QL-2016-W5	7,2KV / 31,5A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur soutirage (100 kVA)	T.SA	Huile	2010	5,5 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur Secours Groupes Froids (1600 kVA)	Tr.SGF	Huile	2016	5,5 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

Transformateur élévateur GE1	TS ELGE1	Sec	2021	5.5kV – 20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	AGE	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	DGS	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	DSGF	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Poste chaufferie normal secours 5.5kV									
Interrupteur Arrivée depuis tableau soutirage	IS1	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Interrupteur Sectionneur Secours Antenne 1	SB1	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Motorisé Secours Antenne 1	S1	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Motorisé Normal Antenne 1	N1	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Alimentation Secours Antenne 1	D.SA1	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Sectionneur Secours Antenne 2	SB2	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Motorisé Secours Antenne 2	S2	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur Motorisé Normal Antenne 2	N2	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Alimentation Secours Antenne 2	D.SA2	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	D.SA2	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	D.SA1	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
EASERGY T200	N/S				Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
EASERGY T200	N/S				Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
TGBT Groupe froid Chaufferie									
Disjoncteur arrivée depuis poste de livraison	QTR	NW25H1	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Disjoncteur arrivée depuis poste soutirage	QGE	NW25H1	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur batterie de condensateurs	Q1-53	NS1000N 3P	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur alimentation ancien TGBT chaufferie	Q2-53	NS600N	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur protection groupe de	Q4-28	NS1250N 3P	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

froid 1								
Disjoncteur protection groupe de froid 2	Q4-53	NS1250N 3P	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
batterie de condensateurs					Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Poste de bouclage								
Interrupteur motorisé 400A CIT	ID1	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Interrupteur motorisé 400A CIT	INSA1	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Interrupteur motorisé 400A CIT	INSA2	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Interrupteur motorisé 400A CIT	ISS3	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
TGBT CBD								
Disjoncteur Services Généraux Normal	2Q13	M10N1 Débro.	1974	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Service Généraux Secours	2Q12	M10N1 Débro.	1974	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Centrale Thermique Normal	3Q3	M16N1 Débro.	1974	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Centrale Thermique Secours	3Q2	M16N1 Débro	1974	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Batterie de condensateur					Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Général Centrale Thermique	3Q4	NT10L1		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Interrupteur Général Centrale Thermique	3Q50	NT10HA Débro.		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Interrupteur Secours Centrale Thermique	3Q51	NT10HA Débro.		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Général TGBT CBD	2Q3	MTZ 2		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Transformateur TGBT CBD	TRCBD	Sec/1600kVA	2024	20kV-400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV
Disjoncteur Ar.Pompe eau glacée	2Q15	NSX630N		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV

Nota : Pour la chaufferie et la DASRI, il sera nécessaire de déployer le groupe électrogène mobile du CHU de Limoges pour la maintenance du transformateur TGBT CBD, du disjoncteur CMD du poste D1, et du disjoncteur général TGBT CBD

POSTE DUPUYTREN 1

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF n°1 (7829)	IS1	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Interrupteur arrivé EDF n°2 (7830)	IS2	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Comptage	CM	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Général Poste D1	DM2	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Départ TRNGF	DM1-GF	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Départ Poste bouclage	DM1-PB	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur centrale GE	DM1-GE	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur CBD	DM1 CBD	SM6	2024	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Poste D2	DM1-PD2	SM6	2021	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur groupes de froids	TRGF	Huile/1600kVA	1999	20kV - 400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	TRNGF	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	BOUCLAGE	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	FUTUR GE	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	TGBT CBD	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P127	DUPUYTREN 2	P127			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

POSTE DUPUYTREN 1 3ième sous sol

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur antenne 1	Int.Ant1	SM6 IM	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Disjoncteur Primaire BT3	DMT3	SM6 DM1 / SF1 fixe	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Primaire BT4	DMT4	SM6 DM1 / SF1 fixe	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Jeu de barre 5,5 kV antenne 1	JDB.antenne 1	SM6	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur de couplage 1	IA1-2	SM6 IM	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur de couplage 2	IA2-1	SM6 IM	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur antenne 2	Int.Ant2	SM6 IM	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

Disjoncteur Primaire BT1	DMT1	SM6 DM1 / SF1 fixe	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Primaire BT2	DMT2	SM6 DM1 / SF1 fixe	2016	20 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Jeu de barre 5,5 kV antenne 2	JDB.antenne 2	SM6	2016	5,5 kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR1	1250 kVA (sec)	2021	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR2	1250 kVA (sec)	2021	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR3	1250 kVA (sec)	2021	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR4	1000 kVA (sec)	2021	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Secondaire BT1	D.BT1	MASTERPACT MTZ	2020	400 V / IR=0,9X1600A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Secondaire BT2	D.BT2	MASTERPACT M16H1	1997	400 V / IR=0,9X1600A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Secondaire BT3	D.BT3	MASTERPACT M16H1	1996	400 V / IR=0,9X1600A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Secondaire BT4	D.BT4	MASTERPACT M16H1	1996	400 V / IR=0,9X1600A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Batterie de Condensateur	TGBT3	VARSET	2016	200 kVAR	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur réserve	Reserve 1	MASTERPACT M25N1		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur réserve	Reserve 2	MASTERPACT M16H1		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT1	P123		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT2	P123		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT3	P123		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT4	P123		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur Arrivée depuis Poste de bouclage	I.PB	SM6 IM	2016	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h00-23h00
Interrupteur Arrivée depuis Poste IRM	I.IRM	SM6 IM	2016	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur Protection BT5	DMT5	SM6 DM1 / SF1	2016	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

		fixe							
Disjoncteur Protection BT6	DMT6	SM6 DM1 / SF1 fixe	2016	20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR5	1600 kVA (sec)	1998	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	TR6	1600 kVA (sec)	1992	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur protection normal TGBT 5	DBT5	NW25H1	2016	400V / IR=0,9X2500A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur secours TGBT5	IT5	NW25HA	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur général arrivée TGB5	ITR5	NW25HA	2016	400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur attente groupe froid	Q2-53	NS1600N	2016	400V / IR=0,6X1600A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur secours IRM	Q2-72	NS1250N	2016	400V / IR=0,4X1250A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Secondaire BT6	D.BT6	MASTERPACT M25N1	1992	400 V / IR=0,95X2500A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	IT6	MASTERPACT M20NI	1996	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Départ extension bloc opératoire	Disj.D5	MASTERPACT M12HN1		400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur motorisé JDB	IT7	MASTERPACT NW32HA		400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur de Couplage	IC	MASTERPACT NW32HA	2016	400 V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT5	P123			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Micom P123	D.BT6	P123			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur réserve	Reserve	MASTERPACT M25N1		400V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

POSTE IRFCS

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule interrupteur arrivée Enedis (7648)	ERDF IS1	Fluokit M24 + IS		24kV	Niveau IV			Niveau IV	8h00 – 18h00
Cellule interrupteur arrivée Enedis (7646)	ERDF IS2	Fluokit M24 + IS		24kV	Niveau IV			Niveau IV	
Cellule interrupteur arrivée Enedis (7647)	ERDF IS3	Fluokit M24 + IS		24kV	Niveau IV			Niveau IV	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	PFA TR1	Fluokit M24 + PFA		24kV	Niveau IV			Niveau IV	

POSTE CAMPUS VANTEAUX

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule interrupteur arrivée Enedis (4730)	Jacques Cartier	CEM				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
Cellule interrupteur arrivée Enedis (4729)	10 Rue Rollinat	CEM				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	IPTR	CEM				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
Fusibles cellule				24kV / ?A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
Fusibles remplacements				24kV / ?A		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
Transformateur	Tr.	Huile Minéral 250kVA		20kV/400V		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires
TGBT Campus Vanteaux									
Disjoncteur Général	DG.1	NSX400F		400 V		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Vacances scolaires

POSTE UIPC (Unité interne de production culinaire)

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule interrupteur arrivée Enedis 1	I.1	RM6 IQI-EIS	2022		Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Cellule interrupteur arrivée Enedis 2	I.3	RM6 IQI-EIS	2022		Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	Q2	RM6 IQI-EIS	2022		Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Fusibles cellule				24kV / 63A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Fusibles remplacements				24kV / 63A	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Transformateur	Tr.	Huile Minéral 1250kVA	2022	20kV/400V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Disjoncteur Général	DG	DMX ³ 2000 3P	2022	400 V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Interrupteur Général Secours	IGS	DMX ³ -I 1600	2022	400 V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Disjoncteur Cuisine	AD Cuisine	DMX ³ 1000 3P	2022	400 V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Disjoncteur Général réserve	DG Réserve	DMX ³ 2000 3P	2022	400 V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00
Disjoncteur Cuisine réserve	AD Cuisine réserve	DMX ³ 1000 3P	2022	400 V	Niveau IV	Niveau II		Niveau IV	19h00-6h00

Lot N°1:

CH ESQUIROL

POSTE DE LIVRAISON PRINCIPAL (ZONE MARRON)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE ARRIVÉE EDF DEPUIS POSTE N°4667	SCHNEIDER	RM6 - RE-II	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	8H - 16H
CELLULE ARRIVÉE EDF DEPUIS POSTE N°4666	SCHNEIDER	RM6 - RE-II	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE COMPTAGE	SCHNEIDER	RM6 - T	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE DISJONCTEUR HT	SCHNEIDER	RM6 - D2S DROITE	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE VERS POSTE REPARTITION	SCHNEIDER	RM6 - DE-I	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
RELAIS DE PROTECTION SUR DG	SCHNEIDER	POWERLOGIC P5F30	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CHARGEUR							NIVEAU 2	NIVEAU 4	
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 6,3A							NIVEAU 2	NIVEAU 4	

POSTE DE REPARTITION PRINCIPAL (ZONE MARRON)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE SOURCE EDF	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	8H - 16H
CELLULE SOURCE G.E	SCHNEIDER	SMAIRSET - DMVL-A	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE TRANSFORMATEUR UTILITÉS	SCHNEIDER	SMAIRSET - QM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS TERRASSE)	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS CUISINE)	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
TRANSFORMATEUR ELEVATEUR (SECOURU)	ALSTOM	2000 KVA - 20KV/400V	2004				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
TRANSFORMATEUR HUILE AUX G.E (SECOURU)	ALSTOM	50 KVA - 20KV/400V	2004				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
RELAIS DE PROTECTION	SCHNEIDER	POWERLOGIC P5F30	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CHARGEUR							NIVEAU 2	NIVEAU 4	

POSTE CUISINE (ZONE VIOLETTE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS REPARTITION)	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS JML)	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - QM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
TRANSFORMATEUR HUILE	ALSTOM	800KVA 20kV/400V	2003				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NS1250N	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
BATTERIE DE CONDENSATEUR FIXE	ALSTOM	FIVAR M4					NIVEAU 2	NIVEAU 4	

POSTE J.M LEGER (ZONE JAUNE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR	AREVA	M24 - IS	2001			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR	AREVA	M24 - IS	2001			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	AREVA	M24 - PFA	2001			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	ALSTOM	500KVA - 20KV/400V	2001			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	MERLIN GERIN	C801N				NIVEAU 2	NIVEAU 4		
BATTERIE DE CONDENSATEUR	ALSTOM	FLIMAT 2 QN:105KVAR	2001			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 43A			2000			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
RAJOUT CELLULE JML									

POSTE PC1/5 (ZONE MARRON)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS CAM)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS J.M LEGER)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SM6 - QM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	AREVA	400KVA - 20KV/400V	2005			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NSX630F μ 5.3E	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A			2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		

POSTE CAM (ZONE GRISE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS PC1/5)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS LAFARGE)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SM6 - QM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	AREVA	400KVA - 20KV/400V	1996			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NSX400F μ 5.3E	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A			2011			NIVEAU 2	NIVEAU 4		

POSTE LAFARGE (ZONE BLEUE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS PC2)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS CAM)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SM6 - QM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	AREVA	250KVA - 20KV/400V	2000			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NSX400F μ 5.3E	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A			2011			NIVEAU 2	NIVEAU 4		

POSTE PC2 (ZONE BLEUE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SM6 - QM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	AREVA	400KVA - 20KV/400V	2005			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NS630N	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A						NIVEAU 2	NIVEAU 4		

POSTE PEDO – ARCHE (ZONE ORANGE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS PC2)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR (DEPUIS CAM)	SCHNEIDER	SM6 - IM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SM6 - QM	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
TRANSFORMATEUR HUILE	AREVA	400KVA - 20KV/400V	2005			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NSX630F μ5.3E	2010			NIVEAU 2	NIVEAU 4		
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A			2000			NIVEAU 2	NIVEAU 4		

POSTE TERRASSE (ZONE VERTE)

TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	8H - 16H
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE PROTECTION TRANSFORMATEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - QM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
CELLULE INTERRUPTEUR	SCHNEIDER	SMAIRSET - IM	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
TRANSFORMATEUR HUILE	TRANSFO-MATELEC	630KVA - 20KV/400V	2011				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION	SCHNEIDER	NS1000N	2025				NIVEAU 2	NIVEAU 4	
3 FUSIBLES DE RECHANGE 24KV - 31,5A							NIVEAU 2	NIVEAU 4	

SITE DE LA MAS (STRUCTURE EXTERIEURE)

SITE DE LA MAS (STRUCTURE EXTERIEURE)									
TYPE DE CELLULE / ÉQUIPEMENT	DESIGNATION	MODÈLE	ANNÉE	TENSION	ANNÉE 1	ANNÉE 2	ANNÉE 3	ANNÉE 4	HORAIRES
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BASSE TENSION FIXE	SCHNEIDER	NSX400					NIVEAU 2	NIVEAU 4	8H - 16H
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BT MOTORISÉ NORMAL	SCHNEIDER	NSX400F					NIVEAU 2	NIVEAU 4	
DISJONCTEUR GÉNÉRAL BT MOTORISÉ SECOURS	SCHNEIDER	NSX400F					NIVEAU 2	NIVEAU 4	
GESTIONNAIRE NORMAL / SECOURS	SCHNEIDER	UA 400V					NIVEAU 2	NIVEAU 4	

Lot N°1 :

Centre Hospitalier Intercommunal du Haut Limousin

Site Jolibois (BELLAC)

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Transformateur	France transfo	Huile	1986	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	8h00 à 16h30
Interrupteur arrivé n°1 vers foyer logement	Schneider	SM6 IM	2015	24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur arrivé n°2 vers jolibois	Schneider	SM6 IM	2015	24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	Schneider	SM6 QM	2015		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Disjoncteur arrivée depuis poste	Schneider	NS1000 N		400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles de remplacements	Schneider	757328EJ		24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles cellules	Schneider	757328EJ		24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	

Site Beauséjour (MAGNAC LAVAL)

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Transformateur	GEC Alsthom	Huile	1998	20 kV - 400 V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	8h00 à 16h30
Interrupteur arrivé n°1 4930	GEC Alsthom	Fluokit M24 IS	1998	24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur arrivé n°2 4931	GEC Alsthom	Fluokit M24 IS	1998	24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	GEC Alsthom	Fluokit M24 PFA	1998	24kV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Disjoncteur arrivée depuis poste	Schneider	NSX 630F	2022	400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles de remplacements	Schneider	757328EJ		24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	
Fusibles cellules	Schneider	757328EJ		24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	

Lot N°1 :

Centre Hospitalier Monts et Barrages

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule Schneider	TGBT	SM6 IM	2017	15kV 400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		6h00-20h00
Cellule Schneider	TGBT	SM6 IM	2017	15kV 400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Cellule Schneider	TGBT	SM6 QM	2017	15kV 400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Transformateur				15kV/400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur général Schneider	TGBT 1	BSX630F	2017	690 V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur Schneider	TGBT 1	NSX630NA	2017	690 V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur secours Schneider	TGBT 1	NSX630NA	2014	690 V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Fusibles	TGBT 1	UTE AP 24K	2017		Niveau II	Niveau IV	Niveau II		
Disjoncteur condensateur Schneider	TGBT	NFX 160F	2017		Niveau II	Niveau IV	Niveau II		

Lot N°1 :

Centre Hospitalier de Saint-Junien

POSTE SITE CENTRAL ROLAND MAZOIN

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur Arrivée	EDF 1 vers le Courtier	VM6 IM	1988	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h à 23h
Interrupteur Arrivée	EDF 2 vers Résidence Lasvergnas	VM6 IM	1988	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Interrupteur fusible	QM	VM6 QM		20kV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Comptage/TP/Mesures		VM6 CM	1988	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur double sectionneurs	Cellule disjoncteur	VM6 DM23	1988	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Protection transformateur		VM6 QM	1988	24kV / 43A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Protection transformateur		VM6 QM	1991	24Kv / 43A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	158906-01	630 KVA (huile)	1988	15Kv / 410V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	177256-01	630 KVA (huile)	1991	15Kv / 410V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	193144-01	630 KVA (huile)	1992	15Kv / 410V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
TGBT non prioritaire									
Disjoncteur BT	BT TR1	MG C1000N		410V / IR=0,8x1000A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h à 23h
Disjoncteur BT	BT TR2	MG C1250N		410V / IR=0,8x1250A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	BT TR3	MG C1001N		410V / IR=0,8x1000A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	Arrivée secteur	MG NW32H2			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	Arrivée GE	MG NW12HF			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

Disjoncteur BT	Batterie condensateur	MG C1251H			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
TGBT prioritaire									
Disjoncteur BT	Arrivée secteur	MG NW20HF			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h à 23h
Disjoncteur BT	Arrivée GE	MG NW12HF			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	Arrivée GE 1400KVA	MG NW20HF			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	Arrivée GE 800KVA	MG NW16NA			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	TGBT NP	MG NS 1250N			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	TGBT NP	MG NS 1250N			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

POSTE PÔLE GERIATRIQUE CHANTEMERLE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur Arrivée	EDF 1 Chantemerle	SM6 IM	1990	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	6h à 23h
Interrupteur Arrivée	EDF 2 DP Ave d'Oradour/C.Leclerc	SM6 IM	1990	20KV	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Protection transformateur		SM6 QM	1999	24kV / 16A	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Transformateur	B05801	250 KVA (huile)	1976	20Kv / 410V	Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	
Disjoncteur BT	Disjoncteur Général	MG NS400N			Niveau II	Niveau IV		Niveau IV	

Lot N°1 :

Centre Hospitalier Saint Yrieix la Perche

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur d'arrivée ERDF	Bourg ouest	Fluokit M24 IS (C40/40M)	2007	20 KV	Niveau IV				08h/17h
Protection transfo à fusibles	TGBT	Fluokit M24 PF/PFA (C40/C40M)	2002	20 KV	Niveau IV				08h/17h
Tranformateur immergé HTA/BT	TGBT	Transfix 630KVA	2011	20K/400V	Niveau IV				08h/17h
Disjoncteur général	TGBT	Masterpact M10 N1 4P Dbéro	2016	400V	Niveau IV				08h/17h
Batterie de condensateurs	TGBT	VarSet Easy	2016	<=300kVar	Niveau IV				08h/17h

Lot N°2 :

Centre Hospitalier de Bort Les Orgues

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Protec transformateur	Fluokit m24	M24	1997	24 kV	IV		II	IV	8H-18H
Fusible MT	simplex	HPC Mt 2170084	1997	24 kV 43 A	IV		II	IV	8H-18H
Poste livraison	Cote Roche	Fluokit 24	1997	400A 24 V	IV		II	IV	8H-18H
Poste livraison	Cote lycee	Fluokit 24	1997	400A 24 V	IV		II	IV	8H-18H
Disjoncteur general	Merlin Gerin	Compact Ns 630A	2011	630 A	IV		II	IV	8H-18H
transformateur	France transfo model Minera	42073IE-3 52112-1	2002	400kva	IV		II	IV	8H-18H

Lot N°2 :

Centre Hospitalier de Brive

POSTE ONCOLOGIE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 IM Motorisée	IM_5101 -VERS DM1A_2 LIVRAISON		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
SM6 IM Motorisée	IM_5102 - VERS IM_4101 FROID		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
SM6 PM, QM Non Motorisée	QM_5103 - PROTECTION TRANSFORMATEUR ONCOLOGIE 800KVA		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
Transfo sec <= 800 kVA	TRANSFORMATEUR ONCOLOGIE 800KVA		2009	15KvV /400V			Niveau IV		8h00- 17h00
Masterpact NW Disj Débro. <=3200A	DISJONCTEUR NORMAL TGBT ONCOLOGIE		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
Masterpact NW Inter Débro. <=3200A	INTERRUPTEUR SECOURS TGBT ONCOLOGIE		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00

POSTE FROID

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 IM Motorisée	IM_4101 - VERS IM_5102 ONCOLOGIE		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
SM6 IM Motorisée	IM_4102 - VERS IM_1101 BMC		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
SM6 PM, QM Non Motorisée	QM_4103 - PROECTION TRANSFORMATEUR FROID 800KVA		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00
Transfo sec <= 800 kVA	TRANSFORMATEUR ONCOLOGIE 800KVA		2002	15KvV /400V			Niveau IV		8h00- 17h00
Masterpact NT Disjoncteur Débro.	DISJONCTEUR GENERAL TGBT FROID		2020	15kV			Niveau IV		8h00- 17h00

POSTE BMC

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 IM Motorisée / Sepam S10	IM_1101 - VERS IM_4102 FROID		2017	15kV	MP14 + ProRelais			MP14 + ProRelais	8h00-17h00
SM6 PM, QM Non Motorisée / Sepam S20	QM_1102		2017	15kV	MP14 + ProRelais			MP14 + ProRelais	8h00-17h00
SM6 IM Non Motorisée	M_1103 - VERS IM1104		2017	15kV	MP14			MP14	8h00-17h00
SM6 IM Non Motorisée	IM_1104 - VERS IM1103		2017	15kV	MP14			MP14	8h00-17h00
SM6 PM, QM Non Motorisée / Sepam S20	QM_1105		2017	15kV	MP14 + ProRelais			MP14 + ProRelais	8h00-17h00
SM6 IM Motorisée / Sepam S10	IM_1106 - VERS DM1A_7001 GE		2017	15kV	MP14 + ProRelais			MP14 + ProRelais	8h00-17h00
Transfo sec > 800 kVA	TR1 1600KVA		2017	15KvV /400V	MP14			MP14	8h00-17h00
Compact NS Débro. Motor. >=800A	QTGS1 - NS1000N		2017	15kV	MP14 + ProPinces			MP14 + ProPinces	8h00-17h00
Masterpact NW Disj Débro. <=3200A	QTR1 - NW25H1		2017	400V	MP14 + ProPinces			MP14 + ProPinces	8h00-17h00
Transfo sec > 800 kVA	TR2 - 1600KVA		2017	15KvV /400V	MP14			MP14	8h00-17h00
Compact NS Débro. Motor. >=800A	QTGS2 - NS1000N		2017	15kV	MP14 + ProPinces			MP14 + ProPinces	8h00-17h00
Masterpact NW Disj Débro. <=3200A	QTR2 - NW25H1		2017	400V	MP14 + ProPinces			MP14 + ProPinces	8h00-17h00
Masterpact NW Inter Fixe <=3200A	COUPLAGE		2017	15kV	MP14			MP14	8h00-17h00

POSTE ENERGIE GE

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_7001 - VERS IM_1106 BMC		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_7002 - VERS IM_6002 C2GC/PDPA		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM2_7003 - DISJONCTEUR COUPLAGE		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 PM, QM Motorisée / Sepam S10	QM_7004 - HOMOPOLAIRE		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 CM	CM_7005 - COMPTAGE		2015	15kV		MP14			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_7006 - RESERVE		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_7007 - GROUPE ÉLECTROGÈNE N°2		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_7008 - GROUPE ÉLECTROGÈNE N°1		2015	15kV		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
Transfo immergé HTA/BT	TR_BPN		2015	15KvV /400V		MP14 + Pack 2 +			8h00- 17h00
Transfo immergé HTA/BT	TR_GE2 1000KVA		2015	15KvV /400V		MP14 + Pack 2 +			8h00- 17h00
Transfo immergé HTA/BT	TR_GE1 1000KVA		2015	15KvV /400V		MP14 + Pack 2 +			8h00- 17h00
Accessoires Chargeur	CHARGEURS REDONDANTS / BATTERIES A LA		2015			MP14			8h00- 17h00

	CHARGE DU CLIENT								
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

POSTE C2GC

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 IM Motorisée / Sepam S10	IM_6001 - VERS DM1A_1 LIVRAISON		2015	15kV			MP14 + ProRelais		8h00-17h00
SM6 IM Motorisée / Sepam S10	IM_6002 - VERS DM1A_7002 GE		2015	15kV			MP14 + ProRelais		8h00-17h00
SM6 PM, QM Non Motorisée	QM_6003 - PROTECTION TRANSFORMATEUR C2GC/PDPA 400KVA		2015	15kV			MP14		8h00-17h00
Transfo immergé HTA/BT	TRANSFORMATEUR C2CG/PDPA 400KVA		2015	15KvV /400V			MP14 + Pack 2 +		8h00-17h00
Compact NS Débro. Motor. >=800A	DISJONCTEUR GENERAL TGBT C2GC/PDPA		2015	400V			MP14 + ProPinces		8h00-17h00

POSTE DE LIVRAISON

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_1 - VERS IM_6001 C2GC		2020	15KvV /400V		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM1 / SF1 fixe / Sepam S40	DM1A_2 - VERS IM_5101 ONCOLOGIE		2020	15KvV /400V		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 DM2 / SF1 fixe / Sepam S48	DM2_3 - DISJONCTEUR GENERAL		2020	15KvV /400V		MP14 + ProRelais			8h00- 17h00
SM6 CM	CM_4 - ENEDIS - COMPTAGE		2020	15KvV /400V		MP14			8h00- 17h00
SM6 IM Non Motorisée	IM_5 - ENEDIS - HOTEL DES IMPOTS - 1822		2020	15KvV /400V		MP14			8h00- 17h00
SM6 IM Non Motorisée	IM_6 - ENEDIS - HOPITAL - 1823		2020	15KvV /400V		MP14			8h00- 17h00
SM6 IM Non Motorisée	M_7 - ENEDIS - ARMOIRE DE COUPURE CENTRE HOSPITALIER - 784		2020	15KvV /400V		MP14			8h00- 17h00
Accessoires Chargeur	CHARGEURS REDONDANTS / BATTERIES A LA CHARGE DU CLIENT		2020			MP14			8h00- 17h00

Lot N°2 :

Centre Hospitalier de Cornil

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule 2 interrupteurs sectionneurs	Arrivées ENEDIS	RM6 RE-II	2025	20 KV	MP 1/2	MP 1/4	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Cellule comptage BT protection fusible transfo	Comptage BT	RM6 DE-Q	2025	410 V	MP 1/2	MP 1/4	-	MP 1/2	8h30- 16h30
2 jeux de Fusibles sur socle	Cellule comptage	-	2025	410 V	MP 1/2	MP 1/4 + ProFusion	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Interrupteur sectionneur	Interrupteur S du poste	NS 1600NA	2025	410 V	MP 1/2	MP 1/4	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Transformateur triphasé bain d'huile de 2620 Kg – poids huile 525 Kg - avec DGPT2 automation 2000	Transformateur	Arec n°8554 DYN11	11-1993	20KV/400V P=1000KVA	MP 1/2	MP 1/4 + pack 2+	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Inversion Normal Secours	Disjoncteur Normal	NS 1600	2021	410V	MP 1/2	MP 1/4 + ProSelect	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Inversion Normal Secours	Disjoncteur Secours	NS 1000	2021	410V	MP 1/2	MP 1/4 + ProSelect	-	MP 1/2	8h30- 16h30
Inversion Normal Secours	Inverseur	ACP1 Ref 29363	2021		MP 1/2	MP 1/4	-	MP 1/2	8h30- 16h30
ProFusion et ProSelect : outils de diagnostic Scheinder ; Pack 2+ : Analyse diélectrique									

Lot N°2 :

Centre Hospitalier de Tulle

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
<u>CENTRE HOSPITALIER PLACE MASCHAT</u>									
ERDF ARRIVEE 1	Poste de livraison 15 KV	VM6 IM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	8h-17h
ERDF ARRIVEE 2	Poste de livraison 15 KV	VM6 IM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
ERDF LIAISON HTA SM6	Poste de livraison 15 KV	VM6 IM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
ERDF LIAISON HTA VM6	Poste de livraison 15 KV	SM6 GAINÉ		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
ERDF COMPTAGE	Poste de livraison 15 KV	SM6 CM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
DISJONCTEUR GENERAL	Poste de livraison 15 KV	SM6 DM2		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
GAINÉ DESCENTE DE BARRES	Poste de livraison 15 KV	SM6 GAINÉ		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
NSM NORMAL	Poste de livraison 15 KV	SM6 NSM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
NSM SECOURS GE	Poste de livraison 15 KV	SM6 NSM		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
PROTECTION TR 800 KVA	Poste de livraison 15 KV	SM6 PM QM non motorisé		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
PROTECTION TR 630 KVA	Poste de livraison 15 KV	SM6 PM QM non motorisé		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	8h-17h
TRANSFORMATEUR 800 KVA	Poste de livraison 15 KV	Transformateur immergé HTA/BT		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
TRANSFORMATEUR 630 KVA	Poste de livraison 15 KV	Transformateur immergé HTA/BT		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	

TRANSFORMATEUR 1250KVA	Groupe électrogène	Transformateur immersé HTA/BT		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
DG 1	TGBT prioritaire	Masterpac NT disjoncteur débrochable		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
IV1G	TGBT prioritaire	Masterpac NW disjoncteur débrochable <=3200A		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
DG2	TGBT prioritaire	Masterpac NW disjoncteur débrochable <=3200A		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
Batterie condensateurs	TGBT prioritaire	Condensateur BT <=300KVA		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
IV1S	TGBT prioritaire	Masterpac NW inter débrochable <=3200A		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
				15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
BUCSI	TGBT non prioritaire	Masterpac NW disjoncteur débrochable <=3200A		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
IV2S	TGBT non prioritaire	Masterpac NW inter débrochable <=3200A		15KV		Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
<u>CENTRE HOSPITALIER SITE LE CHANDOU</u>									
ERDF ARRIVEE 1		FLUOKIT M24+IS(C410/C410M)				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
ERDF ARRIVEE 2		FLUOKIT M24+IS(C410/C410M)				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
PROTECTION TRANSFORMATEUR		FLUOKIT M24+PFA(C430)				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	
TRANSFORMATEUR		Transformateur immersé HTA/BT				Niveau II	Niveau IV	Niveau II	

8h-17h

Lot N°2 :

Centre Hospitalier d'Ussel

Poste de livraison HTA cuisine

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivée (IM)	Limoux	SM67896682	2012	20kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Interrupteur arrivée (IM)	Parc	SM67896682	2012	20kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Transformateur de potentiel (CM)	Protection générale	SM67896683	2012	20 kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Transformateur de potentiel (CM)	Projection générale	SM67896681	2012	20 kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Disjoncteur général (DM2)	Plateau technique	SM67896682	2012	20 kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Interrupteur fusible (QM)	Protection transfo	SM67896682	2012	20 kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Transformateur 800kVA	Transformateur			20kV/400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Disjoncteur BT	Masterpact NT			400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Disjoncteur BT	Masterpact NT			400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Disjoncteur BT	Masterpact NT			400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Batterie de condensateur					Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17

Poste HTA plateau technique

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivée (IM)	Protection EDF	Vercors M6	Environ 1989	24kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Interrupteur fusible (QM)	Transfo 1	Vercors M6	Environ 1989	24kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Interrupteur fusible (QM)	Trasfno 2	Vercors M6	Environ	24kv	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17

			1989						
Transformateur 630kVA				20kV/400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Transformateur 630kVA				20kV/400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Masterpact NW				400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Masterpact NW				400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Masterpact NT (GE)				400V	Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17
Batterie de condensateur					Niveau IV		Niveau II	Niveau IV	8h-17

Lot N°3 :

Centre Hospitalier d'Aubusson

Poste site de la croix blanche, 3 côté ribière (23200 Aubusson)

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
CELLULE GUERIN		EUROBLOC24B		24KV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	8h-18h
Disjoncteur coupure bâtiment neuf rdc	BAT NEUF RDC	MERLIN C401N		400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur coupure générale secteur	A	MERLIN C630N		660V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Inter coupure général	B	MERLIN C630 VISU V630		20KV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur coupure clim bloc	CLIM BLOC	MERLIN C161N		660V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
TRANSFORMATEUR 400KVA		ALSTOM Huile	1988	20KV-400V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Fusible cellule	SIBA			24KV-43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Fusible de remplacement	SIBA			24KV-43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur stérilisation	STERILISATION	MERLIN C250N + VIGI C250NHL		660V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
VIGIREX SECOURS		MERLIN RH53A			Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur secours	SECOURS	MERLIN C250N		660V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
CELLULE GUERIN		EUROBLOC24B		24KV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	

Poste site le mont, 50 rue henri dunant (23200 Aubusson)

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
CELLULE AREVA		FLUOKIT M24	2005	24KV	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	08H00-18H00
TRANSFORMATEUR 1000KVA		AREVA Huile	2005	20KV-410V	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
DISJONCTEUR SOCOMEC		CNP1600			Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	

Fusible cellule		AREVA		24KV-43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	
Fusible de remplacement		AREVA		24KV-43A	Niveau II	Niveau IV	Niveau II	Niveau IV	

Centre Hospitalier d'Evaux Les Bains

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Abaisseur – Triphasé	Schneider Electric Minera	630 KVA	2014	20 kV – 400 V		II	IV	IV	Du lundi au jeudi de 8h à 17h et le vendredi de 8h à 16h
Tableau modulaire MT IM	SM6-24 IM1	24kV	2002			II	IV	IV	Du lundi au jeudi de 8h à 17h et le vendredi de 8h à 16h
Tableau modulaire MT IM	SM6-24 IM2	24kV	2002			II	IV	IV	Du lundi au jeudi de 8h à 17h et le vendredi de 8h à 16h
Tableau modulaire MT QM	SM6-24 QM	24kV	2002			II	IV	IV	Du lundi au jeudi de 8h à 17h et le vendredi de 8h à 16h
TGBT		400 V	2002			II	IV	IV	Du lundi au jeudi de 8h à 17h et le vendredi de 8h à 16h

Centre Hospitalier de Saint Vaury

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
POSTE DE LIVRAISON EDF									
Cellule arrivée EDF n°GS57 (cimetière)	GEC ALSTHOM	MS24-IS	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule arrivée EDF n°GS56 (Rte d'Anzème)	GEC ALSTHOM	MS24-IS	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule comptage	GEC ALSTHOM	M24-TM	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule disjoncteur HT	GEC ALSTHOM	M24-PGB	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule interrupteur (vers poste 16)	GEC ALSTHOM	MS24-IS	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule interrupteur (vers poste 8)	GEC ALSTHOM	MS24-IS	1998	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule GE	SCHNEIDER	SMAIRSET- DMVL-A	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule protection transformateur	SCHNEIDER	SMAIRSET- QM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule interrupteur (vers poste PDL EDF)	SCHNEIDER	SMAIRSET- IM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule interrupteur (vers poste 8)	SCHNEIDER	SMAIRSET- IM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Transformateur élévateur (secouru)	GEC ALSTHOM	Type UT-HA 800KVA	1997	400V/20KV		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Transformateur huile (normal)	GEC ALSTHOM	630KVA 20KV/400V	1997	400V/20KV		Niveau II	NIVEAU IV	Niveau II	7h30- 17h30
POSTE 8									
Cellule protection transformateur	SCHNEIDER	SMAIRSET- QM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30

Cellule interrupteur (vers poste PDL EDF)	SCHNEIDER	SMAIRSET- IM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Cellule interrupteur (vers poste 8)	SCHNEIDER	SMAIRSET- IM	2025	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Transformateur huile (normal)	SCHNEIDER	400KVA 20KV/400V	2018	20KV/400V		NIVEAU II	NIVEAU IV	NIVEAU II	7h30- 17h30
Disjoncteur BT NS630	SCHNEIDER	400V		400V					

Centre Hospitalier Guéret

Bâtiment principal :

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé ERDF (depuis jardin public)	IS1	Fluokit M24 IS	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	8H00 – 16H00
Interrupteur arrivé ERDF (depuis château d'eau)	IS2	Fluokit M24 IS	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Cellule Comptage	Tcomptage	Fluokit M24 TM	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général	Disj.HTA	Fluokit M24 PGB / FP fixe	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général	Disj.HTA	FP – SF6	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR1	Fluokit M24 PFA	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR2	Fluokit M24 PFA	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR3	Fluokit M24 PFA	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Transformateur	TR1	630kVA huile	2018	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Transformateur	TR2	630kVA huile	1999	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Transformateur	TR3	630kVA huile	2024	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général TR1	Disj.TR1	Masterpact M10 H1	1999	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général TR2	Disj.TR2	Masterpact M10 H1	1999	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général TR3	Disj.TR3	Masterpact M10 H1	1999	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Général Transfo	Inter.TR	Masterpact M20 NI	1999	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	

Interrupteur Général Secours	Inter.SEC	Masterpact M25 NI	1999	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Protection Groupe CUMMINS	Disj.GR1	Compact NS1250 NA	-	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Protection Groupe PERKINS	Disj.GR2	Compact NS1250 NA	-	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur TGBT Prioritaire	Disj.PRIO	Compact C801N	-	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur TGBT Non Prioritaire	Disj.NPRIO	Compact C801N	-	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	

Résidence Anna QUINQUAUD

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Interrupteur arrivé EDF (GK91)	IS1	SafePlus-F6c-Type C	2012	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	8H00 – 16H00
Interrupteur arrivé EDF (GK92)	IS2	SafePlus-F6c-Type C	2012	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur à fusibles Protection Transformateur	P.TR1	SafePlus-F6c-Type F	2012	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Transformateur	TR1	630kVA huile	2012	20kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Disjoncteur Général TR1	Disj.TR1	Compact NS1000 N	2012	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Général Transfo	Inter.TR	Compact NS1000 NA	2012	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	
Interrupteur Général Secours	Inter.SEC	Compact NS1000 NA	2012	400V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau IV	

Lot N°3**Centre Hospitalier Bourgneuf**

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Cellule interrupteur à fusible arrivée Enedis		FLUOKIT M-24-V93		24kV	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Fusibles cellule		ALSTOM		24kV/43A	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Transformateur		XTHC 400kVA	1988	20kV/410V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Disjoncteur Général	Coupure générale	C630N ST		380/415V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Contrôleur d'isolement		Vigilohm TR23			Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Disjoncteur condensateur	Condensateur	C161N		380/415V	Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30
Batterie condensateur		ALSTHOM FIBLOC			Niveau IV	Niveau II	Niveau II	Niveau II	8h/16h30

Lot N°3**Centre Hospitalier La Souterraine**

TYPE CELLULE	DESIGNATION	MODELE	ANNEE	TENSION	ANNEE 1	ANNEE 2	ANNEE 3	ANNEE 4	HORAIRES
Inter arrivée EDF depuis Puycharraud	IS GS49	SM6	2011	20 kV	Niv IV		Niv II	Niv IV	8H00 – 17H00
Inter arrivée EDF bascule	IS GS 48	SM6	2011	20 kV	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Inter fusible protection transformateur	PTR1	SM6	2011	20 kV	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Transformateur	TR1	400 kVA	2016	20 kV / 400 V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur général	DGA TGBT	NS630N	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Interrupteur général		INV 630	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur TGBT EHPAD		NSX 400F	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur TGBT Hôpital		NSX 160F	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur radiologie		NSX M160F	2019	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Batterie de condensateur		Merlin ref 51270	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur TGBT EHPAD		NSX 400 NA	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	
Disjoncteur cuisine		CVC 250B	2011	400V	Niv IV		Niv II	Niv IV	

ANNEXE 4 : Nouvelle architecture HTA/BT du CHU de Limoges en cours de déploiement

Le CHU de Limoges est en cours d'une profonde restructuration de ces réseaux HTA / BT dans la cadre de la mise en sécurité et restructuration du bâtiment Dupuytren 1.

Cette opération de restructuration des réseaux primaires (projet RXP) est en cours de réalisation en 2025 et doit se terminer en Septembre 2026.

De plus, en plus de la refonte des réseaux primaires, un nouveau bâtiment de soins critique va être mis en place abritant un pôle d'énergie.

Durant ces travaux, l'architecture HTA actuelle sera toujours en exploitation et sera complétée par phases.

Un ajout important d'équipements HTA / BT va être mis en place pour ces travaux.

Dans le cadre de la sécurisation du CHU, il est prévu une refonte de l'architecture HT et des sources.

Le projet RXP a pour notamment pour objectif, la mise en oeuvre de transformateurs, onduleurs et centrale d'énergie pour les besoins présents et futurs du CHU.

Les TGBT, TGS, TGHQ associés à ces sources sont également dimensionnés en réserve de puissance et réserve fonctionnelle pour ces futures installations.

Une centrale d'énergie abritant 3 nouveaux groupes électrogène sera mise en place pour secourir une boucle HTA 20kV.

Sur cette boucle, sera répartie différents pôles d'énergie abritant les trilogies HTA, des transformateurs, des TGBT en double attache, des TGHQ en double attache.

Un système de reconfiguration automatique de boucle de type EPAS RABBIT (SCHNEIDER) sera installé sur le réseau de distribution HTA, en boucle ouverte.

Il permettra, en cas de défaut sur un tronçon de la boucle HT, d'éliminer automatiquement le tronçon défectueux et de réalimenter les postes de transformations privés de tension suite au défaut.

L'objectif du système est de sécuriser la distribution électrique du CHU.

Cette nouvelle boucle HTA intégrera les postes HTA existant : Dupuytren 2, CBRs, poste Fac, Poste D1, Poste IRM. De ce fait, les postes existants seront également modifiés (essentiellement pour la modification de la motorisation des cellules HTA existantes de ces postes).

Il sera alors rajouté :

- Un poste HTA centrale d'énergie + TGBT
- Un poste HTA CPFT (process froid) + TGBT
- Poste A réseau X1 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste A réseau X2 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste B réseau X1 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste B réseau X2 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste C réseau X1 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste C réseau X2 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste D réseau X1 + TGBT X1 + TGHQ X2
- Poste D réseau X2 + TGBT X1 + TGHQ X2

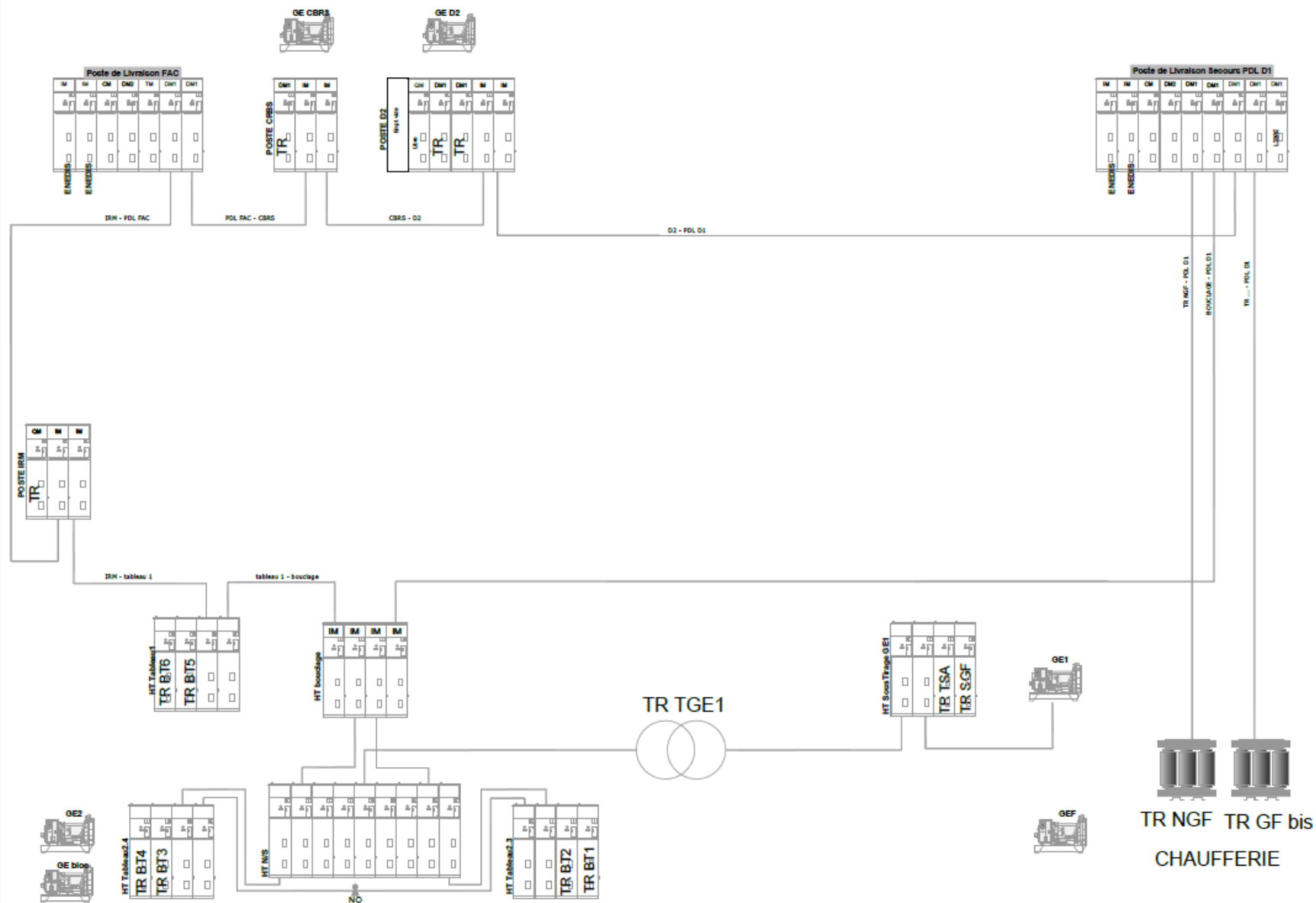
A la fin du projet RXP (2026), le poste de bouclage, le poste sous tirage 5.5kV 20kV, le poste chaufferie normale secours, le poste Dupuytren 1 3^{ème} sous-sol seront conservés.

Un second projet nommé « TSF » pour Tour socle et façade verra le basculement des installations existantes (TGBT 1 à TGBT 6) vers les nouveaux pôles d'énergie. Les poste de bouclage, le poste sous tirage 5.5kV 20kV, le poste chaufferie normale secours, le poste Dupuytren 1 3^{ème} sous-sol seront déposés fin 2032.

Un marché de prestation similaire à ce présent marché sera mis en place en année 3 pour intégrer les équipements rajoutés à l'issue du projet « réseaux primaires ».

Ci-dessous l'architecture HTA existante du site :

PHASE 00 - EXISTANT



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES
MISE EN SECURITE ET RESTRUCTURATION DU BATIMENT DUPUYTREN 1

SYNOPTIQUE
PHASE 00 - Existant

AVRIL 2024

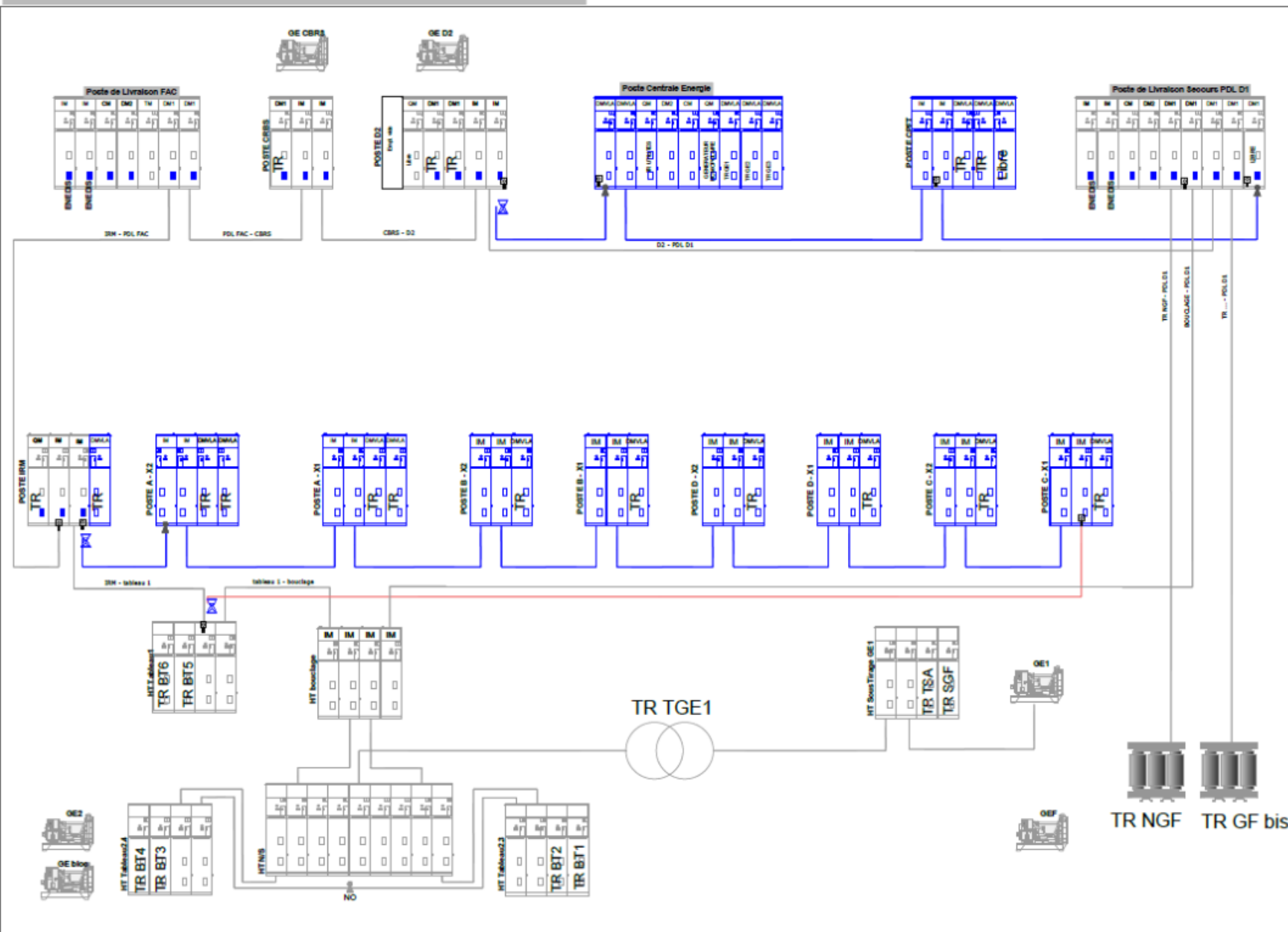
CONELLE :

DCE

2508

RESEAUX PRIMAIRES

PHASE 01 - POLE - MODIFICATION - CABLE



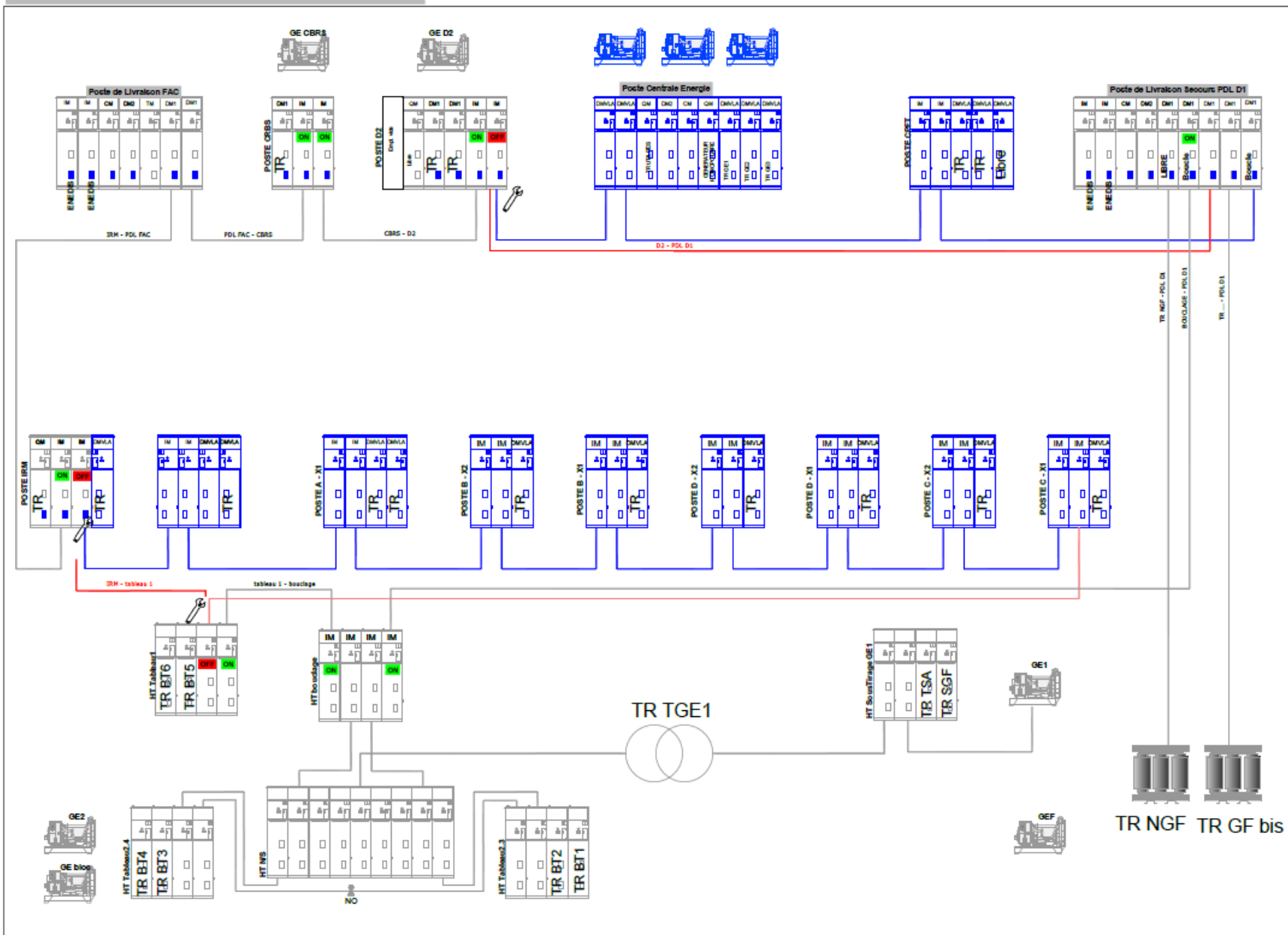
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES
MISE EN SECURITE ET RESTRUCTURATION DU BATIMENT DUPUYTREN 1

SYNOPTIQUE
PHASE 01 - POLE - MODIFICATION - CABLE

AVRIL 2024	DCE 2506
ECHÉLÉ : —	

RESEAUX PRIMAIRES

PHASE 02 - RACCORDEMENTS



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIMOGES
MISE EN SECURITE ET RESTRUCTURATION DU BATIMENT DUPUYTREN 1

SYNOPTIQUE
PHASE 02 - RACCORDEMENT

AVRIL 2024	DCE
ECHELLE: —	2500
RESEAUX PRIMAIRES	

Rédacteur : Fabien BARRIERE, Ingénieur Cfo CHU Limoges

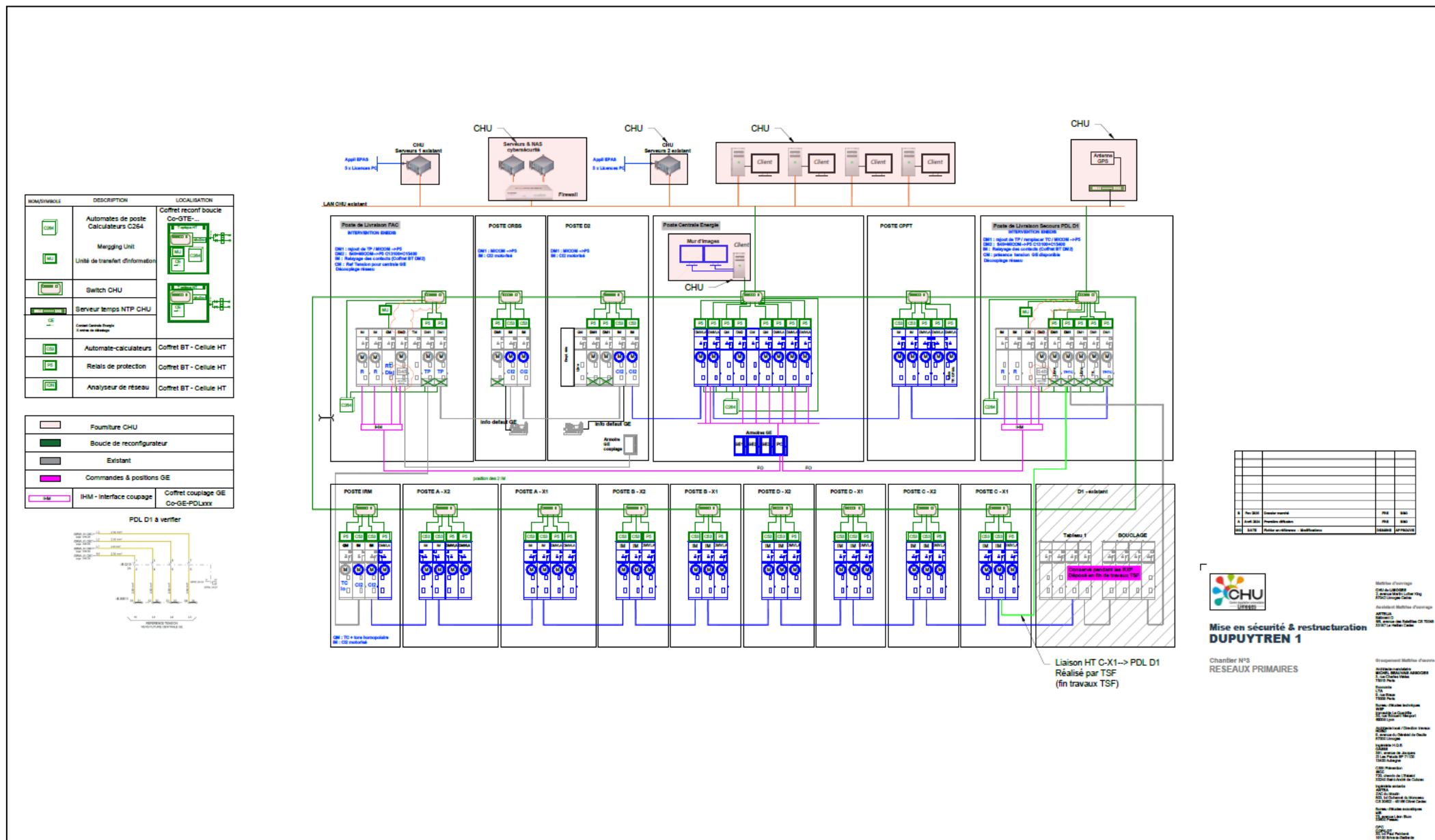
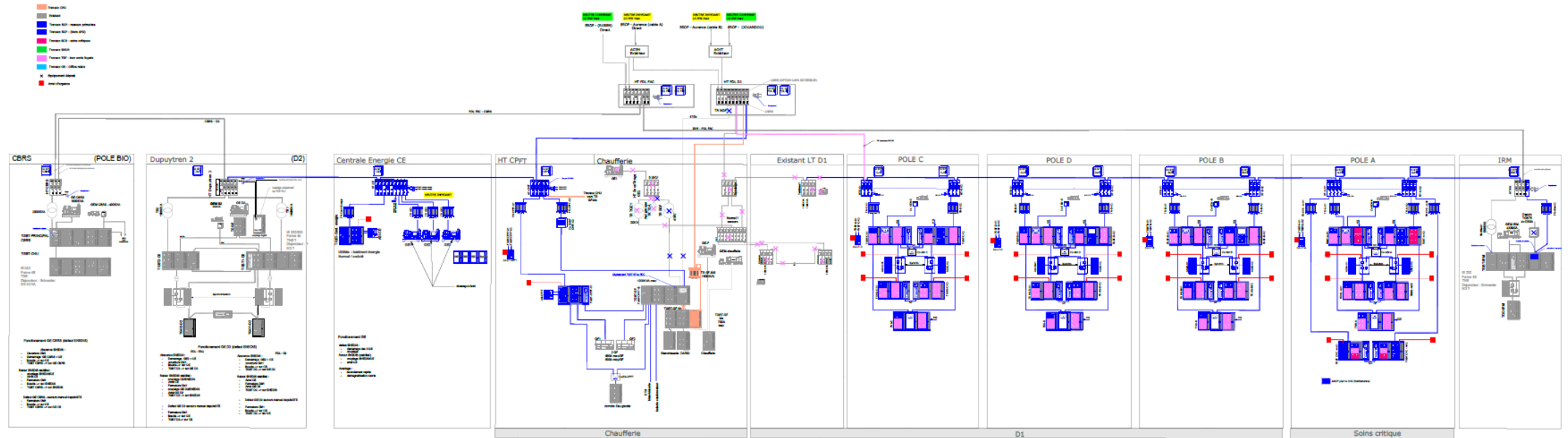


Schéma principe travaux CHU - HT/ASI/GE/TG



A titre indicatif, il sera alors rajouté :

Equipement	Type	Nombre
Cellule HTA	SMAirSet ou équivalent	41
Transformateurs 20kV/400V	Sec de 3000kVA à 1250 kVA	17
TGBT	IS 223	12
TGHQ	IS 223	8