

**DIRECTION DES AFFAIRES TECHNIQUES - DIT**

|  |
| --- |
| **PROGRAMME TECHNIQUE** |

**GROUPEMENT HOSPITALIER**

**Renée SABRAN**

**OPERATION N°250114**

**Refonte de la distribution Electrique de secours**

DAT - DIT

27/05/2025

# PRESENTATION DE L’OPERATION

Les incidents électriques survenus dans des établissements de santé, à la fin des années quatre-vingtdix et début deux mille, ont conduit la DHOS à demander le renforcement des alimentations électriques des établissements concernés.

Pour cela, la circulaire DHOS/E4/2006/393 du 8/09/2006 été rédigée préconisant différentes solutions. Ces préconisations ont été mises en place sur l’ensemble des établissements des HCL au début des années deux mille excepté sur le site de Renée SABRAN, où une solution intermédiaire a été mise en place compte tenu, des limites du réseau électrique de la région varoise. Suite notamment à un incident récent sur le site, il a été décidé d’analyser à nouveau la faisabilité d’un renforcement de cette alimentation.

L’objet de cette note est donc de présenter les analyses menées pour ce renforcement en tenant toujours compte des caractéristiques du réseau électrique local et des préconisations de la circulaire.

- Circulaire DHOS/E4/2006/393- Site de Renée- SABRAN

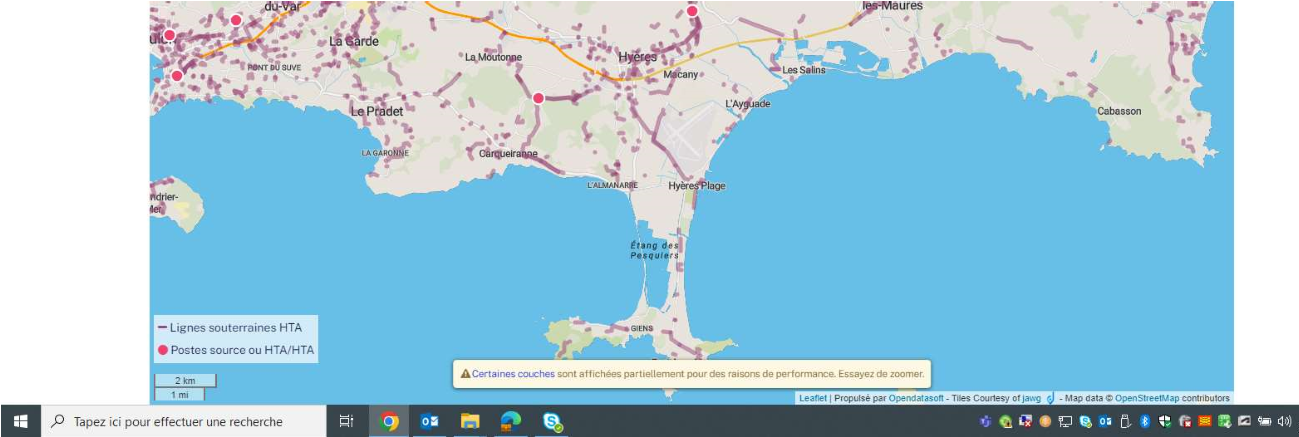
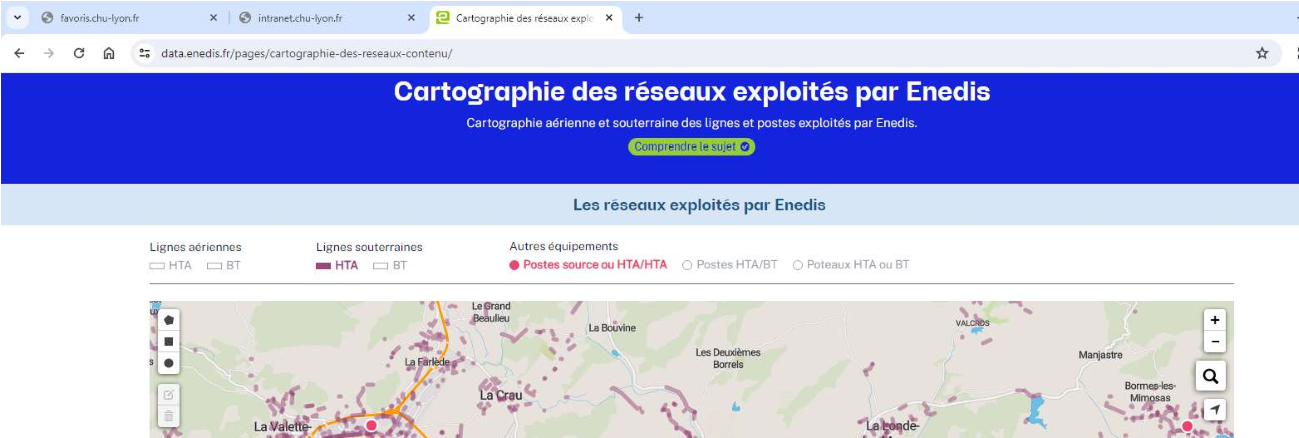
La circulaire mentionne une liste d’activités médicales et unités qui doivent disposer de la continuité de l’alimentation électrique. Les sites abritant ces activités doivent :

* Soit disposer de deux alimentations électriques normales assurées au moyen de deux câbles d’alimentation indépendants et d’une source autonome de remplacement interne à l’établissement. Les deux alimentations devant être issues de deux postes sources différents, il doit veiller auprès de son distributeur d’électricité qu’en dehors de son poste de livraison HTA, les circuits électriques de ces 2 alimentations sont bien séparés (même dans leur trajet), jusque et y compris en HTB
* Soit disposer d’une alimentation électrique normale assurée au moyen d’un seul câble d’alimentation et de deux sources autonomes de remplacement. La seconde source de remplacement prend le relais de la première en cas de défaillance de celle-ci.

# DONNEES ET INSTALLATIONS EXISTANTES

Actuellement, si le site de Renée SABRAN dispose bien, suite aux travaux réalisés en 2005, de deux alimentations HTA, celles-ci sont issues du même poste source de Carqueiranne. Le secours étant assuré par une simple source autonome (Groupes Electrogènes répartis par bâtiment)

Alimentation électrique Renée Sabran par ENEDIS (Existant)



Hôpital Renée Sabran

Poste source Carqueiranne

# - Etudes

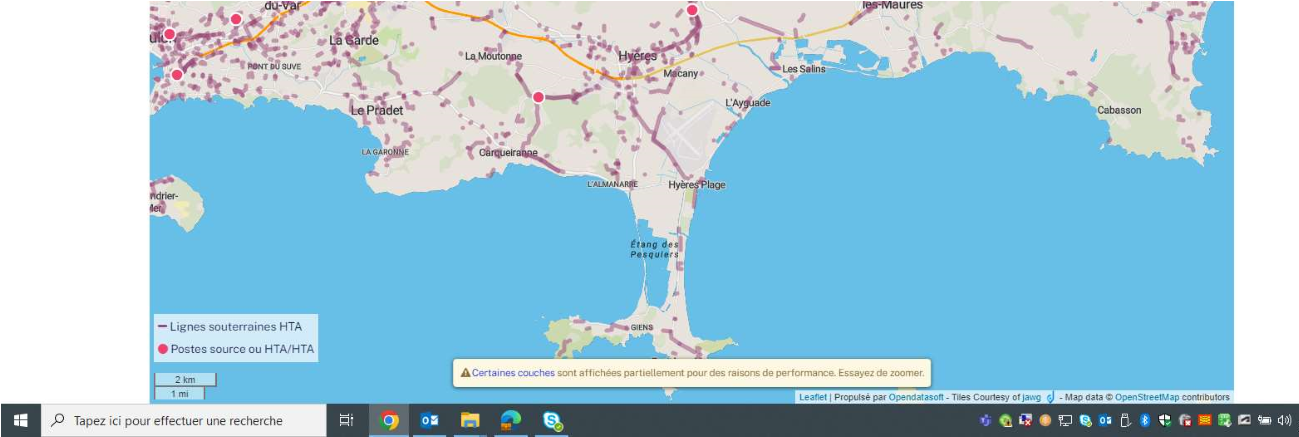
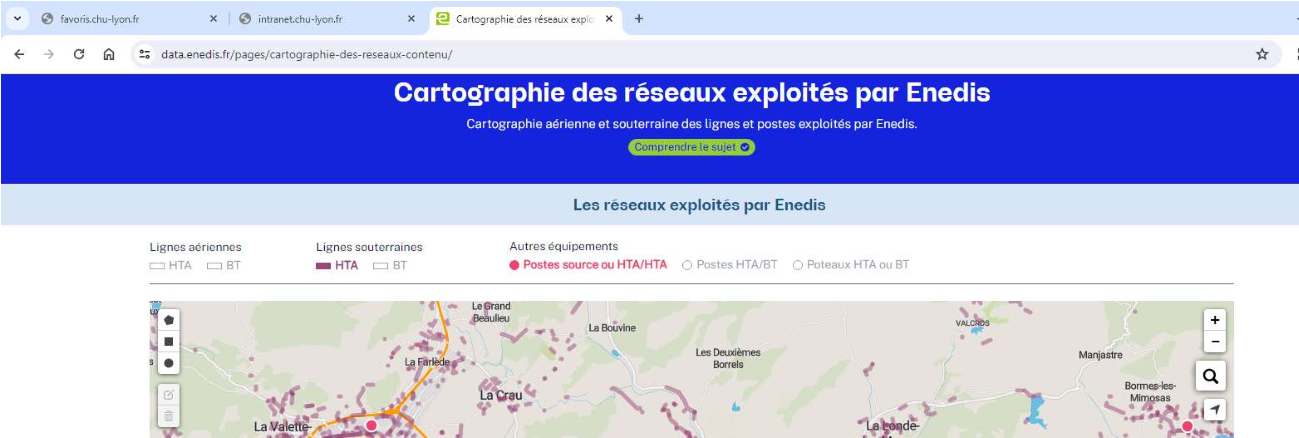
Conformément à la circulaire, les deux solutions ont été analysées.

La première a consisté à solliciter ENEDIS pour identifier un autre poste source. Le poste de Hyères pourrait convenir mais avec des contraintes techniques importantes sur les distances et les puissances comme indiqué lors des échanges avec ENEDIS, et qui devraient être confirmées par une étude technique ENEDIS à venir.

Concernant les impacts financiers de ces travaux, une première estimation ENEDIS affiche un prix de près d’un million euros sans tenir compte des modifications techniques nécessaires dans le poste de livraison HTA (passage coupure d’artère en Norma/Secours)



Alimentation électrique Renée Sabran par ENEDIS (Projet))



Poste source Hyè

res

Hôpital Renée Sabran

Poste source Carqueiranne

La seconde s’est portée sur la refonte du principe de secours BT actuel, pour mémoire constitué de 3 groupes électrogènes BT (250, 630 et 630 KVA) sachant que le groupe de 250 KVA du PLT est situé à près de 400 m des deux autres groupes du P1.

Les premières analyses sur le sujet en tenant compte des besoins en puissance global du site (400 KW environ) la distance max entre les groupes électrogènes (400m) et de l’état des groupes électrogènes, sachant que les groupes de 630 KVA, nécessitent une mise à jour des automates de ces derniers (100 K€ TTC environ) ont permis de dégager 3 solutions avec une variante pour la solution 1.

1. Mutualisation des 2 GE de 630 KVA-Suppression du GE de 250 KVA

D’un point de vue de la puissance, cette solution est envisageable au regard du bilan de puissance diffusé. Cette solution a pour avantage de supprimer un groupe électrogène et donc toutes les prestations d’exploitation- maintenance associées. L’inconvénient est qu’elle demande au moins une nouvelle liaison électrique de près de 100 KW sur 400m avec des impacts techniques et financiers significatifs, d’autant que les aspects réglementaires pourraient exiger le doublement de cette liaison pour disposer de deux sources totalement indépendantes. (Variante)

Ce point devra être discuté ultérieurement avec le bureau de contrôle.

1. Maintien des 3 groupes électrogènes

Cette solution consisterait à maintenir les trois groupes existants en rajoutant une seule liaison depuis les deux groupes 630 KVA

1. Doublement du groupe du PLT

Cette solution a été rapidement écartée du fait du rajout des contraintes d’exploitation et maintenance du nouveau groupe

# PROGRAMME FONCTIONNEL

Techniquement ces solutions nécessiteraient les travaux suivants :



* La mise à niveau des automatismes des deux groupes maintenus, quelle que soit la solution retenue
* La création d’une ou de deux (variante) nouvelles alimentations depuis le poste P1 vers le poste PLT pour assurer le secours des activités depuis le poste P1
* Adaptation des installations électriques du poste PLT pour prendre en compte l’alimentation depuis le poste P1 (une ou deux liaisons)
* Le démantèlement des installations relatives au groupe électrogène du poste PLT dans la solution 1.

# PROGRAMME TECHNIQUE

## Groupe électrogène

La mise à niveau des groupes est réalisé dans le cadre des travaux de maintenances des GE par la société CEGELEC et son sous-traitant CAP Générateur.

## Seconde ligne ENEDIS

Les prestations liées à l’amener de la seconde ligne sécurisée ENEDIS sont lancé et seront concrétiser deuxième semestre 2026.

La maitrise d’ouvre pour le lot Refonte de la distribution électrique devra prendre contact avec l’interlocuteur ENEDIS pour la mise au point des détails de raccordement et la validation technique des équipements C13-100

## Secours BT

La solution envisagée est une liaison BT entre PLT et P1 en BT afin d’assurer le secours du poste PLT depuis les GE 630kVA du PLT

Les études et variantes vu en DIAG devront faire l’objet d’une analyse détaillée précisant les avantages et inconvénients des solutions (1 ou 2 alimentations) mais aussi la faisabilité en réseau enterré.

# CONTRAINTES SPECIFIQUES

## Travaux en site occupé

La réalisation de l’ensemble des travaux ne doit pas entraver le fonctionnement du bâtiment et l’activité de l’hôpital. Toutes les précautions nécessaires seront prises en vue de limiter les nuisances occasionnées par les travaux, notamment par la mise en place, au droit des secteurs où l’activité hospitalière sera maintenue, de confinements rigides de nature à éviter la propagation des poussières, à limiter les nuisances sonores et conçu pour protéger des risques de radioactivité. Cela suppose également l'accès des personnels et des matériaux du chantier par un cheminement dédié à la zone à réaménager pour l’ensemble des travaux.

Le cheminement chantier sera proposé par la maitrise d’œuvre et être validé par la maitrise d’ouvrage.

La réalisation des travaux devra s’adapter notamment sur les plans :

* Technique : choix du parti constructif, des matériaux, matériels et des techniques de mise en œuvre ;
* Organisationnel : gestion précise des flux entre les activités des bâtiments et l’activité chantier, gestion précise des consignations des différents réseaux, organisation des coupures, confinements de protection, accès de chantier, périodes d’intervention, durée des travaux, ordonnancement des prestations, prise en compte des nuisances causées aux services en activité ;
* Hygiène : l’élaboration d’un protocole d’hygiène pour chaque phase (ou zone) de travaux, obligatoire pour les entreprises et dont les mesures de protection seront prises en charge par les entreprises de travaux dans le cadre du forfait de leur marché ;
* Humain : savoir-faire particulier, comportement adapté, surveillance accrue, suivi et coordination des travaux rigoureux et efficaces.

## Impact des travaux sur l’activité hospitalière

Les travaux hors emprise de chantier devront impérativement être programmés avec les utilisateurs. Ils devront se dérouler en horaire décalé afin de minimiser l’impact sur l’activité. Les contraintes liées à la zone environnement maîtrisée et le périmètre des blocs opératoires sont à prendre en considération primordiale.

## Emprise et accès chantier

Le maitre d’œuvre proposera un plan d’installation de chantier qui sera conforté par les entreprises en lien avec le coordonnateur SPS missionné sur cette opération. Les installations de chantier, leurs raccordements et entretien sont à intégrer dans les travaux.

## Règlementation et référentiels

L’ensemble des réglementations et des référentiels HCL s’applique ainsi que les normes et les règles de l’art adaptées aux spécificités de l’opération.

# MISSIONS DE LA MAÎTRISE D’ŒUVRE

La présente mission sera confiée à une équipe composée de :

* + - Bureau d’études fluides (mandataire)

Les missions confiées sont détaillées dans le CCTP.

Suivant l’ampleur des travaux par lot, la consultation des entreprises pourra se faire via les accords-cadres à bon de commande ou par une consultation classique. Les pièces du DCE devront être en adéquation avec le montage retenu.

# MISSIONS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

Certaines missions seront confiées à des prestataires spécialisés :

## Contrôleur technique :

La consultation est faite en parallèle et un bon de commande sera établi, intégrant les missions ci-dessous :

Phase 01 : EXAMEN DES DOCUMENTS DE CONCEPTION

Mission de base courante : L+S / LE / Hand

Missions complémentaires : F

Phase 02 : EXAMEN DES DOCUMENTS D'EXECUTION ET DES OUVRAGES SUR CHANTIER

Mission de base courante : L+S / LE / Hand+ Attest Hand / VIEL

Missions complémentaires : F

Phase 03 : ETABLISSEMENT DU RAPPORT FINAL DE CONTRÔLE TECHNIQUE & SUIVI PENDANT LA PERIODE DE GPA

Missions de base : L+S / LE / Hand+ Attest Hand / VIEL

Missions complémentaires : F

## Coordonnateur SPS : Mission de niveau 2

La consultation est faite en parallèle, la mission du coordonnateur sécurité est décomposée en quatre :

* + - Phase conception ;
    - Phase préparatoire au chantier ;
    - Phase réalisation ;
    - Phase garantie de parfait achèvement.

Durant les quatre phases de sa mission, le coordonnateur sécurité veille à ce que l'ensemble des principes généraux et particuliers de prévention soit mis en œuvre.

Le CCTP coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs de l’accord-cadre de Prestations Intellectuelles en vigueur précise le contenu de la mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé pour chaque phase.

## L’ordonnancement, pilotage et coordination

Les missions d’ordonnancement, pilotage et coordination sont confiées au maître d’œuvre dans le cadre de la présente consultation, conformément au CCTP.

# ENVELOPPE FINANCIERE PREVISIONNELLE AFFECTEE AUX TRAVAUX

L’enveloppe globale des travaux est de 200 000 € HT soit 240 000 € TTC.

Le respect de l’enveloppe initiale allouée aux travaux est primordial. Le concepteur proposera des solutions techniques compatibles avec l’enveloppe du maître d’ouvrage.

# CALENDRIER PREVISIONNEL

L’objectif est d’être prêt pour la mise en service de la deuxième liaison ENEDIS au deuxième semestre 2026.

Calendrier des études :

La date prévisionnelle de début des études est septembre 2025.

Calendrier des travaux :

La durée des travaux est estimée à 4 mois y compris 6 semaines de préparation travaux.

La date prévisionnelle de début des travaux est Avril 2026.

Le calendrier des travaux et le phasage du chantier seront à appréhender en fonction des investigations techniques et des contraintes organisationnelles du service.