

**CENTRE HOSPITALIER DE SAINT NAZAIRE**

Monsieur Romaric HENO  
11 boulevard Georges Charpak  
CS 20414  
44606 SAINT-NAZAIRE Cedex

CARQUEFOU, le lundi 10 juin 2024

---

## Construction d'un EHPAD de 80 lits sur le site de l'Hôpital Intercommunal de la Presqu'île (HIPI)

Rue Georges Clémenceau  
44490 LE CROISIC

---

Affaire N° C-NACT-2023-20-169399

## RAPPORT INITIAL DE CONTRÔLE TECHNIQUE

Indice : 6 annule et remplace l'indice précédent

Objet de l'indice : DCE - Levée de réserve sur dossier PRO  
initial

Rapport N° C-NACT-2023-20-169399 - 6 : rédigé le lundi 10 juin 2024

Nicolas TRISCOS - Responsable de Missions Contrôle Technique  
nicolas.triscos@btp-consultants.fr

A:

DUFRESNE (PADW), Romaric HENO (CENTRE HOSPITALIER DE SAINT NAZAIRE), t.soreau@pa-dw.fr (PADW), fdefrance@lodeva-conseil.com (LODEVA Conseil), l.meignen@pa-dw.fr (PADW), eboullier@lasoderec.com (Soderec), agrinand@lasoderec.com (Soderec)

Accréditation Cofrac n°3-064 – Inspection – Liste des sites et portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
Seules les missions L et S - Prestations d'inspection rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

**Dossier d'Assurance :**  
**Dommages-ouvrage**

Commande n° P-NACT-2022-20-169399 notifiée le 27/03/2023

Rapport établi sur la base des documents listés au § 3.1

## 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

### 1.1. AFFAIRE

- Adresse : Rue Georges Clémenceau  
44490 LE CROISIC
- Désignation : Construction d'un EHPAD de 80 lits sur le site de l'Hôpital  
Intercommunal de la Presqu'île (HIPI)
- Destination : ERP

### 1.2. MAÎTRE DE L'OUVRAGE :

**CENTRE HOSPITALIER DE SAINT NAZAIRE - M. Romaric HENO**

11 boulevard Georges Charpak  
CS 20414  
44606 SAINT-NAZAIRE Cedex

### 1.3. MAÎTRE DE L'OUVRAGE DELEGUE :

Sans objet

### 1.4. CONCEPTION ARCHITECTE / MAÎTRE D'OEUVRE :

PADW -

### 1.5. EXECUTION MAÎTRE D'ŒUVRE :

Sans objet

### 1.6. BUREAUX D'ETUDES :

**Fluides :**

- LODEVA Conseil -

**Acoustique :**

- Gamba -

### 1.7. MONTANT PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX TOUS CORPS D'ÉTAT :

8800000 € HT

### 1.8. CALENDRIER DES TRAVAUX :

Délai en mois : 24

### 1.9. MISSION DE CONTRÔLE TECHNIQUE :

L + LP + SEI + Pha + F + AV + Th + HAND + ENV + PS + VIEL + CONSUEL + Attestation Th +  
Attestation Hand + GTB + HYSa

### 1.10. OUVRAGES À CARACTÈRE EXCEPTIONNEL :

non

(définition de la police « Dommages - Ouvrage »)

## 2. CADRE REGLEMENTAIRE

- **Construction**

Construction Neuve : oui  
Travaux dans l'Existant : non

- **Sécurité des personnes**

Classement de l'ouvrage : ERP  
Type ERP : J  
Catégorie ERP : 4

### 3. CADRE DE LA MISSION DE CONTRÔLE TECHNIQUE

#### 3.1. Documents examinés

PADW : PRO V2 :

- 000. PRO Plan géomètre Masse existant
- 001. PRO Plan de masse
- 002. PRO Plan des réseaux sous dallage
- 100. PRO Plan d'ensemble RDC
- 101. PRO Plan d'ensemble R+1
- 102. PRO Plan d'ensemble combles
- 103. PRO Plan d'ensemble toiture
- 104. PRO Plan RDC accueil espaces techniques patio
- 105. PRO Plan RDC unité 1
- 106. PRO Plan RDC unité 2
- 107. PRO Plan RDC unité 3
- 108. PRO Plan RDC unité 4
- 109. PRO Plan RDC unité 5
- 200. PRO Coupes AA - BB
- 201. PRO Coupes CC - CC1
- 202. PRO Coupes DD - EE
- 203. PRO Coupes FF - FF'
- 204. PRO Coupes GG - GG1
- 205. PRO Coupes HH - II - JJ
- 300. PRO Façades Nord et Sud
- 301. PRO Façades Est et Ouest
- 400.0 PRO\_Finitions Carnet de finitions Sols / Murs / Plafonds
- 400.1 PRO\_Finitions Sols RDC
- 400.2 PRO\_Finitions Sols R+1
- 400.3 PRO\_Finitions Murs RDC
- 400.4 PRO\_Finitions Murs R+1
- 400.5 PRO\_Finitions Plafonds RDC
- 400.6 PRO\_Finitions Plafonds R+1
- 500.0 PRO\_NE M-INT Carnet de nomenclature Menuiseries Intérieures

500.1 PRO\_NE M-INT Menuiseries intérieures 1/3  
500.2 PRO\_NE M-INT Menuiseries intérieures 2/3  
500.3 PRO\_NE M-INT Menuiseries intérieures 3/3  
500.4 PRO\_NE M-INT M-INT\_Repérage plan RdC  
500.5 PRO\_NE M-INT M-INT\_Repérage plan R+1  
500.6 PRO\_NE M-INT M-INT\_Repérage plan Combles  
510.0 PRO\_NE M-EXT Carnet de nomenclature Menuiseries Extérieures  
510.1 PRO\_NE M-EXT Fenêtres extérieures 1/3  
510.2 PRO\_NE M-EXT Fenêtres extérieures 2/3  
510.3 PRO\_NE M-EXT Fenêtres extérieures 3/3  
510.4 PRO\_NE M-EXT Portes extérieures 1/2  
510.5 PRO\_NE M-EXT Portes extérieures 2/2  
510.6 PRO\_NE M-EXT Grilles métalliques extérieures  
600.0 PRO\_Détails Carnet de détails  
600.1 PRO\_Détails Détails jonctions PPV  
600.2 PRO\_Détails Détails Auvent étanché et Garde-Corps terrasse  
600.3 PRO\_Détails Détails Garde-corps terrasses accessibles  
600.4 PRO\_Détails Détails jonctions FOB  
600.5 PRO\_Détails Détails fixations épines bois / DEP encastré  
700.1 PRO\_Signalétique Carnet de signalétique  
700.2 PRO\_Signalétique Signalétique  
700.3 PRO\_Signalétique Inspirations  
700.4 PRO\_Signalétique Espaces communs  
700.5 PRO\_Signalétique Unités de vie 1 et 2 RDC  
700.6 PRO\_Signalétique Unités de vie 3 et 4 R+1  
700.7 PRO\_Signalétique Unité de vie 5 R+1  
700.8 PRO\_Signalétique Signalétique - Iconographie  
700.9 PRO\_Signalétique Signalétique - Iconographie  
700.10 PRO\_Signalétique Sommaire des interventions  
700.11 PRO\_Signalétique Signalétique directionnelle accès extérieure  
700.12 PRO\_Signalétique Signalétique directionnelle façade  
700.13 PRO\_Signalétique Axonométrie Espaces communs  
700.14 PRO\_Signalétique Perspective Hall Entrée  
700.15 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure - Espaces communs  
700.16 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure - Accueil

700.17 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure - Hall  
 700.18 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure- Plan du bâtiment  
 700.19 PRO\_Signalétique Plan d'orientation - RDC  
 700.20 PRO\_Signalétique Plan d'orientation - R+1  
 700.21 PRO\_Signalétique Signalétique et ambiance intérieure  
 700.22 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure - Salle à manger RDC  
 700.23 PRO\_Signalétique Perspective Salle à manger R+1  
 700.24 PRO\_Signalétique Perspective Circulation R+1  
 700.25 PRO\_Signalétique Axonométrie Unités de vie  
 700.26 PRO\_Signalétique Perspective Circulation Unité 1  
 700.27 PRO\_Signalétique Signalétique directionnelle unités de vie  
 700.28 PRO\_Signalétique Signalétique intérieure - Unités de vie  
 700.29 PRO\_Signalétique Ambiance Salon des familles  
 700.30 PRO\_Signalétique Ambiance Chambre et Salle d'eau  
 700.31 PRO\_Signalétique Plan RDC de repérage des interventions  
 700.32 PRO\_Signalétique Plan R+1 de repérage des interventions

#### EDEIS : PRO V2

##### TERRASSEMENT VRD

307589-EDEIS-PRO-VRD-CCTP00CCTP LOT 02 - TERRASSEMENT et VRD  
 307589-EDEIS-PRO-VRD-20000Plan de Masse et VRD\_Etat des Lieux  
 307589-EDEIS-PRO-VRD-20100Plan de Masse et VRD\_Démolitions  
 307589-EDEIS-PRO-VRD-20200Plan de Masse et VRD\_Etat Projeté

##### STRUCTURE BETON : PRO V2

307589-EDEIS-PRO-GOE-30000Plans de coffrage Fondation  
 307589-EDEIS-PRO-GOE-30100Plans de coffrage PH RDC  
 307589-EDEIS-PRO-GOE-30200Plans de coffrage PH R+1  
 307589-EDEIS-PRO-GOE-30300Plans de coffrage PH R+2  
 307589-EDEIS-GO-00 00Notice technique

##### CHARPENTE BOIS : PRO V2

307589-EDEIS-APD-STR-40400Plan de Toiture  
 307589-EDEIS-APD-STR-40500Coupes et Détails

#### ELECTRICITE : PRO V2

307589-EDEIS-PRO-ELE-CCTP01CCTP Lot 19 Electricité  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70101Plan de masse  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70201CFO/CFA Toiture/combles  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70301CFO Rdc  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70401CFO R+1  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70501CFA Rdc  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70601CFA R+1  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70701SSI Rdc  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70801SSI R+1  
307589-EDEIS-PRO-ELE-70901Synoptiques CFO/CFA

Annexe 1\_Bilan de puissance électrique  
Annexe 2\_Liste de points GTB  
Annexe 3 \_ Limite de prestations Lot Electricité-TCE

PLOMBERIE : PRO V2  
307589-EDEIS-PRO-PLB-CCTP00CCTP Lot 18.1 Plomberie sanitaire  
307589-EDEIS-PRO-PLB-51000Plan Niveau Rdc  
307589-EDEIS-PRO-PLB-51100Plan Niveau R+1  
307589-EDEIS-PRO-PLB-51200Plan Niveau Combles  
307589-EDEIS-PRO-PLB-51300Synoptique plomberie  
00Carnet d'échantillons

Annexe 1 CCTP Lot N°18.1 Document d'aide à la conception des installations d'eau sanitaire à l'intérieur des bâtiments

CVC DESENFUMAGE : PRO V2  
307589-EDEIS-PRO-CVC-CCTP00CCTP Lot 18.2 CVC Désenfumage  
307589-EDEIS-PRO-CVC-50000Plan CVC Niveau Rdc  
307589-EDEIS-PRO-CVC-50100Plan CVC Niveau R+1  
307589-EDEIS-PRO-CVC-50200Plan CVC Niveau Combles  
307589-EDEIS-PRO-CVC-50300Synoptique CVC  
00Carnet d'échantillons

Annexe 1 CCTP Lot N°18.2 Bilan thermique

CCTP PRO Paysage  
1.1 PRO AKA Plan des plateformes

- 1.2 PRO AKA Plan des surfaces
- 1.3 PRO AKA Plan apport des TV
- 1.4 PRO AKA Plan de plantation
- 1.5 PRO AKA Carnet de détails

Principe parois indice D du 04/12/2023

Etude géotechnique de conception G2-AVP Dossier 230226G2AVP De Kornog Géotechnique du 10 Octobre 2023

Attendus du Permis de construire

Courrier de réponse à BTP Consultants sur les observations du RICT indice 5 sur le PRO initial

Mail de Edeis du 24/05/2024 : Différenciation des clapets coupe feu autocommandés et télécommandés.

Mail de PADW du 10/06/2024 au sujet des dernières réserves à lever.



### **3.2. Description sommaire du programme des travaux et des objets contrôlés**

Il s'agit de travaux de construction d'un EHPAD de 80 lits.

L'établissement est classé en ERP de type J de 4ème Catégorie.

L'ossature est en voile et poteaux poutres béton. Tous les planchers sont en béton armé, y compris le plancher haut du R+1. Le plancher bas est porté. Les locaux techniques sont situés au-dessus de ce dernier plancher haut, dans des locaux couverts à l'ardoise.

Les façades seront de type FOB avec finition par enduit ou bardage bois. Des prémurs bétons seront en finition pierre. Tous les isolants en façade sont en laine de roche.

D'après l'étude géotechnique :

Les sondages ont mis en évidence les couches suivantes :

- Un remblais sablo-graveleux, jusqu'à une profondeur de 0.3 à 2.1 m d'épaisseur.
- Un Sable fin, jusqu'à une profondeur variant de 0.8 à 1.8 m au droit des sondages n°1 à 3 et 7.
- Une arène sableuse à sablo-graveleuse, jusqu'à une profondeur variant de 0.5 à 2.6 m.
- Le substratum Granite altéré à compact. A partir de 0.5 à 2.6 m de profondeur.

La G2AVP prévoit des fondations de type superficiel avec rattrapages éventuels en gros béton.

Il est prévu des fondations superficielles ancrées indifféremment dans l'arène (A) ou le granite (G), dont le toit a été rencontré dans les sondages entre 0.3 et 2.1 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

Classe de sol A.

On prend comme hypothèse une contrainte admissible de sol :

4.5 bars à l'ELS

6.5 bars à l'ELU

Risque nul au retrait-gonflement des argiles. Le projet est sujet au risque d'inondation de cave

Le projet est situé à 500 m environ de l'Océan. Des dispositions particulières pourront être à prendre pour la protection des ouvrages contre l'air salin.

Chauffage / rafraîchissement par pompe à chaleur 2 tubes réversible, distribution par réseau d'eau chaude/eau froide alimentant des ventiloconvecteurs et des radiateurs.

Production d'eau chaude sanitaire par système de capteurs solaires thermiques avec appoint par chaudière gaz naturel 100kW. Stockage d'énergie par ballon d'eau chaude technique pour production d'ECS instantanée.

Installation de panneaux photovoltaïques.

Suivant le retour qui nous a été communiqué verbalement ou par écrit de puis le RICT indice 3 sur APD :

Il ressort d'après les plans de masse démolitions et de sécurité que les autres bâtiments du site conservent leur accès principal aux services de secours depuis la voie publique ;

Le bâtiment existant situé à proximité immédiate du futur bâtiment est en façade aveugle en pierre granit, supposé coupe feu. Il sera considéré comme un bâtiment non regroupé avec le futur bâtiment.

Attendus du Permis de construire :

La commission émet un avis Favorable au déport des boîtiers verts et rouges dans la salle de transmission, pour les 2 unités de rez-de-chaussée, avec personnes ayant des troubles cognitifs.

Un isolement acoustique de façade à 35 dB est recherché sur certaines chambres en RDC et R+1 de Sud - Ouest devant les aires de livraison.

Echanges entre le PRO et le DCE :



Avis de BTP Consultants sur le PRO : "Un groupe électrogène de remplacement est suffisant, le fait d'avoir un groupe électrogène de sécurité qui possède un coffret d'inhibition nécessite la présence de personnel compétent." Réponse Edeis : "Nous avons prévu d'installer un coffret inhibiteur du Groupe électrogène. Ce coffret a pour fonction de signaler les présences et défauts de fonctionnement ainsi qu'un inter à clé permet de neutraliser les sécurités du GE en cas de sinistre. Il est prévu une formation à cet usage aux personnels soignants et de maintenances."

NOTA : Le présent Rapport ne constitue qu'une levée de réserve de notre RICT indice 5 sur le PRO initial, sur la base des retours de PADW et EDEIS. Une analyse complète n'a pas été de nouveau réalisée.

Une note relative à la justification de la conformité des installations de froid par rapport à l'article CH 35 du règlement de sécurité sera à nous communiquer en exécution, comme validé en conception (mentionné dans le CCTP suivant le mail de Edeis du 22/05/2024).

Pour mémoire, pour la phase exécution, prévoir que l'entreprise d'Electricité nous fournisse un dossier d'exécution complet relatif au système de photovoltaïque retenu :

Fiche technique des modules proposés ;

Avis technique ou Enquête de Technique Nouvelle du système d'intégration et de supportage associé retenu, et validant les modules proposés ;

Le carnet de détails d'exécution associé.

#### 4. RECAPITULATIF DES OBSERVATIONS FORMULEES

- D<sub>1</sub>** L'utilisation du SAS d'entrée comme amenée d'air devra probablement faire l'objet d'une demande de dérogation, les portes coulissantes n'étant à priori pas des DAS. L'accord sur la demande de dérogation au dépôt de Permis de construire sera à nous communiquer.

**F** : Favorable    **D** : Défavorable    **S** : Suspendu    **SO** : Sans Objet    **HM** : Hors Mission

La signification des avis est rappelée au § 7 du présent rapport

## 5. RAPPORT DE CONTRÔLE TECHNIQUE

### **L : L - Avis sur les dispositions relatives à la solidité des ouvrages**

**L-1 : Ouvrages de réseaux divers et de voirie** ..... **F**

**L-2 : Ouvrages de fondation** ..... **F**

#### **L-3 : Ouvrages d'ossature**

**L-3-1 : Structure béton armé** ..... **F**

**L-3-2 : Structure maçonnerie** ..... **SO**

**L-3-3 : Structure métallique** ..... **SO**

**L-3-4 : Structure construction bois** ..... **F**

**L-3-5 : Structure mixte** ..... **SO**

#### **L-4 : Façades - Menuiseries Extérieures**

**L-4-1 : Façade bois type MOB** ..... **F**

**L-4-2 : Maçonnerie enduite ou apparente** ..... **SO**

**L-4-3 : Béton armé** ..... **F**

**L-4-4 : Isolation thermique par l'extérieur** ..... **F**

**L-4-5 : Bardage** ..... **F**

**L-4-6 : Façade légère** ..... **SO**

**L-4-7 : Façade rideau** ..... **SO**

**L-4-8 : Menuiseries** ..... **F**

**L-4-9 : Éléments de façades** ..... **SO**

**L-5 : Couvert** ..... **F**

**L-6 : Éléments d'équipement indissociablement liés aux ouvrages** ..... **F**

**P1 : P1 - Avis sur les éléments d'équipement non indissociablement liés aux ouvrages** ..... **F**

### **SEI : SEI - Mission relative à la sécurité des personnes dans les Etablissements Recevant du Public et les Immeubles de Grande Hauteur**

#### **S-1 : Mission SEI en ERP**

##### **S-1-1 : Construction**

S-1-1-1 : Conception et desserte ..... **F**

S-1-1-2 : Isolement par rapport aux tiers ..... **F**



S-1-1-3 : Résistance au feu des structures .....	F
S-1-1-4 : Couvertures et façades .....	F
S-1-1-5 : Distribution intérieure .....	F
S-1-1-6 : Locaux à risques particuliers d'incendie .....	F
S-1-1-7 : Conduits et gaines. ....	F
S-1-1-8 : Dégagements .....	F
S-1-1-9 : Conception de l'évacuation des PMR .....	F
S-1-1-10 : Gradins .....	SO
<b>S-1-2 : Aménagements intérieurs .....</b>	F
<b>S-1-3 : Désenfumage .....</b>	D <sub>1</sub>
<b>S-1-4 : Chauffage, ventilation, réfrigération, climatisation, conditionnement d'air et installation d'ECS .....</b>	F
<b>S-1-5 : Installations aux gaz combustibles et aux hydrocarbures liquéfiés. ....</b>	F
<b>S-1-6 : Installations électriques, Eclairage .....</b>	F
<b>S-1-7 : Ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants .....</b>	F
<b>S-1-8 : Appareils de cuisson destinés à la restauration .....</b>	F
<b>S-1-9 : Moyens de secours contre l'incendie .....</b>	F
<b>S-1-10 : Equipements divers</b>	
S-1-10-1 : Installations de fluides médicaux .....	SO
S-1-10-2 : Portes automatiques de garages, portes et portails automatiques. ....	F
S-1-10-3 : Garde-corps et fenêtres basses .....	F
S-1-10-4 : Ouvrants en élévation ou en toiture, parois transparentes ou translucides	F
S-1-10-5 : Autres .....	F
<b>ENV : ENV - Avis sur les dispositions relatives à l'environnement .....</b>	F
<b>HAND : HAND - Avis sur les dispositions relatives à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées .....</b>	F
<b>AV : AV - Avis sur les dispositions relatives à la stabilité des avoisinants .....</b>	F
<b>PS : PS - Avis relatif à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme</b>	F
<b>PH : PH - Avis sur les dispositions relatives à l'isolation phonique .....</b>	F
<b>TH : TH - Avis sur les dispositions relatives à l'isolation thermique et aux économies d'énergie .....</b>	F
<b>HYS : HYS - Avis sur les dispositions relatives à l'hygiène et la santé dans les bâtiments .....</b>	F

**F : F - Avis sur les dispositions relatives au fonctionnement des installations ..... F**

**GTB : GTB - Avis sur les dispositions relatives à la gestion technique du bâtiment ..... F**

## 6. DOCUMENTS A COMMUNIQUER

Sans objet.

## 7. SIGNIFICATION DES AVIS

- F :** L'examen - dans le cadre de notre mission - de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement concerné ne révèle pas d'aléas techniques liés à sa conception ni à sa réalisation.
- S :** L'examen - dans le cadre de notre mission - de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement concerné ne peut être correctement réalisé en l'absence d'informations complémentaires permettant d'évaluer les aléas techniques s'y rapportant. La non-communication des informations manquantes conduira à la formulation d'un avis défavorable sur cet ouvrage ou cet élément d'équipement dans notre rapport final.
- D :** L'examen - dans le cadre de notre mission - de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement concerné révèle l'existence d'aléas techniques liés à sa conception ou à sa réalisation.
- SO :** L'ouvrage ou l'élément d'équipement cité n'existe pas.
- HM :** L'ouvrage ou l'élément d'équipement cité ne fait pas partie du programme des travaux visé par notre contrat de contrôle technique.

## 8. RAPPELS

- La destination initiale des ouvrages sera maintenue.
- L'utilisation « normale » des ouvrages et équipements devra être assurée par les exploitants.
- Une maintenance régulière sera mise en place en vue de garantir la pérennité des ouvrages et éléments d'équipements.
- BTP Consultants, dans le cadre de sa prestation, s'assure que les autocontrôles incombant aux entreprises - tel que rappelé à l'article 1792-1 du Code Civil - s'effectuent pendant l'exécution des travaux d'une manière satisfaisante. BTP Consultants procède, par elle-même, au contrôle par sondage de l'exécution des travaux.
- Il convient de communiquer à BTP Consultants le ou les noms des personnes chargées de l'autocontrôle, notamment sur chantier, et de préciser la liste des vérifications envisagées par les entreprises ainsi que les modalités de formalisation de ces vérifications permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.



---

Fait à CARQUEFOU, le lundi 10 juin 2024

**Responsable de Missions Contrôle Technique**

Nicolas TRISCOS



[www.btp-consultants.fr](http://www.btp-consultants.fr)

