



RAPPORT INITIAL DE CONTROLE TECHNIQUE

R2410 - Remise en conformité des installations de désenfumage du carré soins intensifs dans le bâtiment H1 - Toulouse

N° D'AFFAIRE : 2599074 N° CHRONO : 1 N° VERSION : Version 1	CE RAPPORT A ETE VALIDE PAR LE CHARGE D'AFFAIRE LE 04/08/2025 SIGNATURE  MENENDEZ Manuel	CHANTIER Hôpital Rangueil 1 Av. du Professeur Jean Poulhès 31400 TOULOUSE	 OBSERVATIONS
---	--	---	--

OBJECTIFS DU RAPPORT

Le présent rapport donne l'avis du contrôleur technique sur les ouvrages concernés par sa mission au stade de la conception, sur la base des éléments transmis et mentionnés au § Documents examinés.

Le dossier examiné a été reçu :

Avant envoi du dossier de consultation des entreprises

MISSIONS DE CONTROLE TECHNIQUE CONFIEES

Les missions objet de notre contrat de contrôle technique sont les suivantes :

L	Solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables
LE	Solidité des existants
SEI	Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

ETENDUE DES MISSIONS

Conformément à notre contrat, l'étendue des missions est précisée pour les éléments de mission ci-dessous :

L - Sont exclus de la prestation (sauf conditions particulières) :

- les travaux relatifs aux phases provisoires de chantier et les sollicitations associées ;
- l'examen de la solidité des ouvrages au regard des risques naturels à caractère exceptionnel (cyclones, tempêtes, inondations, séismes, avalanches, ...) ;
- les risques liés à une modification des caractéristiques du sous-sol (cas d'exploitation minière en fonctionnement ou d'évolution des caractéristiques du sol du fait de la présence de vestiges miniers ou de carrières) ;
- les risques technologiques (explosion, ...) ;
- l'examen des revêtements de sols ;
- les aménagements spécifiques des activités professionnelles ;
- la contamination fongique, chimique ou biologique des matériaux ;
- les ouvrages et éléments d'équipement relatifs au nettoyage, à l'entretien, à la maintenance des constructions.

LE - Sont exclus de la prestation :

- Le diagnostic préalable des existants affectés par les travaux neufs ;
- L'établissement ou la participation à l'établissement d'un état des lieux concernant ces existants.

SEI - Sont exclus de la prestation :

- La vérification, au regard de la réglementation des ICPE (code de

l'environnement livre V Titre I et décrets d'application), des installations classées qui sont incluses dans les établissements recevant du public, à l'exception des installations classées citées dans le règlement de sécurité ERP, les isollements et les intercommunications ;

- La sécurité des personnes pendant toute la durée du chantier ;
- La protection des travailleurs et du public contre les dangers des rayonnements ionisants.

Ascenseurs : la mission ne comporte pas les contrôles réalisés dans le cadre de l'évaluation de conformité en application des articles R134-16 à R134-34 du CCH, ni la vérification de conformité de l'installation existante aux exigences de mise en sécurité des ascenseurs en application des articles R134-1 à R134-5.

SOMMAIRE

1. INFORMATIONS GENERALES	4
2. DESCRIPTION DE L'OPERATION	5
3. SYNTHESE DES PRINCIPAUX RISQUES DE L'OPERATION	6
4. SYNTHESE DES AVIS	7
5. AVIS AU STADE CONCEPTION	9

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1 OPERATION

R2410 - Remise en conformité des installations de désenfumage du carré soins intensifs dans le bâtiment H1
CTC

Permis de construire ou autorisation administrative

Nous ne disposons pas de la date de dépôt de la demande d'autorisation administrative.

A défaut nous avons pris en compte une date de référence pour le choix de la réglementation applicable.

Cette date est à confirmer par la Maîtrise d'ouvrage.

Date de référence prise par défaut : 16/07/2025

Selon les éléments communiqués par le maître d'ouvrage

- Montant prévu des travaux : 200 000 € HT

Classement réglementaire :

- ERP de 1ère catégorie : U

1.2 MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'Ouvrage : CHU de Toulouse
31000 Toulouse

2. DESCRIPTION DE L'OPERATION

2.1 DESTINATION DES LOCAUX

Pour l'établissement du présent rapport, la destination des ouvrages portés à notre connaissance prend en compte les usages suivants :
Santé : Hôpital, clinique

2.2 DESCRIPTION DU PROGRAMME DES TRAVAUX

Remise en conformité des installations de désenfumage du carré soins intensifs dans le bâtiment H1

3. SYNTHESE DES PRINCIPAUX RISQUES DE L'OPERATION

3.1 MISSIONS COMPLEMENTAIRES RECOMMANDEES

Dans le cadre de la contribution à la prévention des aléas techniques inhérents au projet, nous restons à la disposition du Maître d'ouvrage pour étudier des missions complémentaires non prévues au contrat de contrôle technique.

4. SYNTHESE DES AVIS

4.1 PAR OUVRAGE

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique nos avis sur ouvrage dans le cadre des missions confiées



REPRISES STRUCTURELLES



STRUCTURE EXISTANTE



REPRISES D'ETANCHEITE

4.2 PAR EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique les exigences réglementaires potentiellement non respectées sur le projet


SEI - Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

ADAPTATION DES REGLES DE
SECURITE ET CAS
PARTICULIERS D'APPLICATION
DU REGLEMENT – (GN4 à 10) ●

CONTROLE DES
ETABLISSEMENTS – (GN11 et
12) ●


SEI - Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

INSTALLATIONS ELECTRIQUES
– (U30) ●


SEI - Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

DISPOSITIONS GENERALES –
(EL1 à 4) ●

REGLES D'INSTALLATION –
(EL5 à 11) ●

INSTALLATIONS DE SECURITE
– (EL12 à 17) ●


SEI - Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

DISPOSITIONS RELATIVES AU
DESENFUMAGE MECANIQUE –
(Art. 4) ●

SOLUTIONS APPLICABLES AUX
CIRCULATIONS
ENCLOISONNEES – (Art. 6) ●

5. AVIS AU STADE CONCEPTION

5.1 CODIFICATION DE NOS AVIS

Ceux-ci sont exprimés sous la forme suivante :

Avis Favorables (F) :

Ils sont donnés par rapport aux informations figurant dans le dossier qui nous est soumis. Ces avis seront confirmés en fonction des éléments qui nous seront proposés lors de la phase exécution.

Avis Défavorables (D)

Lorsque les informations figurant dans les documents examinés montrent un risque anormal vis-à-vis d'un aléa technique du fait d'un écart relevé selon les référentiels associés à l'une de nos missions, de la pérennité de l'ouvrage, des dispositions contraires aux règles de l'art, règles de calculs, DTU, normes.

Avis Suspendus (S) :

Lorsque les informations figurant dans les documents examinés sont insuffisantes pour nous permettre de nous prononcer (manque de précisions, ambiguïté, absence de document,...). Il deviendra automatiquement défavorable si les précisions demandées et reconnues satisfaisantes ne sont pas fournies dans des délais compatibles avec la réalisation des travaux.

Hors Mission (HM)

Elément ne faisant pas partie des marchés de travaux nous étant communiqués ou hors du cadre de notre mission.

Sans Objet (SO)

Elément Sans Objet dans le cadre du projet

Pour Mémoire (PM)

Exigence réglementaire pour mémoire

5.2 Avis sur les ouvrages

OUVRAGES/LOCALISATIONS	Code Avis	AVIS
STRUCTURE		
REPRISES STRUCTURELLES	F	N°O2 - 1 Des reprises et renforts sont prévus concernant les ouvertures créées dans le béton. Les notes de calculs et détails d'exécution seront à nous transmettre pour avis.
STRUCTURE EXISTANTE	S	N°O3 - 1 Indiquer si une étude structurelle est prévue afin de vérifier la compatibilité de la structure avec la pose des nouveaux caissons (poids ? et emplacement).
ETANCHEITE DE TOITURE		
REPRISES D'ETANCHEITE	S	N°O1 - 1 A préciser la hauteur du complexe d'étanchéité existant. La hauteur de la costière maçonnée devra prendre en compte cette hauteur + la hauteur du relevé d'étanchéité + sa protection en tête.
REPRISES D'ETANCHEITE	F	N°O1 - 2 Tests d'étanchéité de fin de travaux prévus au CCTP.
REPRISES D'ETANCHEITE	F	N°O1 - 3 Nous notons d'après le CCTP que les reprises d'étanchéité seront réalisées à l'identique du complexe existant. Les détails et les avis techniques des produits seront à nous transmettre pour avis en exécution.

5.3 Avis sur exigences réglementaires - Sécurité des personnes dans les ERP et IGH

EXIGENCES/LOCALISATION	AVIS
------------------------	------

EXIGENCES/LOCALISATION			AVIS	
DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUS LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC Art. GN				
CLASSEMENT DES ETABLISSEMENTS (GN1 à 3)				
Classement des établissements (GN1)	F		N°E1 - 1	Etablissement classé en 1ère catégorie de type U
ADAPTATION DES REGLES DE SECURITE ET CAS PARTICULIERS D'APPLICATION DU REGLEMENT (GN4 à 10)				
Procédure d'adaptation des règles de sécurité (GN4)	S		N°E5 - 1	Une demande d'avis concernant la distance entre VB et VH supérieure à la distance exigée réglementairement au R+2 et R+6. L'avis de la commission de sécurité sera à nous produire dès réception.
Application du règlement aux établissements existants (GN10)	F		N°E6 - 1	L'opération a pour objet la remise à niveau et la mise en service du système de désenfumage de la zone dans la ZS3 selon l'IT 246. Travaux : <ul style="list-style-type: none"> - Agrandissement des ouvertures de désenfumage existantes et non fonctionnelles. - Remplacement de l'ensemble des équipements techniques (volets, grilles, trappes, caisson d'extraction en toiture, conduits...) avec le raccordement au SSI (asservissement des DAS) - Réutilisation des gaines existantes - Percements et rebouchages en traversée des parois - Percement d'une trémie en toiture pour l'amenée d'air
CONTROLE DES ETABLISSEMENTS (GN11 et 12)				
Notifications des décisions (GN11)	S		N°E2 - 1	L'avis sur la DAT examiné par la commission de sécurité sera à nous produire dès réception.
CONSTRUCTION APPLICABLE AUX ETABLISSEMENTS				

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
DES QUATRE PREMIERES CATEGORIES Art. CO			
DISTRIBUTION INTERIEURE ET COMPARTIMENTAGE (CO23 à 26)			
Caractéristiques des parois verticales et des portes (cloisonnement traditionnel et secteur) (CO24)	F	N°E7 - 1	<ul style="list-style-type: none"> - Les volets désenfumage déposés seront rebouchés en carreaux de plâtre de résistance au feu équivalente à l'existante EI90 minimum - Les traversées de réseaux désenfumage feront l'objet de calfeutrement pour restituer le degré coupe-feu des parois.
DESENFUMAGE Art. DF			
OBJET, PRINCIPES, APPLICATION (DF1 à 10)			
Désenfumage des circulations horizontales encloisonnées et des halls accessibles au public (DF6)	F	N°E16 - 1	Les certificats NF et PV coupe-feu des éléments techniques du système de désenfumage seront à nous fournir.
INSTALLATIONS ELECTRIQUES Art. EL			
DISPOSITIONS GENERALES (EL1 à 4)			
Règles générales (EL4)	S	N°E42 - 1	Dossier techniques : <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier en cours d'exécution devra nous être transmis pour avis (note de calcul, schémas électriques, plans d'implantation électriques, fiche technique matériel...)
Règles générales (EL4)	F	N°E42 - 2	<ul style="list-style-type: none"> - Le taux d'harmoniques sera considéré : THD : 15 % < THD < 33 % - Une note de calcul sera réalisé et nous sera transmise.
REGLES D'INSTALLATION (EL5 à 11)			
Locaux de service électrique (EL5)	HM	N°E43 - 1	Non modifié dans le cadre des travaux.

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
Matériel à haute tension ou avec diélectriques pouvant émettre des vapeurs inflammables ou toxiques (EL6)	HM	N°E44 - 1	Non modifié dans le cadre des travaux.
Implantation des groupes électrogènes (EL7)	HM	N°E45 - 1	Non modifié dans le cadre des travaux.
Batteries d'accumulateurs et matériels associés (chargeurs, onduleurs) (EL8)	HM	N°E46 - 1	Non modifié dans le cadre des travaux.
"Tableaux ""normaux"" (EL9)	HM	N°E36 - 1	Armoires électriques existantes, emplacement non modifié dans le cadre des travaux.
"Canalisations des installations ""normal-remplacement" (EL10)	S	N°E38 - 1	<u>Ensemble des nouveaux câbles électriques :</u> - Si le permis de construire a été déposé après le 23 mai 2025 les nouveaux conducteurs et les nouveaux câbles électriques devront être classés Cca-s2, d2, a2.
Appareillage et appareils d'utilisation (EL11)	HM	N°E37 - 1	Non modifié dans le cadre des travaux.
INSTALLATIONS DE SECURITE (EL12 à 17)			
	S	N°E39 - 1	Nous décrire L'alimentation des tourelles de désenfumage pour avis.
Circuits d'alimentation en énergie des installations de sécurité (EL16)	S		

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
Signalisations (EL17)	S	N°E40 - 1	<u>Tourelle de désenfumage :</u> - Le circuit devra être en sélectivité totale. - La protection de cette tourelle ne devra pas comporter de protection contre les surcharges, seulement contre les courts-circuits. - L'alimentation en CR1 depuis la source de sécurité ou du tableau principal devra être dimensionnée à 1,5 fois le courant nominal des moteurs - Le câble CR1 ne devra pas traverser de locaux BE2. - Son isolement par rapport à la terre est surveillé en permanence pendant les périodes de non utilisation, par un contrôleur permanent d'isolement associé à un dispositif de signalisation.
		N°E41 - 1	Les signalisations suivantes doivent être reportées au poste de sécurité ou, à défaut, dans un local ou emplacement non accessible au public et habituellement surveillé pendant la présence du public : - défauts d'isolement signalés par les contrôleurs permanents d'isolement de la tourelle de désenfumage.
ECLAIRAGE Art. EC			
DISPOSITIONS GENERALES (EC1 à 5)			
Règles générales (EC2)	F		
Appareils d'éclairage (EC5)	F	N°E34 - 1	<u>Type d'éclairage prévu :</u> • Type 1 : Dalle LED • Type 2 : Downlight étanche LED - Les nouveaux luminaires seront conformes aux normes NF EN 60598.
ECLAIRAGE NORMAL (EC6)			
Règles de conception et d'installation (EC6)	F		

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
		N°E33 - 1	Armoire électrique de chaque niveau : L'alimentation de l'éclairage des circulation ce fera par un disjoncteur 2x10A diff 300mA Ecl Permanent sur réseau Prioritaire qui reprend 1 lum sur 3 + SD + 1 Télérupteur vers BP à clé a prévoir dans la gaine technique de l'armoire de zone. - L'alimentation de l'éclairage des circulation ce fera par un disjoncteur 2x10A diff 300mA Ecl Non Permanent sur réseau Urgence 1 qui reprend 2 lum sur 3 + SD + 1 Minuterie vers BP implantés dans la circulation concernée.
ECLAIRAGE DE SECURITE (EC7 à 15)	HM	N°E35 - 1	Éclairage de sécurité non modifié dans le cadre des travaux, déposé et reposé en lieu et place de l'éclairage de sécurité existant.
MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE Art. MS			
SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI) (MS53 à 55)			
Conception des zones (MS55)	F	N°E11 - 1	Le programme de travaux engagé prévoit au titre du SSI, les interventions suivantes : Pour le système de Détection Incendie : - La mise à niveau des textes de localisation associés aux zones de détection inscrites dans le « carré soins intensifs (locaux+ dégagements) par le remplacement de la mention « SI » (soins intensifs) - La mise à niveau du paramétrage des zones de détection existantes pour les circulations concernées, afin assurer l'interverrouillage (inhibition) des installations désenfumage raccordées sur conduit collectif. - La suppression des déclencheurs manuels dans les dégagements objets des travaux (non desservis directement par un escalier), exposés aux déclenchements et chocs accidentels et jugés superflus au regard des principes d'implantation définies à l'article MS 65 du règlement de sécurité, à la norme NF S61-970. Pour le Système de Détection Incendie : - La mise en place de volets à portillon (ou tunnel) raccordés sur conduit collectif d'extraction (à créer) - L'installation d'ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade - La mise en place d'un ventilateur extracteur de fumée F400/120, en toiture-terrasse, raccordé sur un conduit vertical pour la desserte des niveaux à désenfumer - L'adaptation des voies de transmission du CMSI et lignes de télécommande existantes dans les niveaux concernés (avec l'adjonction éventuelle de matériels déportés pour la gestion des nouveaux DAS).

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
ETABLISSEMENTS DE SOINS (TYPE U) Art. U			
INSTALLATIONS ELECTRIQUES (U30)			
Généralités (U30)	S	N°E32 - 1	Nous confirmer que les locaux à usage médical ne seront pas modifiés dans le cadre des travaux. Dans le cas contraire, il y aura lieu de nous transmettre le classement de chaque local à usage médical afin de donner un avis sur son installation.
ANNEXE : INSTRUCTION TECHNIQUE N°246 DESENFUMAGE MECANIQUE IT 246			
DISPOSITIONS RELATIVES AU DESENFUMAGE MECANIQUE (Art. 4)			
Caractéristiques des conduits (§4.4)	F	N°E8 - 1	Il existe actuellement dans la zone de travaux : - Une gaine de ventilation haute (VH) du niveau N-2 jusqu'en toiture du bâtiment - Une gaine de ventilation basse (VB) du niveau N-2 jusqu'au plancher haut du niveau R+7 Des trémies seront réalisées dans le plancher haut du R+7 et dans le plancher haut de l'édicule en toiture de la gaine VB pour la mise en place d'un extracteur sur le toit. Ces gaines sont constituées de carreaux de plâtre de 10cm et de murs et poteaux en BA de 14cm. Les extensions de ces gaines seront réalisées en plaques de types PROMAT et seront EI60.
Implantation des évacuations de fumées et des amenées d'air (§4.5)	F	N°E13 - 1	Il est prévu la remise en conformité du désenfumage sur la ZS3, également appelée carré soins intensifs . Les trémies existantes N°26 et 27 situées dans le bloc central seront utilisées en plus des ouvrants en façade qui seront modifiés. Pour cela il sera prévu la dépose de tous les équipements des différents étages désenfumés. Concernant la trémie VB 27, celle-ci ne débouche pas jusqu'en toiture. Il est donc prévu le percement de celle-ci jusqu'en toiture extérieure.
Caractéristiques des ventilateurs (§4.7)	S		

EXIGENCES/LOCALISATION		AVIS	
		N°E15 - 1	<p>Il est prévu la mise en place d'un caisson de désenfumage type PROTECTONE TA 450A 11kW 1V, de marque ALDES ou équivalent avec un Débit de 17 500 m³/hd.</p> <p>Nous notons dans le CCTP que le choix du moteur prévoit 20% de marge</p> <p>Il conviendra de nous fournir un tableau récapitulatif des débits par niveau de la ZS 3</p>
SOLUTIONS APPLICABLES AUX CIRCULATIONS ENCLOISONNEES (Art. 6)			
Implantation verticale des bouches d'extraction (§6.2)	S	N°E12 - 1	<p>Les rebouchages seront réalisés par le présent lot au plâtre et permettront de reconstituer le degré coupe-feu des parois traversées.</p> <p>Il devra également reboucher les anciennes réservations de désenfumage si nécessaire.</p> <p>Les rebouchages seront contrôlés en fin de travaux.</p>
Débit entre bouches d'extraction et bouches d'amenée d'air (§6.2)	S	N°E14 - 1	<p>Les débits mesurés après travaux devront être conformes à l'IT 246.</p> <p>Les tolérances mentionnées dans la NF 61 932 et 933 ne sont pas applicables au projet.</p> <p>Les débits pour l'ensemble des niveaux modifiés seront à nous produire pour validation définitive.</p>

