

**DGAC - Pôle SNIA de Toulouse**

Laurent GLORIEUX

9, avenue du Dr Maurice GRYNFOGEL

31100 TOULOUSE

Email : laurent.glorieux@aviation-civile.gouv.fr

---

# **31-TOULOUSE-STAC DE TOULOUSE- Plateau Technique Balisage STAC**

---

Date d'émission 15/07/2025

N° d'affaire : 250411240000086

Référence chrono : CT/11240/0725/0234

Version : 1

## **VOTRE RESPONSABLE D'AFFAIRE**

Guillaume DEBEAURAIN

Tél. +33 6 19 77 89 23

Email : [guillaume.debeaurain@socotec.com](mailto:guillaume.debeaurain@socotec.com)

# SOMMAIRE

<b>1. OBJET DU PRESENT RAPPORT</b>	<b>3</b>
<b>2. SIGNATURES</b>	<b>5</b>
<b>3. RENSEIGNEMENTS GENERAUX</b>	<b>5</b>
3.1. Partenaires de l'opération	5
3.2. Données de l'affaire	6
<b>4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES</b>	<b>6</b>
<b>5. RECAPITULATIF DES AVIS S ET D</b>	<b>7</b>
5.1. Evaluation de conformité	7
<b>6. ANALYSE DE RISQUE</b>	<b>8</b>
6.1. mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables	9
6.2. mission F relative au fonctionnement des installations	16
<b>7. EVALUATION DE CONFORMITE</b>	<b>17</b>
7.1. mission STI relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu'ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels	18

## 1. OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le présent document constitue le rapport prévu dans le contrat de Contrôle Technique n°250411240000086, que SOCOTEC Construction doit adresser au Maître d'Ouvrage après examen du dossier de conception destiné à la consultation des entreprises .

Les avis sur les dispositions techniques qu'il comporte sont émis à partir des documents constitutifs du dossier qui nous ont été communiqués à ce jour et qui sont répertoriés dans les chapitres 3 ci-après.

Ces avis sont donnés dans le cadre des missions suivantes :

### Missions d'analyse de risque :

- mission LE relative à la solidité des existants (LE).
- mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables (L).
- mission F relative au fonctionnement des installations (F).

### Missions d'évaluation de conformité:

- mission STI relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu'ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels (STI).

Accréditation COFRAC N° 3-1592 concernant les missions L, S, SEI, liste des sites et portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Pour la bonne compréhension de la signification des avis formulés dans ce rapport, il est précisé que :

- Les vérifications de SOCOTEC sont effectuées par rapport aux textes de référence prévus au contrat,
- Les avis ne concernent que la conception et ne préjugent pas des avis qui pourront être formulés sur la réalisation,
- Les avis suspendus concernent les dispositions insuffisamment définies sur lesquelles nous ne pouvons, en l'état actuel, formuler d'avis favorable ou défavorable. En l'absence de fourniture en temps utiles des renseignements et documents nécessaires à SOCOTEC, ces avis devront être considérés comme défavorables, même en l'absence de nouvelle signification par SOCOTEC.

**L'évaluation technique** porte sur les ouvrages et éléments d'équipement et s'exerce lors de la phase de conception et de réalisation des travaux du projet de construction. L'intervention de l'évaluateur technique de construction se base sur **l'analyse de risques et l'évaluation de conformité** .

**L'analyse de risque** permet d'identifier les aléas et les enjeux pour l'ouvrage et les éléments d'équipements relevant des **techniques courantes**. L'évaluateur technique prend en compte :

- Le contexte de l'opération de construction,
- Les référentiels techniques appropriés,

- Les retours d'expérience et les pathologies (désordre connus) propres à la typologie de l'ouvrage

L'identification pertinente de la situation fait partie intégrante de l'analyse de risque, cela permet pour un enjeu très faible de tolérer une déviance de l'ouvrage ou de l'élément d'équipement par rapport au référentiel de la technique courante, et donc d'évaluer favorablement la disposition proposée.

Le risque est défini en termes de conséquence et de vraisemblance pour l'ouvrage, tels que des dommages matériels, l'impact sur sa pérennité et son usage normal.

**L'évaluation de conformité** consiste à faire une analyse critique des dispositions du projet vis-à-vis de la réglementation applicable à celui-ci. Elle porte sur le respect du référentiel réglementaire applicable ainsi que les normes rendues applicables par ce dernier. En complément des contrôles réalisés par les constructeurs et du fait de son savoir-faire, le contrôleur technique procède à des vérifications visuelles suivant un échantillonnage. Le risque de non-conformité découle d'un défaut d'application des dispositions réglementaires.

## 2. SIGNATURES

Tous ces avis ont été établis par les intervenants SOCOTEC Construction suivants :

Intervenants SOCOTEC	Signatures
Guillaume DEBEAURAIN <b>Responsable d’Affaire</b>	
Guillaume HAUTESERRES <b>Spécialiste Électricité</b>	

Ce rapport a été édité par : Guillaume Debeaurain

Ce rapport a été transmis à :

- Laurent GLORIEUX / [laurent.glorieux@aviation-civile.gouv.fr](mailto:laurent.glorieux@aviation-civile.gouv.fr)

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre, pour revoir ou compléter nos avis dans le cas où interviendraient des éléments nouveaux par rapport aux dispositions examinées. Toute modification du projet devra être soumise à notre examen.

## 3. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 3.1. Partenaires de l’opération

Maître d'ouvrage
Laurent GLORIEUX DGAC - Pôle SNIA de Toulouse 9, avenue du Dr Maurice GRYNFOGEL 31100 TOULOUSE

## 3.2 Données de l'affaire

<b>ADRESSE DE L'OUVRAGE</b>
9 avenue du Dr Maurice GRYNFOGEL 31100 TOULOUSE
<b>DESCRIPTION DE L'OUVRAGE</b>
<p>Le présent rapport concerne l'exécution de travaux de création d'un plateau technique balisage de le site du STAC.</p> <p>Le plateau technique comprends :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Une chaussée représentant une piste de 18m de long par 8m de large</li><li>- Une chaussée représentant une voie de circulation de 8m sur 3m</li><li>- Des unités PAPI</li></ul> <p>Les fonctions de balisage mise en œuvre sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 x 5 Feux de seuil et d'extrémité de piste</li><li>- 8 Feux de bord de piste</li><li>- 4 Feux d'axe de piste encastrés</li><li>- 3 Feux de rampe d'approche (1 feu encastré, un feu hors sol et un feu sur mat)</li><li>- 4 unités PAPI</li><li>- 4 feux de bord de VDC (dont 2 feux intégrés à un chambre L1T)</li><li>- 2 WIG WAG</li><li>- 2 Panneaux de point d'arrêt</li></ul> <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La réalisation des terrassements, de la chaussée et du marquage ;</li><li>- La réalisation du réseau multitubulaire ;</li><li>- La réalisation des ouvrages de génie civil, en particulier les massifs ;</li><li>- La pose et le raccordement des feux et panneaux ;</li><li>- La pose des régulateurs et le raccordement électrique ;</li><li>- La fourniture et la pose d'un automate, d'un switch et d'un ordinateur de contrôle, commande et supervision.</li></ul>
<b>AUTORISATION DE TRAVAUX</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• N° d'autorisation de travaux : Non communiquée</li></ul>
<b>CARACTERISTIQUES DE L'AFFAIRE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Montant prévisionnel des travaux € HT : 150000.00</li><li>• Durée prévisionnelle des travaux : 2 mois</li><li>• Démarrage prévisionnel des travaux : 15/09/2025</li></ul>

## 4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
3_Chaussées et Marquage_V0F.pdf	08/07/2025
4_Reseaux Secs_V0F.pdf	08/07/2025
1_Clauses Générales et Communes_V0F.pdf	08/07/2025
5_Balisage_V0F.pdf	08/07/2025
2_Valorisation des matériaux et Terrassement_V0F.pdf	08/07/2025

## 5. RECAPITULATIF DES AVIS S ET D

### 5.1. Evaluation de conformité

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE DES PERSONNES DANS LA CONSTRUCTION</b>  <b>ÉTABLISSEMENT ET LOCAUX DE TRAVAIL (R.4211 à 17 - R4221 à 28)</b>  INSTALLATIONS ELECTRIQUES (DECRET 2010-1017)  CONDITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS  Pour tout circuit terminal (ou ensemble de circuits terminaux), dispositif de coupure d'urgence, aisément reconnaissable, facilement et rapidement accessible, permettant en une manoeuvre de couper en charge tous les conducteurs actifs  PROTECTION CONTRE CHOCS ELECTRIQUES : CONTACTS INDIRECTS <i>Schéma TGBT Bâtiment STAC Ind.A du 30/10/2009</i> <i>Schéma TD Balisage Ind.B du 19/03/2025</i>  PREVENTION DES BRULURES, INCENDIES ET EXPLOSIONS D'ORIGINE ELECTRIQUE  Prescriptions spécifiques pour les installations électriques des locaux et emplacements à risques d'incendie			
	S	=> Nous communiquer l'emplacement du dispositif de coupure d'urgence du TD Balisage.	26
	S	=> Mettre à jour la nature de la canalisation effectuant la jonction TGBT/TD Balisage (R02V sur le Schéma TGBT et AR02V sur le Schéma TD Balisage). => Nous communiquer la Note de Calcul électrique associée à ce projet.	31
	S	Les locaux à risques d'incendie (BE2) sont à définir par l'exploitant. => Nous fournir la liste indiquant la présence ou l'absence de ces locaux.	37

\* F: Favorable , D: Défavorable , S: Suspendu , HM: Hors Mission , PM: Pour Mémoire , SO: Sans Objet

## **6. ANALYSE DE RISQUE**



## 6.1. mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>DONNÉES RELATIVES À LA GÉOTECHNIQUE</b> <b>Connaissance du sol</b> <i>Les études géotechniques réalisées en 2006 pour le bâtiment du STAC, révèlent un profil de sol suivant :</i> - 20 à 40 cm de terres végétales (hypothèse de 30 cm prise pour ce marché) - un limon graveleux jusqu'à 0.40 à 0.70 m de profondeur, - au-delà, de la grave argilo sableuse puis sablo argileuse ou limoneuse jusqu'à l'arrêt des sondages. <i>Le rapport indique également l'absence de nappe phréatique.</i> <i>Le trafic se limitant à des VL, une seule couche de fondation de 40 cm est prévue en GNT 0/31,5. Des purges pourront toutefois être réalisés en cas de faible portance en matériaux de type D3 pour permettre la mise en œuvre de la plateforme.</i>	F		
<b>RÉSEAUX</b> <b>RÉSEAU DE CANALISATIONS ÉLECTRIQUES ENTERRÉES</b> Nature et mode de pose des canalisations vis-à-vis de leur résistance mécanique <i>Les équipements fournis par le STAC et par les exploitants d'aérodromes, mais également ceux fournis et dans le cadre de partenariats avec des industriels sont énumérés ci-dessous :</i> KMC : - Chambres composites (2) et conventionnelles (13) EJ : 1 ensemble tampon rectangulaire + cadre D400 1 ensemble tampon rectangulaire + cadre E600 ou F900 1 ensemble tampon triangulaire + cadre K3C D400 + 2 portes TI K3C 1 ensemble tampon triangulaire + cadre K2C D400 + 2 portes TI K2C 1 ensemble tampon rectangulaire + cadre K2C D400 + 1 Porte TI K2C 1 porte TI L2C ( pour les chambres L2C composites)	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>1 porte TI K2C</p> <p>SOVAL :</p> <p>1 ensembles tampon rectangulaire + cadre D400</p> <p>2 ensembles tampon rectangulaire + cadre E600 ou F900</p> <p>1 ensemble tampon triangulaire + cadre K2C D400 + porte TI K2C</p> <p>2 ensembles tampons, cadre, chambre L1T et feux VDC</p> <p>1 lot de porte TI à spliter pour la chambre L2C composite</p> <p>1 lot de porte à spliter pour la chambre K2C Fonderies DECHAUMONT</p> <p>2 ensembles tampon rectangulaire + cadre D400</p> <p>1 ensemble tampon rectangulaire + cadre E600 ou F900</p> <p>1 ensemble tampon triangulaire + cadre K2C D400</p> <p>1 ensemble tampon rectangulaire + cadre K2C D400</p> <p>Fourreaux TPC souples :</p> <p>Les fourreaux utilisés sont des TPC PE rouge conformes aux normes NF EN 50086-2-4+A1, NF C 68-114/A1 et NF EN 61386-24.</p> <p>Fourreaux TPC rigides :</p> <p>Les fourreaux utilisés sont des TPC PE rouge conformes aux normes NF EN 50086-2-4+A1, NF C 68-114/A1 et NF EN 61386-24.</p> <p>Fourreaux TPC PVC pour fibre optique ou câble de télécommunication :</p> <p>Les fourreaux utilisés sont du type Télécom – TLST de diamètre 42 / 45 et sont en PVC gris conformément à la norme NF T 54 et plus précisément à la norme NF T 54-018.</p> <p>Fourreaux PVC pression :</p> <p>Le fourreau posé en rainure ou en longrine pour l'alimentation des feux encastrés de seuil, fins de piste et barres d'arrêt est du type tube PVC pression conforme à la norme NF T 54-016 et à l'arrêté du 27 mai 1997 certifié par la norme NF et aux normes d'essais de résistance à la pression. Le dimensionnement du tube sera le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pression Nominale 10 bars (PN10),</li> <li>• DN 90 x 4,3,</li> <li>• DN 160 x 6,2,</li> <li>• DN 200 x 7,7.</li> </ul> <p>Massif d'ancrage des candélabres</p> <p>Les travaux de génie civil comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'implantation par le géomètre du Titulaire de</li> </ul>	<p>F</p> <p>F</p>		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>tous les massifs ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la réalisation des massifs structurel béton sur lesquels viennent se fixer les feux et mâts de balisage des approches, y compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards de balisage et les feux ;</li> <li>• la réalisation des massifs structurel béton dans lesquels viennent s'insérer les embases des feux encastrés 12" et 8" de balisage, y compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards et les feux ;</li> <li>• la réalisation des longrines accueillant les feux de seuils ;</li> <li>• la réalisation des massifs béton sur lesquels viennent se fixer les panneaux d'indication et/ ou d'obligation, y compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards et les panneaux ;</li> <li>• la réalisation des massifs béton sur lesquels viennent se fixer les unités PAPI compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards et les unités PAPI ;</li> <li>• la réalisation des massifs béton sur lesquels viennent se fixer les feux de protection de piste, y compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards et les feux ;</li> <li>• la réalisation des massifs béton sur lesquels viennent se fixer les RTIL, y compris la réalisation des liaisons par fourreaux entre les regards et les RTIL.</li> </ul> <p>A noter le dimensionnement spécifique des massifs pour les feux hors sol et encastrés : il s'agit de massifs structurels permettant une modularité dans le temps : les massifs accueillant dans le cadre de ce projet des feux hors sol pourront être dans le futur carottés pour permettre la mise en œuvre d'un feu encastré. Ces massifs seront ainsi posés au niveau de l'arrase des terrassements avant la mise en œuvre de la GNT pour une meilleure prise dans la structure de chaussée.</p> <p>Les dimensions des différents massifs sont données à titre indicatif et devront être recalculées au cas par cas par rapport aux règles NV 65 2009.</p> <p><b>VOIRIES</b></p> <p><b>Nature du sol d'assise</b></p> <p>Les travaux de terrassement consistent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le décapage de la terre végétale, son criblage et son stockage en vue de sa réutilisation ultérieure ;</li> </ul>	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en dépôt définitif de la terre végétale excédentaire, conformément aux dispositions du SOGED ;</li> <li>• L'exécution des terrassements pour la construction des chaussées,</li> <li>• L'exécution des terrassements pour la pose des réseaux de balisage ;</li> <li>• Le réglage et le compactage du fond de forme ;</li> <li>• La fourniture, le transport de la GNT 0/31.5 de type B et sa mise en œuvre en couche de fondation des chaussées;</li> <li>• La protection de tous les réseaux reconnus et découverts lors des terrassements (par plaque en polyéthylène haute densité ou par dalle en béton de répartition ;</li> <li>• La fourniture et la pose du géotextile anti poinçonnant sur l'arase de terrassement des chaussées et des accotements ;</li> <li>• La mise en œuvre de la terre végétale et son ensemencement de toutes les surfaces terrassées non revêtues.</li> </ul> <p>Les fonds des déblais devront faire l'objet d'un compactage systématique. Ce compactage consistera en un nombre de passes du compacteur déterminé à l'aide du tableau de compactage des remblais du Guide des terrassements Routiers, en assimilant le sol au même sol mis en remblai et l'épaisseur de la couche compactée à la même épaisseur que celle mise en remblai.</p> <p>En cas de portance insuffisante et pour satisfaire aux caractéristiques de portance définies précédemment, il est envisagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Là où le traitement n'est pas possible, des purges avec substitution de matériau,</li> <li>- du cloutage par incorporation jusqu'à refus de cailloutis 50/150.</li> </ul> <p>Le traitement de la PST (Partie Supérieure des Terrassements) devra être effectué à une date choisie par l'entrepreneur suffisamment proche de la date de réalisation des couches supérieures de façon à éviter que les conditions atmosphériques (pluies, neige, gel,...) ou la circulation des engins sur la partie traitée ne détériorent ce traitement.</p> <p>Une protection de la couche de forme pourra être réalisée si le planning d'exécution prévoit un délai d'attente trop long pour la réalisation des chaussées.</p> <p><b>Définition des charges supportées par les voies</b></p>	PM	Pour mémoire, le présent projet n'est pas concerné par une classe de trafic.	

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>Constitution des chaussées</b> <i>La construction des chaussées souples et des accotements inclut :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fourniture, le transport de la GNT 0/31.5 de type B et sa mise en oeuvre en couche de fondation des chaussées ;</li> <li>• La fourniture des liants entrant dans la composition des enrobés, des couches d'imprégnation ;</li> <li>• La fourniture et la mise en oeuvre de complexe anti-remontées de fissures ;</li> <li>• La mise en oeuvre des couches d'imprégnation ;</li> <li>• La fourniture des matériaux granulaires entrant dans la composition des enrobés ;</li> <li>• La fabrication, le transport et la mise en oeuvre des couches de roulement en EB10 – BBSG de classe 2.</li> </ul> <i>Des travaux de traitement à la chaux ou au liant hydraulique pourront être réalisés en application du Guide technique de traitement des sols du SETRA/LCPC de janvier 2000 et du Guide technique de traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques.</i>	F	Résultats des essais d'aptitude au traitement des sols en place à transmettre. Pour mémoire, relèvent des missions L et LP, les ouvrages de voiries dont la destination est la desserte privative du bâtiment à l'exception des couches d'usure des chaussées et voies piétonnières qui ne font pas partie ni de la mission L, ni de la mission LP.	
<b>Constitution des parkings</b>	PM	Pour mémoire, le plateau technique ne comprend pas d'aire de stationnement.	
<b>Essais sur le sol d'assise</b> <i>Après compactage et traitement, les arases de terrassement sous chaussées devront présenter les caractéristiques de portance suivantes, mesurée par essais à la plaque un coefficient de restitution immédiat supérieur ou égal à un équivalent à un module EV2 ≥ 50 MPa en tout point, correspondant à une classe d'arase AR2 et un EV2/EV1 &lt; 2.</i>	F		
<b>STRUCTURE BÉTON ARMÉ OU PRÉCONTRAINT</b>			
<b>Nature des matériaux</b> <i>Sauf mentions contraires les spécifications de l'Eurocode 2, de la norme NF EN 206/ CN, et du fascicule 65 du CCTG s'appliquent.</i> <i>La nature et la qualité des bétons des éléments préfabriqués seront conformes aux dossiers de plans et aux prescriptions du présent CCTP.</i> <i>Elles devront être conformes au fascicule 65 du CCTG et à la norme NF EN 206/CN.</i> <i>Les bétons doivent être fabriqués dans une centrale de fabrication de béton prêt à l'emploi, conformément aux prescriptions de la norme NF EN 206-1.</i>	F		
	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p><i>Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage, devront être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse et de boue.</i></p> <p><i>Les armatures en attente devront être positionnées avec soin et conservées rectilignes, avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage et un dépliage, l'acier utilisé serait obligatoirement de nuance Fe E 235. Les armatures qui présenteraient une forme de baïonnette entraîneraient le refus de l'ouvrage qui les comporterait, donc sa démolition sur ordre du maître d'œuvre.</i></p> <p><i>Les aciers en attente, exposés aux intempéries seront protégés par une barbotine de ciment.</i></p> <p><i>L'enrobage mesure entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature sera au moins égale à 3 cm.</i></p> <p><i>L'enrobage des armatures sera obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton.</i></p> <p><b>Risques spécifiques</b></p> <p><b>Bétonnage par températures extrêmes</b></p> <p><b>Bétonnage par temps chaud</b></p> <p><i>Durant les périodes où la température est élevée, surtout si elle s'accompagne d'un air sec, le titulaire prendra toutes les dispositions pour éviter des conséquences fâcheuses sur le béton frais (forte accélération de la prise, évaporation rapide de l'eau, diminution rapide de la plasticité, fissuration après mise en œuvre) ou sur le béton durci (élévation de la température du béton entraînant une diminution de la résistance finale et une fissuration). La température du béton frais mis en oeuvre ne doit pas dépasser 30 °C.</i></p> <p><i>Le titulaire établira des procédures qu'il soumettra au maître d'œuvre après avoir effectué, si nécessaire, des essais de convenance.</i></p> <p><b>Bétonnage par temps froid</b></p> <p><i>Durant la période où la température ambiante est supérieure à 5 °C, tout en étant supérieure à 0° C, et s'il y a des risques de gel dans les 24 heures qui suivent la mise en place du béton, des protections particulières seront mises en place.</i></p> <p><i>Ces protections devront être suffisamment efficaces pour éviter le gel du béton et être maintenues en place jusqu'à ce que le dégagement de chaleur lié à l'hydratation du</i></p>	<p>F</p> <p>F</p>		



Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>ciment, soit suffisant pour maintenir la température du béton supérieure à 0° C. Le bétonnage en dessous d'une température de 5° C est strictement interdit. La température du béton frais avant mise en œuvre doit être supérieure à 5 °C.</p> <p>Le maître d'œuvre pourra prescrire l'emploi d'un produit de cure, si les conditions atmosphériques (atmosphère sèche en toute saison, vent, ensoleillement) peuvent compromettre l'hydratation normale du ciment et la bonne tenue du béton. Quelles que soient les conditions climatiques, la cure est exigée pour les ouvrages dont le décoffrage interviendra moins de 3 jours après la fin du bétonnage.</p> <p><b>Classes d'exposition</b> Suivant la norme NF EN 206-1 et notamment la carte des zones de gel en France, la classe d'exposition du béton de roulement est XC1.</p> <p><b>CONTRÔLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS</b> De manière générale, l'entrepreneur devra se conformer aux stipulations des articles des différents fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) concernant le Plan d'Assurance Qualité (P.A.Q.) de chaque prestation comprise dans l'entreprise. De manière particulière, le titulaire prendra en compte les informations spécifiques aux différents fascicules du présent CCTP pour la réalisation de son PAQ. Le plan d'assurance qualité est proposé par l'Entrepreneur lors de la période de préparation. Il sera mis au point en concertation avec le Maître d'œuvre. Le présent marché exige la mise en œuvre d'une organisation de la qualité de type C, conformément à la définition de la circulaire n°82-50 du 24 mai 1982 relative au contrôle de la qualité, aux normes AFNOR de la série NF X 50, notamment les 120 et 132 concernant l'organisation de la qualité dans l'entreprise et la recommandation T 1-87 du GPEM/T.</p>	<p>F</p> <p>F</p> <p>PM</p>	<p>Pour mémoire, aux termes du décret du 7 décembre 1978, SOCOTEC, dans le cadre de sa mission :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s'assure que, pendant l'exécution des travaux, l'autocontrôle qui incombe à chacun des constructeurs, énumérés à l'Article 1792-1 du Code Civil, s'effectue de manière satisfaisante,</li> <li>- procède elle-même par sondages au contrôle de l'exécution des travaux.</li> </ul> <p>Il convient par conséquent que les Constructeurs tiennent à disposition de SOCOTEC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution des ouvrages,</li> <li>- la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.</li> </ul>	

\* F: Favorable , D: Défavorable , S: Suspendu , HM: Hors Mission , PM: Pour Mémoire , SO: Sans Objet

## 6.2. mission F relative au fonctionnement des installations

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>INSTALLATIONS ELECTRIQUES</b>	<b>PM</b>	Pour mémoire, Les installations doivent être sélectivement protégées entres elles afin de garantir une meilleure continuité de service, la présence d'un DDR 300mA en tête du TD Balisage vient en doublon avec celui de la protection AD-S002 du TGBT.	

\* **F**: Favorable , **D**: Défavorable , **S**: Suspendu , **HM**: Hors Mission , **PM**: Pour Mémoire , **SO**: Sans Objet



## 7. EVALUATION DE CONFORMITE

## 7.1. mission STI relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu'ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>ÉTABLISSEMENT ET LOCAUX DE TRAVAIL (R.4211 à 17 - R4221 à 28)</b> <b>INSTALLATIONS ELECTRIQUES (DECRET 2010-1017)</b> CONDITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension  Adaptation des matériels y compris les canalisations aux conditions d'influences externes  Efficacité de la fixation et bon état mécanique apparent des matériels. Conformité des matériels  Mode de pose des canalisations Isolement des installations BT Identification des circuits et des matériels (étiquettes, pertinence de l'identification, schémas..) Identification des conducteurs isolés: conducteurs PE ou PEN, conducteurs neutres Séparation des sources d'énergie Pour tout circuit terminal (ou ensemble de circuits terminaux), dispositif de coupure d'urgence, aisément reconnaissable, facilement et rapidement accessible, permettant en une manoeuvre de couper en charge tous les conducteurs actifs LOCAUX OU EMBLEMES DE SERVICE ELECTRIQUE séparation des canalisations HT vis-à-vis de la BT MATERIELS AMOVIBLES PROTECTION CONTRE LES CHOCS ELECTRIQUES : CONTACT DIRECT			
	PM	Pour mémoire, Les installations électriques devront être conformes à l'arrêté du 19 avril 2012 et aux règles de l'art.	
	PM	Pour mémoire, Il sera tenu compte des IP et IK indiqués dans le Guide UTE 15-103 pour le choix et le positionnement des appareillages mis en place.	
	PM	Pour mémoire	
	PM	Pour mémoire, Les fiches techniques des matériels mis en œuvre dans le cadre de ce projet devront nous être communiquées.	
	PM	Pour mémoire	
	PM	Pour mémoire	
	PM	Pour mémoire	
	PM	Pour mémoire	
	PM	Pour mémoire	
	S	=> <b>Nous communiquer l'emplacement du dispositif de coupure d'urgence du TD Balisage.</b>	26
	PM	Pour mémoire	
	SO		
	HM	Hors mission	
	PM	Pour mémoire, Les installations devront être conçues et	

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>PROTECTION CONTRE CHOCS ELECTRIQUES : CONTACTS INDIRECTS <i>Schéma TGBT Bâtiment STAC Ind.A du 30/10/2009</i> <i>Schéma TD Balisage Ind.B du 19/03/2025</i></p> <p>PREVENTION DES BRULURES, INCENDIES ET EXPLOSIONS D'ORIGINE ELECTRIQUE Echauffement du matériel électrique et des canalisations non nuisible à l'isolation, ni au voisinage et dissipation normale de la chaleur dégagée</p> <p>Choix et protection des matériels afin de supporter les effets mécaniques et thermiques produits par les surintensités</p> <p>Choix et mise en œuvre des dispositifs de connexion</p> <p>Protection contre les surintensités et section des canalisations fixes</p> <p>Modalités pratiques</p> <p>Prescriptions spécifiques pour les installations électriques des locaux et emplacements à risques d'incendie</p> <p>Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux ou emplacements à risques d'explosion</p> <p>PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS DE CHOC ELECTRIQUE</p> <p>INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE</p> <p>INSTALLATION DE SECURITE AUTRES QUE D'ECLAIRAGE DE SECURITE</p> <p>INSTALLATION DANS LES LOCAUX A USAGE MEDICAL</p>	<p><b>S</b></p> <p><b>PM</b></p> <p><b>PM</b></p> <p><b>PM</b></p> <p><b>PM</b></p> <p><b>S</b></p> <p><b>SO</b></p> <p><b>SO</b></p> <p><b>HM</b></p> <p><b>HM</b></p> <p><b>SO</b></p>	<p>réalisées de telle façon qu'aucune partie active dangereuse ne soit accessible aux travailleurs.</p> <p><b>=&gt; Mettre à jour la nature de la canalisation effectuant la jonction TGBT/TD Balisage (R02V sur le Schéma TGBT et AR02V sur le Schéma TD Balisage).</b> <b>=&gt; Nous communiquer la Note de Calcul électrique associée à ce projet.</b></p> <p>Pour mémoire, Les installations seront conçues et réalisées de telle façon qu'en cas de défaut d'isolement, aucune masse ne présentera, avec une autre masse ou un élément conducteur, une différence de potentiel dangereuse pour les travailleurs. De plus, l'ensemble des circuits sont protégés par DDR.</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p>Pour mémoire</p> <p><b>Les locaux à risques d'incendie (BE2) sont à définir par l'exploitant.</b> <b>=&gt; Nous fournir la liste indiquant la présence ou l'absence de ces locaux.</b></p> <p>A priori Sans Objet.</p> <p></p> <p>A priori Hors mission, dans le cadre de ce projet.</p> <p>A priori Hors mission, dans le cadre de ce projet. Dans la négative, liste de ces installations à nous communiquer.</p>	<p>31</p> <p>37</p>

\* F: Favorable , D: Défavorable , S: Suspendu , HM: Hors Mission , PM: Pour Mémoire , SO: Sans Objet

