

**Université de Nantes - DPIL**  
Ludovic Guillet  
1, rue Gaston VEIL BP 53508  
44035 Nantes CEDEX 1  
Email : ludovic.guillet@univ-nantes.fr

---

# **NANTES - Université de Nantes - Bâtiment IRS UN - Laboratoire Animalerie ZEBRAFISH au 5e étage - Dossier DCE**

---

Date d'émission 01/07/2025  
N° d'affaire : 241211350000022  
Référence chrono : CT/11350/0725/0023  
Version : 4

Annule et remplace version : 3  
En date du : 01/07/2025  
Référence chrono : CT/11350/0725/0022

## **VOTRE RESPONSABLE D'AFFAIRE**

Laurent LAVAUD  
Tél. +33 6 20 62 24 29  
Email : [laurent.lavaud@socotec.com](mailto:laurent.lavaud@socotec.com)

**AGENCE CONSTRUCTION NANTES**  
**Pôle Construction&Immobilier Atlantique**  
2 Rue Jacques Brel Immeuble METRONOMY 5  
44800 SAINT HERBLAIN  
+33 2 40 92 15 76

SOCOTEC Construction - S.A.S. au capital de 9 116 700 euros - 834 157 513 RCS Versailles - APE 7120B - n° tva intracommunautaire : FR09 834157513  
Siège social : Immeuble Mirabeau - 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 - Guyancourt - 78182 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES CEDEX - FRANCE

# 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. ANALYSE DE RISQUE</b>	<b>7</b>
5.1. Mission LE relative à la solidité des existants	7
5.2. Mission AV relative à la stabilité des avoisinants	7
5.3. Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables	8
5.4. Mission PV relative au récolement des essais de fonctionnement des installations	9
<b>6. EVALUATION DE CONFORMITE</b>	<b>10</b>
6.1. mission STI relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu'ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels	11
6.2. Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées	14
6.3. Mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie	14
<b>7. COMPLETUDES DES ESSAIS ET MESURES</b>	<b>15</b>

## 1. OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le présent document constitue le rapport prévu dans le contrat de Contrôle Technique n°241211350000022, 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 AV relative à la stabilité des avoisinants (AV).
- Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables (L).
- Mission PV relative au récolement des essais de fonctionnement des installations (PV).

### 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).
- Mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie (TH).
- Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées (HAND).

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
Laurent LAVAUD <b>Responsable d’Affaire</b>	

Ce rapport a été édité par : Laurent Lavaud

Ce rapport a été transmis à :

- [boudailliez@i-mediaa.eu](mailto:boudailliez@i-mediaa.eu)
- [yvan.leroux@univ-nantes.fr](mailto:yvan.leroux@univ-nantes.fr)
- [stephane.janini@univ-nantes.fr](mailto:stephane.janini@univ-nantes.fr)
- [ludovic.guillet@univ-nantes.fr](mailto:ludovic.guillet@univ-nantes.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
Université de Nantes - DPIL 1 quai de Tourville 44035 NANTES  Nantes Université - 1, rue Gaston VEIL BP 53508 44035 Nantes CEDEX 1
Architecte - Maître d'œuvre
MEDIAA 22bis, Bd Jean Monnet 44400 REZE

## 3.2 Données de l'affaire

ADRESSE DE L'OUVRAGE
DESCRIPTION DE L'OUVRAGE
<p>Bâtiment IRS UN (ou IRS 1) existant en R+6 / R+7 Etages ne recevant pas de public</p> <p>Transfert de l'animalerie poissons ZEBRAFISH, dans des locaux réaménagés au 5e étage - surface impactée d'environ 85 m<sup>2</sup> et implantation matériels techniques de CVC, à l'aplomb en terrasse (niveau 6e étage)</p> <p>Démarrage travaux : prévu 2e semestre 2025</p>
CARACTERISTIQUES DE L'AFFAIRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Montant prévisionnel des travaux € HT : 214000.00</li> <li>Durée prévisionnelle des travaux : 7 mois</li> <li>Démarrage prévisionnel des travaux : 02/01/2025</li> </ul>

## 4. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINÉS

Désignation - Identification des documents examinés	Reçu le
Validation reprise de charge sur un plancher dalle alvéolaire.pdf	24/04/2025
2405MS_50.01_ND_Rev1_CCTP Peinture Revêtement de sol.pdf	25/06/2025
2405MS_01.04_LP_Rev1_limites de prestation.pdf	25/06/2025
2405MS_12.16_PL.P_Rev2 Plan implantation R+6 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_20.00_ND_Rev1_CCTP Etanchéité serrurerie.pdf	25/06/2025
2405MS_82.15_PL.P_Rev2 Plan Plomberie R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_72.15_PL.P_Rev2 Plan CVC R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_12.15B_PL.P_Rev3 Coupe de principe R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_60.00_ND_Rev1_CCTP CFo CFa.pdf	25/06/2025
2405MS_70.00_ND_Rev1_CCTP CVC Plomberie Gaz Spéciaux.pdf	25/06/2025
2405MS_62.25_PL.P_Rev3 Plan Eclairage R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_50.00_ND_Rev1_CCTP Plâtrerie Men. Int. Fx Plafond.pdf	25/06/2025
2405MS_00.01_ND_Rev1_CCG.pdf	25/06/2025
2405MS_62.15_PL.P_Rev3 Plan Cfo CFA R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_12.15A_PL.P_Rev3 Plan implantation R+5 PROJ.pdf	25/06/2025
2405MS_74.00_NC_Rev0 Bilan aeraulique et hydraulique.pdf	25/06/2025
2405MS_03.01_PLG_Rev5_Planning etude et execution.pdf	25/06/2025
2405MS_73.00_SH.P_Rev3 Schéma de principe PROJET.pdf	25/06/2025
2405MS_63.00_SH.P_Rev1 Principe distribution HT_BT.pdf	25/06/2025
2405MS_12.05_PL.E_Rev3 Plan implantation R+5 EX.pdf	25/06/2025

## 5. ANALYSE DE RISQUE

### 5.1. Mission LE relative à la solidité des existants

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>RENSEIGNEMENTS SUR LES EXISTANTS</b> <b>COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS</b> . <i>- niveau +6 : implantation des points porteurs de la CTA et du groupe froid nouveaux charges apportées : 520 et 960 daN</i> . <b>SOLIDITE DES EXISTANTS CONCERNES PAR LES TRAVAUX NEUFS</b> <i>charge d'exploitation limitée à 250 daN/ m² dans les étages</i>  <i>&gt; répartition des charges vérifiée sur plan actualisé de décembre 2024 (compte tenu des appareils et aquariums)</i> .	F F  F	Une Note de principe, jointe au dossier AVP, explicite les capacités portantes de la terrasse existante (BET C.BETON, Ancenis) et des principes de répartition des charges à retenir pour le projet .  .	

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

### 5.2. Mission AV relative à la stabilité des avoisinants

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>GÉNÉRALITÉS</b>	SO	(pas d'intervention sur les avoisinants) .	

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

### 5.3. Mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>STRUCTURE BÉTON ARMÉ OU PRÉCONTRAIT</b>	F	--> voir avis ci-dessus, concernant les charges apportées en toiture terrasse	
<b>ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE - ÉLÉMENT PORTEUR BÉTON</b>	F	.	
. <i>Modifications localisées des étanchéités, niveau +6 pour implantation des points porteurs de la CTA et du groupe froid</i>			
<b>ÉLÉMENTS DIVERS EN FAÇADES MENUISERIES EXTÉRIEURES</b>	F		
	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<b>CLOISONS</b>	F	Fournir les plans et les notes de calculs et fiches techniques des matériaux	
		.	
<b>REVÊTEMENTS DE SOLS DURS COLLÉS</b>	F		
<b>REVÊTEMENTS DE LOCAUX INDUSTRIELS</b>	F		
<b>REVÊTEMENTS MURAUX INTÉRIEURS</b>	F		
<b>PLOMBERIE SANITAIRE GAZ</b>	F		
<b>GÉNIE CLIMATIQUE</b>	F	Fournir les plans et les notes de calculs et fiches techniques des matériels	
. <i>extension / modification réseaux création ventilation spécifique double flux pour les locaux de recherche avec contrôles d'humidité et températures des locaux</i>		.	
<i>&gt; implantation d'une CTA et groupe froid en terrasse, niveau +6 q = 2 850 m3/h</i>			
<i>&gt; extraction spécifique pour l'animalerie q = 3 060 m3/h</i>			
.			
<b>CFO - CFA</b>	F	Fournir les plans en phase exécution et les notes de calculs les schémas d'armoires modifiées et fiches techniques des matériels et luminaires	
. <i>modifications localisées des installations et des armoires TD</i>		.	
.			
<b>ASCENSEURS</b>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
		.	



Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>CONTRÔLE INTERNE DES CONSTRUCTEURS</b>	PM	<p>Pour mémoire                      → Aux termes du décret du 7 déc. 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

#### 5.4. Mission PV relative au récolement des essais de fonctionnement des installations

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>PRESCRIPTION DANS LES PIÈCES DU MARCHÉ DE LA RÉALISATION DES ESSAIS SUIVANT LES DOCUMENTS DE L'AQC</b>	F		

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

## 6. EVALUATION DE CONFORMITE

## 6.1. 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>CONSTRUCTION &amp; AMENAGEMENTS</b>			
ÉTABLISSEMENTS CONCERNÉS	F		
DISPOSITIONS GÉNÉRALES			
Conception des bâtiments et locaux			
Dispositions pour l'accès de l'extérieur et l'intervention des Services de Secours	PM	- dispositions existantes non modifiées	
Dispositions pour limiter la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment	F		
<i>ensemble du labo : isolé par parois CF et portes PF existantes</i>			
Espaces d'attentes sécurisés (EAS)	PM	- dispositions existantes non modifiées	
Isolement vis-à-vis des tiers, compte tenu de la réglementation propre à ces tiers	PM	- dispositions existantes non modifiées	
Effectif	F	dispositions existantes non aggravées	
<i>- moins de 20 pers dans la laboratoire Zebrafish</i>			
<b>DEGAGEMENTS</b>			
Dimensionnement des dégagements	F		
<i>pour l'ensemble du labo : 1 sortie, de 1UP ou 2 UP, par le sas créé</i>			
Distances maximales à parcourir	F		
Répartition et évacuation rapide	F		
Caractéristiques des portes d'évacuation	F		
Ascenseurs, monte-charge, ...	PM	- dispositions existantes non modifiées	
Caractéristiques des escaliers	PM	- dispositions existantes non modifiées	
Signalisation des dégagements et espaces d'attentes éventuels	F		
<i>&gt; BAES prévus au dessus de chaque porte "élevage, laverie, sas sortie"</i>			

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>Eclairage de sécurité</p> <p>LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES</p> <p><i>labo Zebrafish non concerné</i></p>	<p>F</p> <p>SO</p>		
<p>DISPOSITIONS CONCERNANT LES BATIMENTS DONT LE PLANCHER BAS DU DERNIER NIVEAU EST SITUE A PLUS DE 8 METRES DU SOL</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Accès des secours (cf Art 3)</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Escaliers - Ascenseurs (cf Art 8)</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Distribution intérieure - Aménagements intérieurs (cf Art 6)</p> <p><i>pour le labo 85 m²</i></p>	F		
<p>Cloisonnement traditionnel</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Locaux à risques particuliers</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Combles &amp; Faux-plafond</p>	F		
<p>Escaliers et ascenseurs protégés</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p><b>DESENFUMAGE</b></p> <p>DISPOSITIONS CONCERNANT LES BATIMENTS DONT LE PLANCHER BAS DU DERNIER NIVEAU EST SITUE A PLUS DE 8 METRES DU SOL</p>			
<p>Compartiments</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p>Escaliers encloisonnés</p>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<p><b>CHAUFFAGE, VENTILATION...</b></p>	F		
<p><i>Modifications réseaux</i></p> <p><i>Ajout de réseau spécifique et extracteur, pour des locaux spécifiques du laboratoire</i></p> <p><i>q = 3 060 m³/h</i></p>			
<p><i>Chauffage : par la CTA existante, avec vérification des réseaux et ré-équilibrages et par une CTA additionnelle, q = 2 850 m³/h (conditions particulières du labo)</i></p>	F		
<p><b>GAZ</b></p>	SO		
	F		

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<p>Locaux où sont entreposées ou manipulées des matières inflammables</p> <p>.  <i>* réseaux de gaz spéciaux : O<sup>2</sup>, Azote, vide, air comprimé en prolongement / modification de réseaux existants à l'étage</i></p> <p>- détection de gaz O<sup>2</sup> et Azote</p> <p>.  <i>&gt; il est prévu au DCE des coupures sur chaque réseau gaz, au point d'entrée dans le local</i></p> <p>- ces coupures seront directement accessibles au personnel</p> <p>.</p> <p><b>INSTALLATIONS ELECTRIQUES (DECRET 2010-1017)</b></p> <p>CONDITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS</p> <p>- maintien et modification de l'armoire TD existante</p> <p>- mise à l'abri de ce TD dans un local spécifique</p> <p>- modifications terminaux et luminaires</p> <p>.</p> <p>Conformité des matériels prévue au CCTP DCE</p> <p>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 prévues au CCTP DCE</p> <p>INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE</p> <p>BAES dans les locaux vers les dégagements télécommande de mise au repos prévue</p> <p>.</p> <p>INSTALLATION DE SECURITE AUTRES QUE D'ECLAIRAGE DE SECURITE</p> <p>INSTALLATION DANS LES LOCAUX A USAGE MEDICAL</p> <p><b>ASCENSEURS</b></p> <p><b>MOYENS DE SECOURS</b></p> <p>MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE</p>	<p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>F</p> <p>PM</p> <p>SO</p> <p>PM</p> <p>PM</p>	<p>Fournir les plans et les notes de calculs et le schémas d'armoire modifiée et fiches techniques des matériels et luminaires</p> <p>.</p> <p>NOTA :              &gt; les coupures d'urgences Force et Ventilation , placées au PC sécurité de l'immeuble, devront être communes avec les coupures générales existantes</p> <p>.</p> <p>- dispositions existantes non modifiées</p> <p>.</p> <p>- dispositions existantes non modifiées</p> <p>.</p> <p>plans à mettre à jour : concerne l'exploitant</p> <p>.</p>	

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>MOYENS D'EXTINCTION</b>	PM	concerne l'exploitant : extincteurs à remplacer + adaptés aux risques	
<b>ALARME SONORE</b>	F		
alarme existante			
extension diffuseurs aux nouveaux locaux , par alarmes visuelles prévues au plans DCE (protections des animaux de laboratoire et des expériences en cours) du fait des nombreuses portes de locaux			
<b>GARDE-CORPS - PAROIS VITRÉES</b>	PM	- dispositions existantes non modifiées (pas de faux plancher mis en place)	

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

## 6.2. Mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>ÉTABLISSEMENT ET LOCAUX DE TRAVAIL (A. 27/06/1994)</b>			
<b>Bâtiments accessible</b>			
Bâtiment existant	PM	- dispositions existantes non modifiées : accès, escaliers, ascenseurs, hall, portes , locaux sociaux	
<b>Cabinets d'aisances</b>	PM	- dispositions existantes non modifiées	
<b>Locaux de restauration</b>	PM	- dispositions existantes non modifiées	

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

## 6.3. Mission TH relative à l'isolation thermique et aux économies d'énergie

Dispositions du projet	Avis*	Observations et commentaires	N°
<b>GÉNÉRALITÉS</b>	PM	- pas de modification thermique sur l'enveloppe du bâtiment	
		- modifications partielles de la ventilation régulée de quelques locaux, sans incidence sur l'ensemble du bâtiment	

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

## **7. COMPLETUDES DES ESSAIS ET MESURES**

Dans le cadre de cette opération et à notre connaissance, les missions suivantes nous ont été confiées:

- HANDCO - Attestation de fin de travaux du constat de l'accessibilité des handicapés