PRÉFET
DE LA
MARTINIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Le Secrétariat Général Commun
de Martinique

MARCHE PUBLIC DE PRESTATION INTELLECTUELLE

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

2026_SGC_SIL_CCTP COD COZ

Maître d'ouvrage
La Préfecture de la Martinique
Représentant du maître d'ouvrage
Le Secrétariat Général Commun de Martinique



Objet du marché :
Mission de Maîtrise d'Œuvre portant sur les travaux de renforcement para cyclonique du bâtiment Erignac COD /COZ

TABLE DES MATIÈRES

ARTICLE 1 – CONTEXTE DE L'OPÉRATION.....3

1.1 Intervenants du projet.....3
1.2 Localisation de l'opération.....3
1.3 Caractéristiques du terrain.....4
1.4 Structure du bâtiment 5
1.5 Pathologies actuelles du bâtiment.....5
1.6 Données concernant la résilience du bâtiment ERIGNAC.....14
1.7 Historique et situation actuelle.....15

ARTICLE 2 – CONTENU DE LA MISSION DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE.....16

2.1 Diagnostics/Repérages complémentaires dans le cadre de la mission.....16
2.2 Étude de relogement des agents.....16
2.3 Études d'Avant Projet Sommaire (APS).....17
2.4 Études d'Avant Projet Définitif (APD).....18
2.5 Dossier urbanisme / réglementaire.....19
2.6 Études Projet (PRO).....20
2.7 Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT).....22
2.8 VISA.....23
2.9 Direction de l'exécution des Travaux (DET).....24
2.10 Ordonnancement, pilotage et coordination de chantier (OPC).....25
2.11 Assistance aux opérations de réception (AOR).....26

ARTICLE 3 – PROGRAMME TRAVAUX.....28

3.1 Détail des travaux.....28
3.2 Objectifs de l'opération.....29
3.3 Contexte réglementaire et normatif 30
3.6 Détails des travaux par corps d'état.....32

ARTICLE 4 - DISPOSITIONS DIVERSES.....33

4.1 Revue de projet.....33
4.2 Comité technique.....34
4.3 Concessionnaires.....34
4.4 Gestion des déchets.....34

ARTICLE 5 – BUDGET DE L'OPÉRATION.....35

ARTICLE 6 – PLANNING DE L'OPÉRATION.....36

ARTICLE 1 – CONTEXTE DE L'OPÉRATION

1.1 Intervenants du projet

* ***Le maître d'ouvrage :***
☞ Le Préfet de la Martinique, 82 rue Victor Sévère,
97200 FORT DE FRANCE

* ***Le représentant du maître d'ouvrage :***
☞ Secrétariat Général Commun de Martinique,
111 Rue Ernest Deproges, 97200 FORT DE FRANCE

* ***Le coordonnateur des mesures de prévention***
☞ AV Services, Allane Varane

* ***Le contrôle technique***
☞ *APAVE*

- Mission ***L*** – Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables
- Mission ***PS*** – Sécurité des personnes en cas de séisme
- Mission ***PC*** – Sécurité des personnes en cas de cyclone
- Mission ***LE*** – Solidité des existants
- Mission ***AV*** – Avis sur les avoisinants
- Mission ***SEI*** – Sécurité des éléments d'équipement dissociables
- Mission ***VIEL –*** Vérification des installations électriques

1.2 Localisation de l'opération

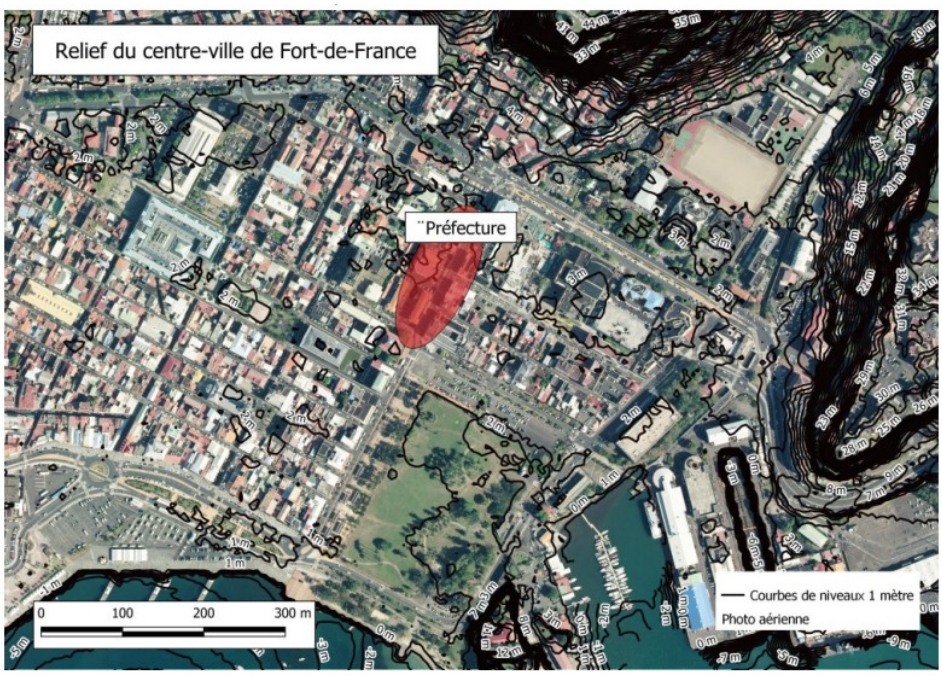
Le projet concerne le bâtiment D2 de la préfecture (Bâtiment Erignac) qui abrite les locaux du ***Centre opérationnel Départemental*** (COD) et du ***Centre Opérationnel de la Zone*** (COZ), les deux instances principales de coordination dans le cadre de la gestion de crise.



Le bâtiment D2 Érignac est un immeuble en R+4 (plus combles) d'une superficie de 1839 m², inauguré en octobre 2013. Il a été réalisé dans le cadre d'une opération de relogement des services administratifs par la construction de deux bâtiments neufs, implantés sur le site de la Préfecture de Région Martinique dans le centre-ville de Fort-de-France.

Les bâtiments D1 et D2 sont implantés sur la parcelle cadastrée BC n°189, propriété de la collectivité territoriale de la Martinique, d'une superficie de 8 700 m².
Ce site est délimité par la rue Victor Sévère au Sud, la rue Louis Blanc au Nord et la rue Félix Éboué à l'Est.

1.3 Caractéristiques du terrain



- ***PLU*** : La parcelle d'implantation du bâtiment Érignac est située en zone U1–Bb (îlot préfecture) du plan local d'urbanisme de la ville de Fort-de-France. Dans cette zone du PLU, il n'y a pas de prescription particulière concernant l'objet du programme de travaux.
Le bâtiment Érignac est situé dans les périmètres de protection de nombreux monuments historiques (inscrits ou classés comme la bibliothèque Schoelcher), toutefois les travaux envisagés n'auront, a priori, pas d'impact sur l'aspect architectural des bâtiments concernés.
- ***Relief*** : Le terrain d'assiette du projet est de configuration relativement plane. D'après le plan topographique, les cotes du terrain naturel sont comprises entre 1,60 et 2,10 m NGM environ.

- *Orientation au regard des vents dominants :* Les vents en Martinique (les Alizés) soufflent régulièrement avec une trajectoire de « Nord-Est – Sud Ouest » à « Est - Ouest ». La parcelle et le bâtiment D2 sont orientés Ouest-Nord-Ouest – Est-Sud-Est. La façade principale orientée Est-Sud-Est du bâtiment est protégée des vents dominants par le bâtiment D1 et les gabarits des bâtiments environnants. Toutefois, comme le montre le tableau de Météo France, ci-dessous, recensant les vents de vitesse maximale et leurs directions observés lors du

Passage du cyclone Maria en 2017		
Postes Météo France	**Vitesse maximale**	**date**
Trinité-Caravelle	130 km/h de nord	Le 18/09/2017
Diamant	112 km/h d'ouest	Le 18/09/2017
Morne-des-Cadets	108 km/h de sud-ouest	Le 19/09/2017
Fort-de-France	99 km/h d'ouest	Le 18/09/2017
Lorrain	97 km/h de nord-ouest	Le 18/09/2017
Lamentin	93 km/h de nord-est	Le 18/09/2017
St-Pierre	94 km/h d'ouest	Le 18/09/2017
Ste-Luce	80 km/h de sud-ouest	Le 18/09/2017
Ste-Anne	87 km/h de sud-ouest	Le 18/09/2017
Vauclin	96 km/h de nord-est	Le 18/09/2017

passage du cyclone MARIA sur la Martinique, les événements cycloniques peuvent engendrer des directions de vent "fort" très inhabituelles (de secteur Ouest pour MARIA), sur la façade caraïbe où est situé le site de la Préfecture.
De ce point de vue, un vent cyclonique de secteur Sud-Est – Nord-Ouest serait préjudiciable au bâtiment dans la mesure où sa façade principale y serait partiellement exposée. Le bâtiment serait néanmoins protégé par le bâtiment A de la Préfecture.

- ***Risques d'inondation, de submersion marine ou de tsunami*** : Cote de submersion marine de 2.00m NGM. Le plancher bas du local technique est à 1.92m NGM, il sera donc pris en compte une hauteur de sécurisation de 2.42m NGM (soit +50cm par rapport au plancher bas)

1.4 Structure du bâtiment

La structure du bâtiment est en béton armé, avec mur de contreventement en béton banché (voiles béton) et plancher béton pour les étages 1, 2, 3 et 4.

La partie du bâtiment la plus vulnérable et qui doit, en priorité, rester opérationnelle après toute catastrophe naturelle majeure est constituée des locaux du COD et du COZ situés au 4ème et dernier étage.

Du point de vue de sa résistance aux vents cycloniques, le bâtiment a été conçu suivant les normes de l'Eurocode 1, partie 1-4, avec pour région de référence la Martinique. La valeur de base de la vitesse de vent de référence est définie par le tableau 4.2 de l'annexe nationale de cet Eurocode :

Données précédentes :

Zone	Guyane française	Île de Mayotte	Île de la Martinique	Île de la Réunion	Île de la Guadeloupe
Valeur de base de la vitesse de référence du vent $v_{b,0}$	17m/s	30m/s	32m/s	34m/s	36m/s

Valeur de base de la vitesse de référence du vent pour les départements d'outre-mer

1.5 Pathologies actuelles du bâtiment

➔ ***Infiltrations d'eau pluviale***

Les causes, qu'elles proviennent d'un problème de conception de la toiture et/ou d'une usure prématurée des matériaux la constituant, notamment au niveau des chéneaux, seront à déterminer.
Les fortes pluies ont occasionné à plusieurs reprises des dégâts des eaux depuis la livraison du bâtiment en 2013.
Le local technique est un local ventilé en partie haute par des ventelles fixes en aluminium. Dans ce local, sont installés les gaines de ventilations (extracteurs d'air)

et le câblage des locaux, notamment le câblage informatique de la salle de décision. En cas de fortes pluies associées à un fort vent, ***l'eau s'infiltre par les ventelles*** et il n'a pas été prévu d'étanchéité du revêtement ou de siphon pour la collecte des eaux de pluies qui pourraient y pénétrer.
Selon les occupants des lieux, ces eaux d'infiltration peuvent être importantes en volume. Elles traversent généralement le plancher des locaux techniques par les réservations de passages de câbles ainsi que par l'escalier métallique d'accès aux combles et détériorent ainsi les faux-plafonds des locaux du 4ème étage, notamment celui de la salle de décision.
Il s'est en effet avéré que le dernier étage du bâtiment était sujet à de nombreuses infiltrations, notamment en raison, semble-t-il, de l'absence d'étanchéité du local technique des combles et de l'usure prématurée des chéneaux en toiture.



Vue extérieure de la toiture, des combles techniques et du système de ventilation par ventelles fixes



Vue intérieure au droit de la trémie de l'escalier métallique d'accès aux combles techniques



Vue d'une plaque de faux-plafond détériorée en raison d'infiltrations d'eau au niveau de la liaison dalle béton - escalier métallique : absence de traitement étanche (spectre d'infiltration d'eau encore visible), présence de câbles de téléphonie et informatique.



Vue d'une auréole sur plaque de faux-plafond abîmée au niveau d'un luminaire de la salle de décision.

D'autres bureaux ont été impactés par d'importantes infiltrations d'eau, non liées à l'absence d'étanchéité des combles techniques. Ces points d'infiltrations se situent, apparemment, au droit des chéneaux en façades Est, Sud-Est et Ouest.



Vue sur un bureau SIDPC en façade Sud-Est ayant subi un dégât des eaux



Vue sur bureau de l'adjoint au responsable du SIDPC en façade Sud-Est ayant subi un dégât des eaux

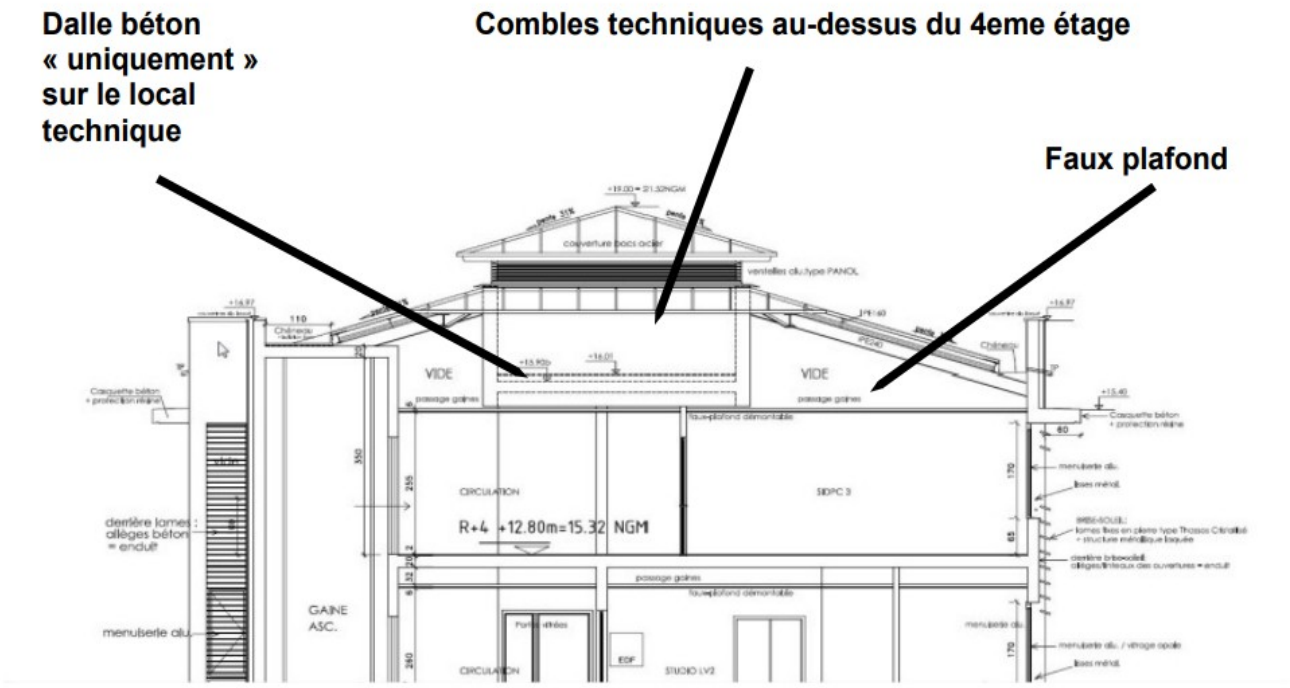


Local TECH 4 donnant sur façade Sud-Ouest

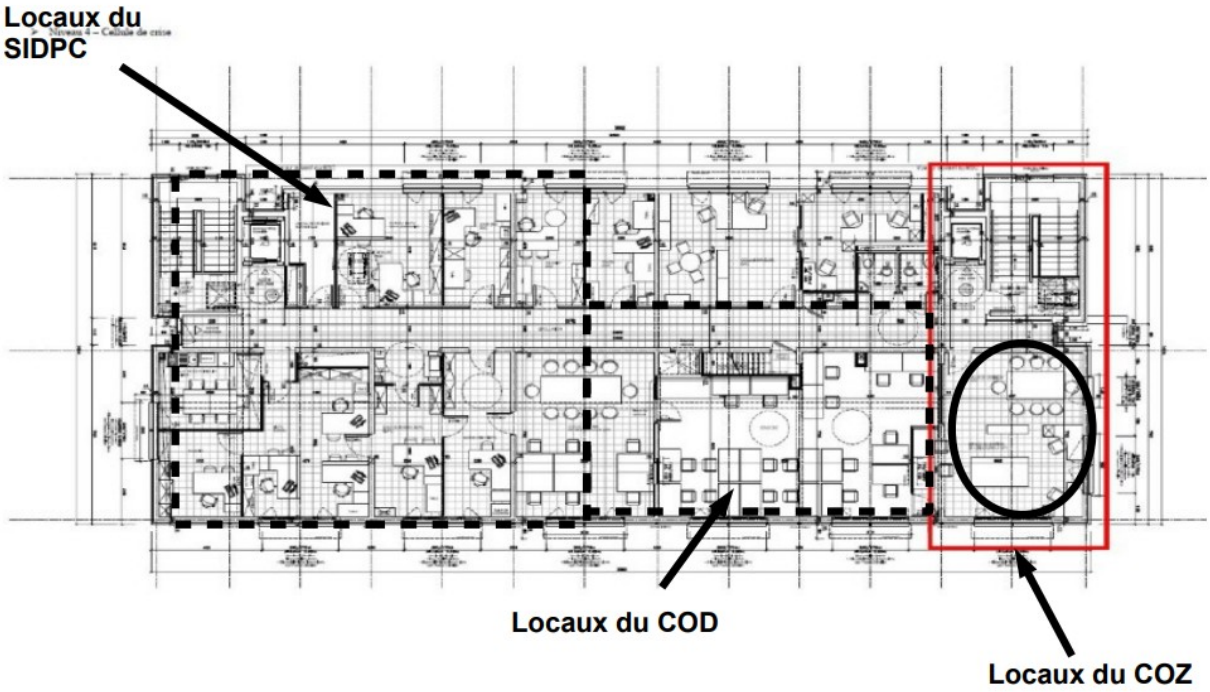
➔ ***Absence de dalle anticyclonique couvrant l'ensemble du 4e étage***

Le haut du 4ème étage ne dispose pas d'une dalle en béton armé sur la totalité de son couvert. Selon le rapport de retour d'expérience du bureau de contrôle technique et expert ANCO sur les ouragans Irma et Maria, « des trouées de plusieurs mètres carrés de surface dans des toitures culminant à plus de 20 m de haut » ont été constatées, ce qui rend de fait le local inexploitable pendant l'évènement cyclonique.

Une fois que l'eau et le vent rentrent dans un bâtiment, il est impossible d'assurer qu'il sera fonctionnel après l'évènement. Le bâtiment étant récent, de bonne conception, il apparaît essentiel d'engager des travaux de renforcement pour que sa résilience soit au niveau attendu.



Comme on peut le constater sur le plan de coupe ci-dessus, les éléments de la charpente à quatre pans (arêtiers et arbalétriers) recouvrant la zone bureaux sont ancrés sur les acrotères en façade. Au 4ème étage, seuls les locaux situés sous les combles aménagés en local technique se trouvent protégés de manière efficace contre la projection d'objets sur la toiture. Les autres locaux en cas d'endommagement de la toiture ne sont protégés que par un faux-plafond. Ces combles techniques abritent principalement les extracteurs d'air de la ventilation du bâtiment. Le plancher de 4,50 m de large par 20 m de long de ce local, accessible par un escalier métallique a été livré, brut sans revêtement d'étanchéité. Il est ventilé en permanence grâce à des ventelles fixes. La toiture du local technique est composée d'une charpente métallique à quatre pans et d'une couverture en bac acier.

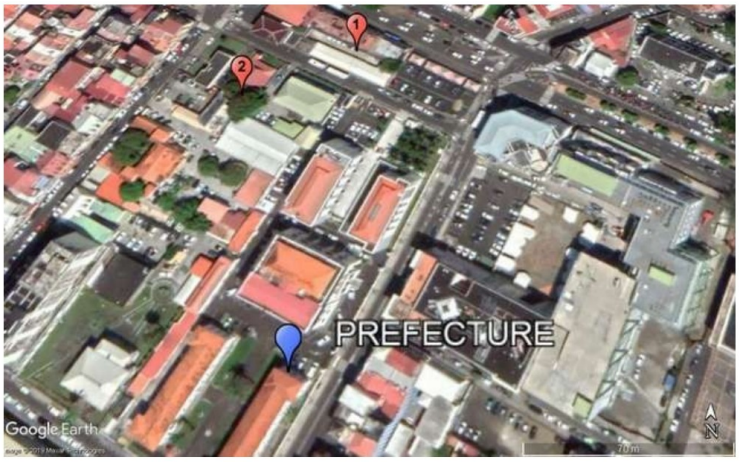


Plan du 4ème étage du bâtiment D2
Les locaux, notamment les locaux du SIDPC et les locaux du COD, situées sous les parties entourées (faux-plafonds) ne sont pas protégés en cas d'endommagement de la toiture par projection d'objets.

Niveau 5 et combles techniques

Niveau 4e étage et combles techniques





Dans son rapport sur l'ouragan Irma ayant dévasté Saint-Martin, ANCO constate que ce sont les toitures, charpentes et couvertures, qui ont été les plus impactées par ces chocs provenant de « débris arrachés qui se mettent à voler à la vitesse du vent ». En ce qui concerne cette vulnérabilité liée à l'environnement immédiat du bâtiment, il a été relevé que deux bâtiments situés à proximité du site de la préfecture (Repères 1 et 2) sont dans un état de conservation très dégradé. ***Les tuiles de la toiture du Palais*** représentent également un risque en cas d'arrachement lors d'un cyclone pour les menuiseries extérieures du bâtiment Érignac, ces tuiles n'étant pas scellées.

Dans le cas du cyclone Irma, l'analyse des dégâts sur les charpentes a montré, qu'en général, elles s'étaient « envolées en un seul bloc » soulignant les ruptures fragiles au niveau des ancrages qui ont été retrouvés souvent cassés.

➔ ***Menuiseries extérieures :***

Le risque de bris des menuiseries extérieures est important lors d'un évènement cyclonique. Dans le cas du bâtiment Érignac, elles sont constituées exclusivement de grandes baies vitrées et ne sont pas protégées par des volets. Seuls des brises-soleils positionnés sur environ la moitié de la partie basse de ces ouvertures peuvent faire office de protection contre les projectiles, tout en sachant qu'ils n'ont pas été dimensionnés à cette fin. Ces menuiseries extérieures vitrées constituent donc un point de vulnérabilité. Concernant plus particulièrement des menuiseries extérieures des locaux stratégiques de gestion de crise du 4ème étage du bâtiment Érignac.

➔ ***Vulnérabilité du groupe électrogène et du TGBT en cas d'inondation***

En cas de panne sur le réseau électrique EDF ou de coupure de l'alimentation principale, l'alimentation de secours est assurée par un groupe électrogène de 400 KVA à démarrage automatique.
Cet équipement doit permettre un fonctionnement de 500 heures par an grâce à une cuve de stockage à double-peau enterrée sous la voirie extérieure disposant d'une capacité de 15 000 litres pour une autonomie de 7 jours à 4/4 de charge, conformément à la norme 88-513.
Cette cuve est implantée devant le bâtiment M. En cas d'aléa naturel majeur de type cyclonique et sismique, les différents retours d'expériences estiment une

nécessité d'autonomie totale moyenne de 48 heures d'un centre opérationnel de gestion de crise.
La parcelle d'implantation de la Préfecture est située à une altitude basse (entre 1 et 3 m NGM), soit proche du niveau de la mer, ***ce qui rend les bâtiments de la Préfecture vulnérables aux risques d'inondation***, de tsunami et de submersion marine. Ce local (TEC 5) affecté au groupe électrogène se situe au rez-de-chaussée du bâtiment M et se situe en zone d'aléa moyen spécifique en ce qui concerne le risque inondation, en aléa fort pour le risque lié aux tsunamis et en aléa moyen pour le risque de submersion marine.
Ce local est accessible par une double porte métallique de 192 x 210 cm ht surmontée d'une imposte de 80 cm ht. L'étage de ce bâtiment technique est entièrement occupé par les « groupes froids » de climatisation. La marge de surélévation du groupe électrogène par rapport au fini du plancher sur lequel il repose ***est relativement faible***. Elle est estimée à 30 cm. Il est donc difficilement envisageable de surélever son socle d'assise de plus de 30 cm ni de le déplacer pour une mise « hors d'eau » au-dessus de 3 mètres ce que confirme, par ailleurs, dans son rapport sur la résilience des bâtiments de la Préfecture, le bureau d'études SODIA.



Cette localisation ne peut donc pas garantir son fonctionnement en cas d'inondation avec une hauteur d'eau de 2,5 et 3 mètres.

➔ ***<u>Comportement lors de phénomènes naturels majeurs</u>***

Depuis son année de mise en service, le bâtiment n'a pas subi de phénomènes naturels majeurs, séismes ou ouragans de très grande importance.
Comportement face au séisme : Le bâtiment Érignac a été conçu en 2009 selon la réglementation en vigueur à cette époque, à savoir les Règles PS 92 (DTU NF P06-013 - décembre 1995) : Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments + Amendement A1 (février 2001) + Amendement A2 (novembre 2004).
Du point de vue des règles parasismiques PS 92, le site de la Préfecture a été classé S3, ce qui correspond à un sol de faible résistance. Les bâtiments D1 et D2 ont été considérés comme des bâtiments de catégorie D3, soit l'équivalent de la catégorie IV au sens de la réglementation en vigueur.
Depuis son inauguration en octobre 2013, une centaine de séismes ont été ressentis en Martinique, selon le bureau central de sismologie français, notamment ceux du :
• *4 février 2017 à 15 h 54 mn* (magnitude 6.3 sur l'Échelle de Richter) avec un épicentre, selon l'OVSM-IPGP localisé en Atlantique, « à 67 km à l'est-nord-est de la

commune de Trinité et à 24 km de profondeur".
• *28 septembre 2018 à 8 h 32 mn* (magnitude 6.3 sur l'Échelle de Richter) et identifié d'origine tectonique dont l'épicentre a été localisé à 74 km au nord–est de Trinité, à 10 km de profondeur (soit une distance hypocentrale, c'est-à-dire la distance au foyer du séisme, d'environ 75 km).
Aucun dégât, même mineur, n'a été constaté sur les immeubles D1 et D2 (bâtiment Érignac).

➔ ***Comportement face aux phénomènes cycloniques :***

Depuis plus 5 ans, le bâtiment a fait l'objet d'importantes infiltrations d'eau à l'occasion de phénomènes pluvio-orageux intenses. L'enveloppe du bâtiment n'est pas étanche aux infiltrations d'eau et donc à l'air. Cette situation est une preuve de sa vulnérabilité face à ce type de phénomènes météorologique.

En ce qui concerne les phénomènes cycloniques, depuis 2016, aucun ouragan majeur n'a officiellement « touché terre » en Martinique. Cependant certains systèmes ont eu des conditions quasi équivalentes à un impact direct, à savoir vents forts et pluies intenses. Ainsi, le danger vient également des passages proches et non pas uniquement des impacts directs.

Différents phénomènes majeurs observés depuis 2017 :

Année	***Nom***	***Type***	***Durée (en jours)***	***Vitesse du vent maximale (en km/h)***	***Impact***
2022 Septembre	***FIONA***	Tempête tropicale (au passage sur l'arc antillais) Ouragan majeur plus tard (cat. 4 ailleurs)	13	~90–110	• effets proches d'un passage direct • pluies très importantes et épisodes intenses • inondations localisées • houle forte
2023 Juin	***BRET***	Tempête tropicale forte	5	~100–130 en rafales	• fortes rafales • mer très dangereuse • pluies soutenues
2021 Juillet	***ELSA***	Ouragan (cat. 1)	11	~100 en rafales	• mer forte • précipitations • vents notables
2017 Septembre	***MARIA***	Ouragan majeur (cat. 5)	15	>200 en rafales 280 max	• dégâts importants sur habitations • coupures d'électricité/d'eau généralisées • nombreuses infrastructures endommagées
2017 Aout-Sept	***IRMA***	Ouragan majeur (cat. 5)	15	>200 en rafales 295 max	• dégâts importants sur habitations/infrastructures/réseaux routiers • coupures d'électricité/d'eau généralisées

Cas de l'ouragan MELISSA en octobre 2025 :

L'ouragan Melissa s'impose comme l'un des cyclones les plus violents jamais observés dans l'Atlantique, atteignant la catégorie 5, le niveau maximal de l'échelle de Saffir-Simpson. À son apogée, il a généré des vents soutenus exceptionnels ***proches de 300 km/h***, avec un pic réévalué à 305 km/h, et même des ***rafales extrêmes dépassant 400 km/h***, un niveau quasiment inédit à l'échelle mondiale .

Sa pression centrale est descendue jusqu'à environ 892 hPa, signe d'une intensité hors norme.

Mais au-delà de sa puissance brute, c'est aussi sa lenteur de déplacement (4 à 6 km/h) qui a amplifié sa dangerosité : en stationnant plusieurs heures sur les mêmes zones, notamment la Jamaïque, Melissa a maintenu des vents dévastateurs et des pluies torrentielles pendant jusqu'à 8 heures consécutives, transformant le phénomène en véritable rouleau compresseur .

Formé mi-octobre 2025 et devenu ouragan majeur le 27 octobre, il a traversé les Caraïbes en conservant une intensité extrême pendant plusieurs jours avant de faiblir progressivement en remontant vers l'Atlantique nord . Par la combinaison d'une puissance record, d'une structure compacte et d'une durée d'impact prolongée, Melissa incarne un cyclone d'une violence exceptionnelle, capable de ravager durablement les territoires sur son passage.

1.6 Données concernant la résilience du bâtiment ERIGNAC

Du point de vue de sa résistance aux cyclones, le bâtiment a été conçu suivant les normes de l'Eurocode 1, partie 1-4 avec pour région de référence la zone 5 (Martinique). Intégration des retours d'expérience (REX) sur les dégâts de l'ouragan Irma de 2017

Suite au passage et aux dégâts occasionnés par le cyclone Irma notamment, de nombreuses études ont été menées concernant la nature de ces cyclones et la capacité de résilience des bâtiments publics et privés à de telles catastrophes naturelles.

Les importants dégâts et les vitesses des vents observées, supérieures à celles servant de base aux calculs des structures ont conduit également à s'interroger sur l'adéquation des normes Eurocodes, aux spécificités des cyclones tropicaux.

Ces éléments, notamment le cas exceptionnel de l'ouragan MELISSA devront être intégrés dans l'approche du maître d'œuvre au niveau de son diagnostic et dans les justifications des solutions de mise à niveau qu'il proposera au maître d'ouvrage.

On soulignera pour des locaux aussi cruciaux que ceux du COD et du COZ, l'importance du calcul de la situation accidentelle, avec une porte ou une fenêtre ouverte exposée aux vents dominants lors de vents violents extrêmes. Cette situation accidentelle devra être prise en compte par le maire d'œuvre pour s'assurer de la stabilité structurelle du bâtiment après travaux.

1.7 Historique et situation actuelle

Les derniers événements cycloniques et notamment les importants dégâts occasionnés en septembre 2017 par le passage de l'ouragan IRMA sur l'île de Saint-Martin, ont conduit les services de l'État en Martinique à s'interroger sur la capacité des bâtiments publics à rester opérationnel en cas de catastrophe naturelle majeure (séisme, ouragan, tsunami ou inondation…).

L'étude qui a été réalisée fait ressortir que l'ensemble de la structure du bâtiment présente une bonne résistance aux efforts d'un vent cyclonique de 32 m/s ***mais n'est pas dimensionnée pour reprendre des efforts de vent de type IRMA***, voir ouragans d'intensité supérieure > 40m/s.
L'étude du bâtiment a souligné le fait que l'ensemble du plancher haut du 4e étage ne dispose pas d'une dalle en béton armé sur la totalité de son couvert. Seulement un quart de la toiture environ, est protégée par une dalle «paracyclonique» en béton armé, le reste étant couvert uniquement par une toiture classique composée de tôles d'acier nervurées, voir partie 1.5 du rapport.
Or, l'un des risques qui n'est pas assez pris en compte dans les calculs de dimensionnement et la conception des ouvrages de bâtiment est leur endommagement et notamment celui de leurs toitures, par la projection d'objets ou d'éléments de construction lors de cyclone : à la vitesse de 200 km/h, un projectile, quel qu'il soit, devient vite une source de dégât potentiel sur un bâtiment, en particulier pour les toitures en tôle. Dans ces conditions le risque de désordre sur la toiture par la projection d'un objet ou d'un élément de construction lors du passage d'un cyclone ne peut être exclu.
Dans ce cas, c'est l'ensemble du 4ème étage, qui concentre le centre névralgique de la réponse de l'État pendant une crise, qui risquerait de ne plus être fonctionnel.

Pour la Préfecture, ces travaux sont également l'occasion de garantir un confort minimum pour les agents susceptibles de coordonner sur site la gestion de crises. Ainsi, en cas de problème d'approvisionnement en eau par le réseau public, les locaux de gestion de crises pourraient devenir rapidement très inconfortables et donc peu opérationnels. La réalisation de dispositifs permettant une autonomie en eau serait indispensable pour les services d'astreinte, en cas de coupure sur le réseau principal d'eau potable, ainsi que pour l'alimentation des sanitaires.

Dans la mesure où il n'existe pas de définition réglementaire de la résilience et pour que les objectifs des travaux à réaliser soient clairs, on se propose de retenir la définition suivante :
« La résilience se définit comme étant la capacité à absorber un évènement extrême et à rebondir. Appliqué aux bâtiments, on parle de leur capacité à faire face à des

crises et à reprendre un fonctionnement normal le plus rapidement possible, en ayant appris comment mieux se comporter lors de la prochaine crise. Bien sûr, ça n'est pas le bâtiment en lui-même qui porte uniquement cette résilience, ce sont aussi les équipes qui assurent sa gestion ainsi que les occupants. La résilience se base sur une bonne connaissance des risques qui existent autour d'un bâtiment. Elle implique également la mise en place de stratégies qui permettent de minimiser les dégâts et d'assurer la continuité du fonctionnement du bâtiment ».

ARTICLE 2 – CONTENU DE LA MISSION DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

La présente consultation a pour objet ***l'exécution d'une mission de maîtrise d'œuvre*** pour la sécurisation du bâtiment Erignac de la Préfecture de la Martinique via une ***opération de renforcement de la résilience notamment para-cyclonique***.

Conformément aux articles ***L.2431-1 à L.2431-3 du code de la commande publique***, les missions et livrables attendus par la Maîtrise d'Ouvrage sont listés ci-dessous.

2.1 Diagnostics/Repérages complémentaires dans le cadre de la mission

Dans le cadre de son offre technique, le soumissionnaire devra mentionner l'ensemble des diagnostics préalables nécessaires à la bonne exécution de ses études.
Le titulaire accompagnera, si besoin, la MOA pour la définition du besoin et la rédaction du cahier des charges technique pour la consultation des bureaux d'étude ou experts techniques.
La MOA réalisera alors la lettre de commande.

2.2 Étude de relogement des agents

Le relogement des agents au sein du même bâtiment est l'option privilégiée dans le cadre de ce projet, afin de limiter les impacts du chantier sur la continuité des activités du COD/COZ.
Ainsi, dans le cadre de sa mission, le MOE devra accompagner la MOA sur les dispositions à prendre en compte pour le maintien des activités sur le site.

Cependant, en cas de difficulté ou d'impossibilité à reloger les agents au sein du bâtiment, une option de relogement extérieur est également à prévoir.

La MOE devra estimer les impacts financiers et de planning de chacun des deux scénarios envisagés ci-dessous.

Scénario 1 - Travaux en site occupé

Initialement, il n'est pas prévu de fermeture du centre des services de gestion de crise, SIDPC, EMIZA (COD et COZ), avant ou pendant la période des travaux. Autant que possible les approvisionnements devront être réalisés en dehors des heures d'ouverture au public des services administratifs, notamment ceux situés dans le bâtiment D1. Par ailleurs, lors de ces horaires d'ouverture au public, celui-ci devra donc pourvoir se rendre sans danger dans les locaux recevant du public situées dans la zone des travaux. D'une manière générale, les travaux devront générer le moins de bruit et de poussières possibles et devront être tolérables pour l'exercice d'un travail de bureau sur le site.

- La prise en compte d'une sécurisation renforcée pour les travailleurs mais également pour le public amené à fréquenter le site durant les travaux ;
- Protection et/ou déplacement de certains postes de travail ;
- Phasage des travaux de manière à effectuer les opérations génératrices de nuisances sonores sur des plages horaires établies et définies au préalable avec les occupants.

La solution envisagée devra, à minima, permettre un phasage donnant la possibilité de travailler dans le reste du bâtiment pendant la durée des travaux tout en protégeant le personnel et le public amené à fréquenter le site. L'indisponibilité de certains bureaux ou locaux ne pourra être que temporaire.

Scénario 2 - Relogement provisoire (dans immeuble domanial ou dans du locatif)

- Estimation du coût global (empaquetage et déménagement, location des locaux, abonnements et charges, mobilier, nettoyage régulier etc.) ;
- Réalisation d'un planning de déménagement spécifique.

2.3 Études d'Avant Projet Sommaire (APS)

Le MOE sera responsable :

- De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble traduisant les éléments majeurs du programme fonctionnel et d'en présenter les dispositions générales techniques envisagées,
- D'indiquer des durées prévisionnelles de réalisation.
- D'établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées.

Les livrables attendus dans le cadre de l'APS sont :

Pièces graphiques

- Plans de situation
- Plan masse (implantation du projet)
- Plans des niveaux (échelle indicative, souvent 1/200 ou 1/500)

- Coupes et façades significatives
- Schémas de principe (structure, fluides, accès, flux)
- Volumétrie générale (croquis ou maquette numérique simple)

Notice descriptive sommaire

- Présentation du parti architectural retenu
- Organisation fonctionnelle des espaces
- Principes constructifs envisagés
- Hypothèses techniques (structure, CVC, réseaux)
- Prise en compte des contraintes réglementaires (urbanisme, accessibilité, sécurité incendie…)

Estimation prévisionnelle des travaux

- Estimation globale du coût des travaux (niveau macro)
- Décomposition par grands postes (gros œuvre, second œuvre, techniques…)
- Vérification de la compatibilité avec l'enveloppe financière

Planning prévisionnel

- Grandes phases de l'opération
- Durée estimative des travaux
- Jalons principaux

Premières analyses spécifiques (selon projet)

- Analyse des risques techniques
- Contraintes de site (géotechnique, réseaux existants…)

2.4 Études d'Avant Projet Définitif (APD)

Le MOE sera responsable :

- D'arrêter en plans, coupes et façades, les dimensions de l'ouvrage ainsi que son aspect.
- De définir les matériaux.
- De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme et certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance, y compris solution de relogement arrêtée.
- D'établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposés en lots séparés.
- De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

Les livrables attendus dans le cadre de l'APD sont :

Pièces graphiques détaillées

- Plans à échelle plus précise (1/100 ou 1/200)
- Coupes et façades détaillées
- Plans techniques (structure, réseaux, lots techniques)
- Détails significatifs (principes constructifs)
- Mise à jour du plan masse

Notice descriptive détaillée

- Description complète des ouvrages par lots
- Choix techniques arrêtés
- Matériaux envisagés
- Performances attendues (thermiques, acoustiques, énergétiques…)
- Justification des solutions retenues

Estimation définitive des travaux

- Estimation détaillée par lots
- Métrés sommaires
- Vérification stricte du respect de l'enveloppe financière
- Ajustements éventuels

Calendrier prévisionnel détaillé

- Phasage des travaux
- Décomposition par lots ou zones
- Intégration des contraintes d'exploitation (site occupé, phasage complexe…)

Dossier réglementaire, si besoin

- Dossier de permis de construire et/ou autres autorisations administratives (ou pièces nécessaires) jusqu'à leur instruction
- Notices de sécurité incendie (ERP)
- Études réglementaires (thermique, environnementale…)

Études techniques

- Pré-dimensionnement des structures
- Schémas des réseaux techniques (CVC, plomberie, électricité)
- Notes de calcul simplifiées
- Hypothèses d'exécution

Analyse économique

- Ratio de coût (€/m², €/poste)
- Comparaison avec références
- Analyse des écarts éventuels

2.5 Dossier urbanisme / réglementaire

Le maître d'œuvre aura en charge l'analyse et la prise en compte de l'ensemble des contraintes urbanistiques, réglementaires et administratives applicables à l'opération. À ce titre, il devra constituer et tenir à jour un dossier urbanisme et réglementaire comprenant notamment :

- l'analyse des documents d'urbanisme en vigueur (PLU, PLUi, servitudes d'utilité publique, prescriptions architecturales, patrimoniales ou environnementales, etc.) et la vérification de la faisabilité réglementaire du projet ;
- l'identification des autorisations administratives nécessaires à la réalisation de l'opération (permis de construire, déclaration préalable, autorisations spécifiques, avis des services compétents, etc.) ;
- la prise en compte des réglementations applicables, notamment en matière de sécurité incendie, d'accessibilité aux personnes en situation de handicap,

de réglementation environnementale, de Code de la construction et de l'habitation, ainsi que de toute autre réglementation spécifique à la nature du projet ;
- l'identification des contraintes techniques ou foncières susceptibles d'impacter la conception du projet ;
- la formalisation d'une note de synthèse présentant les contraintes réglementaires, les hypothèses retenues et leurs incidences sur les choix de conception.

Le maître d'œuvre assurera une veille réglementaire tout au long des études de conception et intégrera toute évolution susceptible d'avoir une incidence sur le projet. Il informera sans délai le maître d'ouvrage de toute évolution réglementaire ou administrative susceptible d'avoir une incidence sur le projet et proposera les adaptations nécessaires afin d'en garantir la conformité. Il formulera, le cas échéant, les adaptations nécessaires afin de garantir la conformité réglementaire de l'opération et préparera les éléments techniques requis pour l'établissement des dossiers d'autorisations administratives.

Le livrable de dossier urbanisme et réglementaire comprendra notamment :
- une note d'analyse des règles d'urbanisme applicables ;
- une synthèse des contraintes réglementaires et administratives ;
- un tableau de suivi des autorisations et procédures à engager ;
- les comptes rendus des échanges avec les administrations et services consultés, lorsqu'ils relèvent de la mission ;
- les éléments techniques nécessaires à la constitution des dossiers d'autorisations administratives.

2.6 Études Projet (PRO)

Le MOE sera responsable de :
- Préciser par des plans, coupes et élévations, les formes des différents éléments de la construction, la nature et les caractéristiques des matériaux et les conditions de leur mise en œuvre.
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques.
- Préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ;
- Transmettre au maître d'ouvrage les éléments lui permettant d'estimer les coûts d'exploitation de l'ouvrage.
- Participer à la vérification de la cohérence des éléments du projet et des prestations avec l'économie générale du marché global.

Les livrables attendus dans le cadre du PRO sont :
→ Livrables graphiques (plans et pièces techniques)
Plans généraux détaillés

- Plans de tous les niveaux (échelle 1/50 ou 1/100)
- Plans de toiture
- Plan masse actualisé
- Implantation précise des ouvrages

Coupes et façades

- Coupes détaillées avec altimétrie
- Façades avec matériaux et finitions
- Indication des hauteurs, niveaux, épaisseurs

Plans de détails

- Détails constructifs (échelle 1/20, 1/10, voire 1/5)
- Jonctions entre ouvrages (mur/plancher/façade)
- Traitement des points singuliers (étanchéité, isolation…)

Plans techniques par lots

Selon les corps d'état, ces plans doivent permettre aux entreprises de quantifier et exécuter, sans interprétation majeurs, les travaux :

- Structure (coffrage, ferraillage de principe)
- CVC (chauffage, ventilation, climatisation)
- Plomberie / sanitaires
- Électricité CFO/CFA
- VRD (voiries et réseaux divers)

→ Pièces écrites techniques

CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières)

- Description ***lot par lot***
- Spécifications des matériaux et produits
- Prescriptions de mise en œuvre
- Normes applicables
- Performances attendues

DPGF (d***écomposition du prix global et forfaitaire) ou DQE*** (d***étail quantitatif estimatif)***

- Liste des prestations par lots
- Quantités estimées
- Cadre de réponse pour les entreprises

→ Estimation financière détaillée

Estimation PRO

- Estimation précise par lots
- Basée sur quantitatifs détaillés
- Vérification du respect de l'enveloppe

Analyse économique

- Ratios de coûts
- Analyse des écarts vs AVP
- Optimisations éventuelles

→ Notes de calcul et études techniques

Notes de calcul détaillées

- Structure (dimensionnement)
- Thermique (RE2020 ou équivalent)
- Acoustique
- Fluides (dimensionnement réseaux)

→ Planning prévisionnel des travaux

Planning détaillé

- Phasage des travaux
- Enchaînement des lots
- Durées par tâche
  En prenant en compte les contraintes spécifiques : Site occupé, Accès chantier, Logistique

→ Dossier administratif et réglementaire

- Dossier sécurité incendie
- Dossier accessibilité
- Études réglementaires finalisées

2.7 Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)

Sur la base des études qu'il a approuvées, le MOE sera responsable de :

- Préparer la consultation des entreprises, en fonction du mode de passation et de dévolution des marchés via la réalisation du dossier de consultation des entreprises (DCE). La reproduction et la remise aux candidats des DCE, ne fait pas partie de sa mission.
- Préparer la sélection des candidats et examiner les candidatures obtenues ;

Il doit fournir au MOA tous les éléments nécessaires au lancement de la procédure d'appel d'offres, notamment pour la rédaction de l'avis d'appel public à la concurrence. Il doit rédiger tous les courriers de réponse aux questions posées par les candidats suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage. Ces courriers seront validés et expédiés par le MOA

- Analyser les offres des entreprises et, s'il y a lieu, les variantes à ces offres.

Dès réception du procès-verbal de la commission chargée de l'ouverture des plis contenant les offres, le maître d'œuvre doit réaliser l'analyse de toutes les offres y compris des variantes, conformément aux critères de jugement arrêtés par le maître d'ouvrage dans le règlement de la consultation.

Il doit procéder à la vérification matérielle de toutes les offres déclarées recevables et contrôler l'absence d'erreurs ou d'omissions.

Il doit aussi vérifier si toutes les offres, et plus particulièrement les variantes, sont économiquement et techniquement viables. A ce titre, il doit notamment analyser les méthodes, les techniques et leur justification. Le cas échéant, le maître d'œuvre doit rédiger tous les courriers de demande de renseignements complémentaires suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage. Ces

courriers seront validés et expédiés par le maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre doit établir un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu des variantes. Il doit alors procéder à la notation des entreprises.

Nota : en cas d'appel d'offres infructueux ou de procédure par marché négocié, le maître d'œuvre devra participer à la procédure d'appel d'offres et réaliser l'analyse des offres dans les mêmes conditions définies ci-dessus. À ce titre, il ne pourra prétendre à aucune indemnisation.

- Préparer les mises au point permettant la passation du ou des contrats de travaux par le maître de l'ouvrage.

À l'issue du choix des candidatures, le maître d'œuvre doit mettre au point les pièces constitutives des différents marchés travaux en vue de leur signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.

Il doit veiller à intégrer aux marchés travaux tous les compléments nécessaires en cas d'erreur constatée dans l'offre et/ou en cas de variantes.

Nota : la reproduction et la notification des marchés travaux ne font pas parties de la mission.

Les livrables attendus dans le cadre de l'ACT sont :

- Un Dossier de Consultation des Entreprises complet (composé du CCTP, DPGF/DQE, BPU, pièces administratives, pièces graphiques) à partir des éléments validés en phase d'AVP et PRO ;

Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprises générales, lots séparés, entreprises groupées). Il tient compte du niveau de conception choisi par le maître d'ouvrage pour lancer la consultation. Le maître d'œuvre rédige l'ensemble des pièces administratives du marché : CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières), acte d'engagement et règlement de la consultation suivant modèles fournis par le maître d'ouvrage.

- Une liste de propositions des éventuelles entreprises à consulter lors de l'appel d'offres;
- Un tableau de synthèse et d'analyse des offres de chaque entreprise : étude des variantes et comparaison des offres en fonction des critères de la MOA.

2.8 VISA

Le MOE sera responsable de :

- S'assurer que les études d'exécution (notes de calcul et plans d'exécution) établies par les entreprises adjudicataires des travaux respectent les dispositions du projet. L'examen de la conformité au projet comporte la l'examen de la conformité des plans établis par les entrepreneurs et la

détection des anomalies normalement décelables par un homme de l'art.

- Délivrer dans ce cas son visa qui sera un préalable à tout commencement d'exécution des travaux. La délivrance du visa ne dégage pas l'entreprise de sa propre responsabilité.
- Signifier la nécessité de reprendre les documents pour les rendre conformes au projet si ce n'est pas le cas. Ainsi, les notes d'observations correspondantes font l'objet d'enregistrements dans des registres tenus par le maître d'œuvre, qui permettront la vérification du respect du délai prévu. Le maître d'œuvre doit s'assurer de la prise en compte de ses observations dans les plans modifiés transmis par l'entreprise.

Le maître d'œuvre doit remettre au maître d'ouvrage un document récapitulant la liste de l'ensemble des études d'exécution, complété par les dates de leur remise pour l'établissement du visa.

Le maître d'œuvre doit procéder à l'examen et l'approbation des matériels et matériaux et leur conformité aux prescriptions arrêtés dans le CCTP des marchés travaux.

Quand le maître d'œuvre vise les plans d'exécution, ils deviennent ainsi « bons pour exécution ».

2.9 Direction de l'exécution des Travaux (DET)

Le MOE sera responsable de :

- Réaliser les visites sur chantier pour donner un avis ponctuel sur des conditions de mise en œuvre.
- S'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées.
- S'assurer que les documents qui doivent être produits par les entrepreneurs, en application des contrats de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission.
- S'assurer du respect des consignes de sécurité, la prise en compte des observations du Coordinateur SPS et la répercussion de ses consignes et conseils, par ordres de service si nécessaire.
- S'assurer du respect des consignes liées à l'environnement.
- Réaliser les contrôles de conformité
- Délivrer tous les ordres de service (OS) et établir tous les procès verbaux nécessaires à l'exécution du contrat de travaux, ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier.

- S’assurer que l’exécution des travaux est conforme aux prescriptions des contrats de travaux, le cas échéant, en ce qui concerne l’application effective d’un schéma directeur de la qualité, s’il en a été établi un lever les points d'arrêt (par OS).
- Vérifier les projets de décompte mensuels et final ou les demandes d’avances présentés par l’entrepreneur.
- Établir les états d’acomptes, vérifier le projet de décompte final présenté par l’entrepreneur et établir le décompte général.
- Informer systématiquement le maître d’ouvrage sur l’état d’avancement et de prévision des travaux et dépenses avec l’indication des évolutions notables.
- Rédiger le(s) avenant(s)
- Donner un avis au maître d’ouvrage sur les réserves formulées par l’entrepreneur.
- Assister le maître d’ouvrage en cas de litige sur l’exécution ou le règlement des travaux.
- Instruire les mémoires de réclamation des entreprises. L'analyse des réclamations éventuelles se fait sur les mémoires d'entreprises. Elle conduit à l'établissement de rapports directement soumis au maître d'ouvrage et argumentés sur l'appréciation contractuelle des faits évoqués.
- Maîtriser les coûts. Ce qui peut se traduire de façon opérationnelle par la détermination du coût constaté des travaux qui peut conduire à déclencher la préparation et l’établissement d'un avenant.

2.10 Ordonnancement, pilotage et coordination de chantier (OPC)

Compte-tenu de la complexité des travaux (nombreuses interactions entre les lots), la mission ordonnancement, pilotage et coordination (OPC) de chantier, intégrée à la mission de MOE, a pour objectif de :

- Garantir la sécurité des usagers et des ouvriers pendant les travaux.
- Respecter les délais globaux d’exécution et veiller au respect des délais par chaque entreprise pour ne pas pénaliser les autres prestataires.

L’ordonnancement, le pilotage et la coordination ont pour objet :

  - Pour l’ordonnancement et la planification : d’analyser les tâches élémentaires portant sur les études d’exécution et les travaux, de déterminer leurs enchaînements ainsi que leur chemin critique par des documents graphiques et de proposer des mesures visant au respect des délais d’exécution des travaux et une application appropriée des

éventuelles pénalités

- Pour le pilotage : de mettre en application, au stade des travaux et jusqu'à la levée des réserves dans les délais impartis dans les contrats de travaux, les diverses mesures d'organisation arrêtées au titre de l'ordonnancement et de la coordination
- Pour la coordination : d'harmoniser dans le temps et dans l'espace, les actions des différents intervenants au stade des travaux, et le cas échéant, de présider le collège interentreprises d'hygiène et sécurité

Dans le cadre de la mission OPC le maître d'œuvre est chargé :

Pendant la phase de préparation des travaux :

- de regrouper les listes des plans d'exécution établis par l'entrepreneur ;
- de mettre en place l'organisation générale de l'opération ;
- de planifier et coordonner temporellement les études d'exécution ;
- de planifier les travaux.

Pendant la période d'exécution des travaux :

- de veiller au respect du cadre d'organisation défini en phase de préparation ;
- de mettre à jour la planification générale et de compléter par une planification détaillée par périodes et par élément d'ouvrage ;
- de coordonner l'ensemble des intervenants, en particulier en animant des réunions spécifiques de coordination et diffuser leur comptes rendus ;
- de veiller au respect des objectifs calendaires et, le cas échéant, de proposer des mesures correctives pour rattraper des retards ;
- d'apprécier l'origine des retards.

Pendant la phase d'assistance aux opérations de réception

- d'établir la planification des opérations de réception ;
- de coordonner et piloter ces opérations ;
- de pointer l'avancement des levées de réserves.

2.11 Assistance aux opérations de réception (AOR)

La mission d'assistance aux opérations de réception (AOR) consiste à apporter une assistance au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la

période de garantie de parfait achèvement.

Le MOE sera responsable de :

- Organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- Assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- Procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- Constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

ARTICLE 3 – PROGRAMME TRAVAUX

L'objet de ce programme est de décrire l'ensemble des travaux devant concourir à une résilience globale du bâtiment, en estimer le coût et proposer un planning détaillé, lot par lot, de réalisation des travaux.

3.1 Détail des travaux

I - Travaux Gros Œuvre

- Sécurisation du groupe électrogène existant et du local du tableau général basse tension (TGBT) alimentant le bâtiment en cas de coupure sur le réseau électrique.
- Ces équipements sont actuellement situés au rez-de-chaussée du bâtiment technique M, dans une zone soumise aux aléas de submersion marine, tsunami et inondation. Ils ne disposent d'aucune protection contre les risques d'inondation.
- Mise en place d'un groupe électrogène d'appoint dont la localisation est à déterminer via des diagnostics au niveau des places de parking ou du Jardin.
- Renforcement de la tenue du pylône en toiture notamment en cas de cyclone. Ce pylône contient les antennes satellites radio, police, réseau, télévision, Starlink, Inmarsat

II - Travaux de Charpente – Couverture – Étanchéité

- Vérification de la capacité portante de la structure métallique face à un phénomène climatique majeur type IRMA
- Modification de l'ensemble de la charpente métallique et respect des préconisations du PACTE sur l'écartement des pannes de 0,8m maximum
- Traitement de l'enveloppe du bâtiment : mise en place d'une couverture type double peau
- Remplacement de l'ensemble des chéneaux existants
- Étanchéité du local technique

Une « expertise » devra être réalisée afin de déterminer avec précision les origines de ces infiltrations et de les traiter de manière pérenne.

III - Travaux de plomberie et VRD

- Mise en place d'une citerne semie-enterrée de récupération d'Eaux Pluviales avec création d'un nouveau réseau de plomberie dans le bâtiment
- Mise en place d'une citerne semie-enterrée de stockage d'eau potable avec système de traitement de l'eau stockée

IV - Travaux de menuiseries

- Travaux sur les menuiseries existantes, on prendra en compte pour l'ensemble des menuiseries extérieures de type « fenêtre » le ***classement AEV de A*4/E*9A/V*A4.***
- Mise en œuvre de volets roulants cycloniques
- Maintien, Rénovation ou Remplacement des brises soleil au 4e étage en fonction des études menées

Toutes sujétions concernant les interventions en faux-plafond devront être prises en compte dans le cadre des études.

3.2 Objectifs de l'opération

D'une manière générale, les niveaux de protection et de résilience, pour chaque risque, ne devront pas être réduits suite à l'exécution des travaux programmés. Ainsi, le renforcement de la résilience du bâtiment D2 au risque cyclonique par le renforcement de sa toiture ne doit pas entraîner, par le surpoids de la nouvelle structure, un affaiblissement de sa résistance sismique qui devra rester équivalente à celle d'un bâtiment de catégorie IV ou D selon les règles PS92.

Par ailleurs, pour assurer la « sauvegarde des biens » et le maintien du caractère fonctionnel des services COD/COZ du 4e étage, l'équipe de maîtrise d'œuvre devra vérifier les déplacements inter-étage pour un séisme de faible période de retour (EC8-1§4.4.3.2), soit 95 ans pour un bâtiment de catégorie II et environ 260 ans pour un bâtiment de catégorie IV et ce en tenant compte de l'impact sur la structure des travaux de résilience du bâtiment.
Pour un tel type de séisme, la résistance structurale du bâtiment devra présenter une rigidité suffisante pour maintenir le fonctionnement des installations du COD/COZ qui devront donc rester opérationnels sans que l'état structurel du bâtiment ne nécessite de réparations importantes. Ces exigences concernent également les éléments non structuraux pouvant impacter l'utilisation de ces locaux, notamment les faux plafonds, les cloisons, les huisseries et les menuiseries extérieures.
Les réseaux électriques et les réseaux de télécommunications, les conduites d'eaux et les réseaux d'évacuation des eaux usées ne devront pas être impactés et inutilisables après séisme.
La ventilation naturelle existante devra être maintenue autant que possible.
D'une manière générale, les gaines techniques, les éléments de protections acoustiques et thermiques devront être préservées ou remplacés.

Dans l'esprit de la définition de la «Résilience » en 1.7, l'équipe de maîtrise d'œuvre pourra dans le cadre de son offre ou lors du diagnostic proposer des travaux complémentaires visant à assurer une meilleure résilience du bâtiment.

3.3 Contexte réglementaire et normatif

À ce jour, il n'existe pas de réglementation française « paracyclonique » pour la construction de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil à l'inverse du domaine parasismique pour lequel l'arrêté du 22 octobre 2010, notamment, définit les obligations à respecter vis-à-vis du risque sismique en cas de construction d'un bâtiment neuf ou de travaux sur une structure existante.
En ce qui concerne, la planification et la prévention des risques, les plans de préventions de risques naturels ont été élaborés avec comme référence les cyclones Edith (1963), David (1981) et Hugo (1989).
La puissance des ouragans Irma et Maria qui se sont succédé en 2017, à seulement quelques semaines d'intervalle, et l'ampleur des dégâts constatés sur son passage remettent en cause les pratiques d'urbanisation et les normes de construction.
Les observations suivantes peuvent être tirées des retours d'expérience (REX) de ces évènements cycloniques :
• le cyclone est considéré comme une charge d'exploitation dont les valeurs de calcul prescrites par les normes sont inférieures aux valeurs observées, notamment en matière de vitesse et de pression des vents, pour les cyclones de classe 4 ou 5 ;
• l'absence de cohérence entre les normes de calcul de résistance au vent pour les bâtiments et la réglementation parasismique, notamment pour les bâtiments de classe IV sismique qui doivent être en fonctionnement après un séisme de forte magnitude mais qui n'impose aucune obligation concernant le vent ;
• l'absence d'exigences de la tenue du bâti relatif aux chocs, aux marées de tempête et aux inondations ;
• l'absence de réglementation pour le calcul des ouvrages de récupération des eaux de pluie.
Quoi qu'il en soit, les solutions techniques retenues pour assurer l'étanchéité et le renforcement paracyclonique des bureaux des services de gestion de crise devront respecter, a minima, la réglementation parasismique faisant référence à plusieurs règles de construction :
• Les normes Eurocode 8 et leurs annexes : notamment, la NF EN1998-3 pour les bâtiments existants ;
• Les autres Eurocodes et leurs annexes dont l'utilisation découle de l'application de l'Eurocode 8 ;
• Le guide "Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti ; Justifications parasismiques pour le bâtiment "à risque normal" version 2014 des ministères du logement et de l'égalité des territoires et de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Les solutions retenues devront également respecter, a minima, la réglementation thermique en vigueur au moment de la conception de l'opération :
• la RTAA DOM (Réglementation Thermique, Acoustique et Aération) du 17 avril 2009 ;
• la RT 2005 En ce qui concerne les règles de prise en compte du vent, Les règles NV 65 ont été remplacées au cours des années 2010 par les Eurocodes, dont la NF

EN 1991 1 4, pour le dimensionnement qui - - devra être prise comme référence. Le projet de travaux devront, par ailleurs, respecter les normes DTU et en vigueur et les règles Antilles.

3.4 Hypothèses de charges générales à prendre en compte

➔ ***Charges climatiques - Vent***

Suivant NF EN 1991-1-4 et son Annexe Nationale NF EN 1991-1-4 /NA.

■ Région : 5.

■ Vent de référence vb,0 (m/s) : 40

■ Coefficients : Cdir = 1.0 Cseason = 1.0

■ Catégorie de rugosité du terrain (suivant Tableau 4.1/NA de l'Annexe Nationale Française) : 0 : Mer ou zone côtière exposée au vent de mer; zo = 0.005 m et zmin = 1 m

➔ ***Charges climatiques - Séisme***

Le précédent rapport indique qu'aucune insuffisance du point de vue sismique n'a été constatée. Il est demandé au MOE de confirmer cette hypothèse.

➔ ***Charges d'entretien***

Les charges d'entretien considérées dans cette étude sont de 80 daN/m^2

➔ ***Charges permanentes***

Les charges permanentes à prendre en compte, en plus des éléments structuraux, sont :

■ Béton armé : 2500kg/m3

■ Acier : 7500Kg/m3

- Structure porteuse de la charpente (IPE140 espacé tous les 1.44m): 8 daN/m^2
- Couverture bac acier : 7 daN/m^2
- Complexe de panneaux photovoltaïque : 25 daN/m^2
- Complexe étanchéité auto protégé : 15 daN/m^2
- Bardage verticale : 7 daN/m

3.6 Détails des travaux par corps d'état

	Travaux envisagés
1	***Gros Œuvre***
	Sécurisation du groupe Électrogène existant Mise en œuvre de batardeaux de portes de hauteur 50cm de hauteur Création de relevés BA autour des fosses trémies de passage de réseaux de 50cm de hauteur scellés dans la dalle existante
	Acrotère béton à créer
	Carottage des ouvrages béton existant
	Mise en place d'un groupe électrogène d'appoint
	Vérification des fixations de l'antenne existant
2	***Charpente - Couverture - Étanchéité***
	Vérification de la capacité portante de la structure métallique pour reprendre un vent de référence de 40m/s
	Vérification de la capacité portante de la structure métallique face à un phénomène climatique majeur
	Protection cyclonique Remplacement de l'ensemble de la charpente métallique et suivre les préconisations de l'étude précédente sur l'écartement des pannes soit 0.80m maxi
	Dévoiement provisoire des réseaux sur toiture pendant la phase de travaux
	Dépose et RE-Pose des panneaux solaires
	Couverture type double peau
	Travaux sur chéneaux périphériques
	Remplacement de l'ensemble des chéneaux existants
	Étanchéité du local technique
	Réalisation d'une gaine vers l'extérieur pour assurer la ventilation haute de l'ascenseur existant
3	***Plomberie et VRD***
	Mise en place citerne de récupération EP avec création d'un nouveau réseau de plomberie dans le bâtiment Mise en place citerne de *30 m3 enterrée* ou de *15 m3 semie-enterrée* Création d'un nouveau réseau (4e étage uniquement)
	Mise en place d'une citerne de stockage d'eau potable avec système de traitement de l'eau stockée Mise en place citerne de *5m3 enterrée* ou de *5m3 semie-enterrée*
4	***Menuiseries***
	Travaux sur les menuiseries existantes
	Mise en œuvre de volets roulants anticycloniques devant l'ensemble des menuiseries des zones concernées par la gestion de crise
	Motorisation Volets roulants (option)

ARTICLE 4 - DISPOSITIONS DIVERSES

Les missions de maîtrise d'œuvre et la réalisation des études spécifiques comprennent toutes les participations du titulaire aux différentes réunions techniques de mise au point du projet, aux réunions de lancement, de suivi, de mise au point, de chantier (fréquence des réunions de chantier : hebdomadaires), nécessaires à son exécution, en particulier avec le Maître d'Ouvrage, les acteurs locaux, les concessionnaires de réseaux, etc.

Ces réunions sont incluses dans les prix forfaitaires des éléments de mission de maîtrise d'œuvre considérés. Il est à préciser que le titulaire devra les comptes - rendus, de ces réunions sous 4 jours. Le maître d'ouvrage disposera alors d'un délai de 7 jours pour faire part, par écrit, de ses observations éventuelles.

Pour l'établissement des éléments des prestations demandées, il sera donné priorité à la concertation avec les acteurs du territoire nécessitant des contacts et réunions fréquentes avec chacun d'eux.

Le maître d'œuvre est tenu à un devoir de réserve. Le maître d'ouvrage devra être informé de tout contact qui serait pris par le titulaire du marché dans le cadre de la mission. En aucun cas les études, objet du présent marché, qui auraient éventuellement pu être déjà menées, ne doivent faire l'objet d'une présentation auprès de ces acteurs locaux sans accord formel du conducteur d'opération.

En plus des réunions spécifiques avec les acteurs locaux, les réunions suivantes seront organisées, au cours desquelles la présence du titulaire est requise. La participation à ces réunions ainsi que la préparation des documents supports nécessaires (plans, diaporama …) et la participation aux éventuelles réunions de préparation sont comprises dans les prix de chaque prestation.

4.1 Revue de projet

On entend par revue de projet, toute réunion au cours de laquelle le Maître d'Ouvrage passe en revue les études effectuées par le titulaire du marché, notamment pour s'assurer de la progression normale de la prestation et du respect des délais, pour arbitrer les propositions du titulaire et recadrer celles qui sont manifestement en contradiction avec le cahier des charges.

Le titulaire transmettra les documents d'études provisoires au moins 4 jours ouvrables avant la réunion.

Ces réunions sont organisées à l'initiative du maître d'ouvrage ou sur proposition du titulaire s'il le juge nécessaire, avec une fréquence au minimum mensuelle.

Au cours de ces réunions, le titulaire sera représenté à minima par le chef de projet. Il pourra y associer d'autres membres de l'équipe en fonction des

thématiques à l'ordre du jour.

La rédaction des comptes rendus sera réalisée par le prestataire et transmis au maître d'ouvrage au plus tard 4 jours après la tenue de la réunion.

La diffusion du compte rendu aux participants sera faite par le titulaire après validation par le maître d'ouvrage.

4.2 Comité technique

Des comités techniques destinés à traiter d'aspects particuliers du projet avec les différents services techniques concernés seront également mis en place. Ceux-ci associeront les différents services de la Collectivité Territoriale de Martinique (voirie, environnement, aménagement rural, développement économique …) et, autant que de besoin, les services de l'Etat (DEAL, Office de l'Eau, …) et services techniques des collectivités locales.

Le titulaire transmettra au maître d'ouvrage les documents d'étude objet de l'ordre du jour au moins 7 jours ouvrables avant la réunion.

Ces réunions sont organisées à l'initiative du maître d'ouvrage ou sur proposition du titulaire s'il le juge nécessaire. La rédaction des comptes rendus sera réalisée par le titulaire et transmis au maître d'ouvrage au plus tard 4 jours après la tenue de la réunion.

4.3 Concessionnaires

La réalisation de l'état des lieux pour les réseaux concessionnaires existants est à la charge du titulaire.

De même, il a en charge l'organisation du dévoiement des réseaux pour la réalisation des travaux.

À ce titre, il organisera toutes les réunions qu'il jugera nécessaires avec les concessionnaires.

La rédaction des comptes rendus sera réalisée par le titulaire et transmis au maître d'ouvrage au plus tard 4 jours après la tenue de la réunion.

4.4 Gestion des déchets

Obligation de diagnostic déchets ou de sa vérification

Le maître d'œuvre réalisera obligatoirement un diagnostic déchets du chantier concerné en suivant les modalités du décret n° 2011-610 du 31 mai 2011.
Pour ce faire le maître d'ouvrage (ou à défaut son mandataire) transmettra tous les documents pertinents en sa possession et permettra à l'Entreprise de travaux

d'accéder au chantier pour pouvoir prendre connaissance des lieux et matériaux présents sur le chantier.

Réduction des quantités de déchets

Conformément à la réglementation, le maître d'œuvre favorisera le réemploi des matériaux issus de la démolition directement sur le chantier. Les actions entreprises seront reportées dans le bilan de fin de chantier.

Désignation du coordonnateur déchets

Pendant toute la durée du chantier, le maître d'œuvre est désigné comme étant le coordonnateur déchets. Il est l'interlocuteur des correspondants déchets des Entreprises de travaux. Le coordonnateur veille notamment au respect des consignes de tri, des emplacements désignés pour recevoir les bennes et contenants, à la mise en place et au maintien de la signalétique sur le chantier. Le coordonnateur collecte, auprès des correspondants déchets des Entreprises de travaux, l'ensemble des documents de traçabilité et toutes les informations nécessaires permettant notamment de répondre aux exigences de la réglementation sur les diagnostics déchets préalables à la démolition, ce qui constituera une pièce des ouvrages exécutés. Il identifie les réussites, les points à améliorer, les dysfonctionnements et les mesures correctrices.

Suivi de la traçabilité des déchets et établissement d'un bilan de fin de chantier
Pendant et en fin de chantier, le maître d'œuvre collecte l'ensemble des documents de traçabilité exigés de la part de l'Entreprise de travaux. L'ensemble de ces documents fait l'objet d'un classement qui sera remis à la Maîtrise d'ouvrage. À la demande de cette dernière, le maître d'œuvre tiendra le registre chronologique déchets et le transmettra à la fin du chantier.

ARTICLE 5 – BUDGET DE L'OPÉRATION

Le programme travaux, prenant en compte le changement de l'ensemble de la charpente métallique et en suivant les préconisations du PACTE sur l'écartement des pannes de 0.8m maximum, est estimé à 1,2 M€ TTC.

À ce montant s'ajoute l'option de déménagement des occupants du bâtiment Erignac estimé à 300 000€ TTC.

Les conditions économiques devront être précisées et récentes.

ARTICLE 6 – PLANNING DE L'OPÉRATION

Le planning des études de la présente consultation se trouve ci-après.
Il est impératif que, dans le cadre de la remise de son offre, le MOE confirme qu'il s'engage à tenir les délais et respecter les jalons présentés.

Tâche	Resp.	Semaines 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Phase Achat																																					
Notification du marché	MOA																																				
Diagnostics/Repérages complémentaires	MOE																																				
Étude de relogement des agents																																					
Phase AVP																																					
Réalisation APS	MOE																																				
Envoi du livrable à la MOA	MOE																																				
Réunion de présentation de l'APS	MOE																																				
Retours : Questions, modifications	MOA																																				
Reprise et Réalisation APD	MOE																																				
Validation APD	MOA																																				
Dossier urbaniste et réglementaire	MOE																																				
Phase PRO																																					
Réalisation PRO	MOE																																				
Envoi du livrable à la MOA	MOE																																				
Réunion de présentation du PRO	MOE																																				
Retours : Questions, modifications	MOA																																				
Réalisation PRO définitif	MOE																																				
Validation PRO définitif	MOA																																				
Phase DCE																																					
Constitution du DCE	MOA																																				

Dans le cadre de sa mission étude, la MOE définira un planning travaux qui sera joint à la consultation.
Les impératifs, dans le cadre de ce planning, sont un ***démarrage des travaux en 2027*** et une ***durée de 4 mois de travaux (+1 mois de préparation)*** ; excepté si la MOE peut justifier, techniquement, administrativement ou financièrement, un prolongement.