

AERODROME DE LA REUNION ROLAND GARROS

Construction d'un nouvel ensemble Tour de contrôle et Bloc technique

Rapport du conducteur d'opérations sur l'Avant-Projet Sommaire (APS)

*Service national
d'Ingénierie
aéroportuaire*

*Département SNIA SO
Mission Grands
projets*

Construire Ensemble Durablement

Historique des versions du document

| Version | Date | Commentaire |
|---------|------------|------------------|
| 0 | 05/05/2025 | Version initiale |
| | | |
| | | |

Affaire suivie par

| |
|---|
| Nicolas Henry |
| <i>Tél. : 02 62 93 13 07</i> |
| <i>Courriel : nicolas-r.henry@aviation-civile.gouv.fr</i> |

Rédacteur

Nicolas Henry – SNIA Océan Indien (Conducteur d'Opération)

Vérificateur

Karine Lassalle – SNIA / DIOP Sud-Ouest (Cheffe de la mission Grands Projets)

Approbateur

Amandine Caby – SNIA / Directrice adjointe, en charge de l'ingénierie technique

TABLE DES MATIERES

| | | |
|---------|---|----|
| A. | Présentation générale de l'opération | 4 |
| I. | Destination de l'ouvrage..... | 4 |
| II. | Documents de référence..... | 4 |
| III. | Etudes préalables..... | 5 |
| B. | Synthèse des travaux à réaliser | 6 |
| I. | Eléments de contexte..... | 6 |
| II. | Nouveaux besoins identifiés depuis la phase précédente..... | 6 |
| III. | Conformité de l'APS..... | 7 |
| 1. | <i>Conformité au programme et à l'esquisse.....</i> | 7 |
| 2. | <i>Compatibilité avec les documents réglementaires.....</i> | 8 |
| 3. | <i>Avis du bureau de contrôle technique</i> | 8 |
| 4. | <i>Points de vigilance et observations signalés par le maître d'œuvre et la COP</i> | 8 |
| 5. | Analyse des risques propres à l'opération | 10 |
| IV. | Estimation financière des travaux d'infrastructures..... | 10 |
| C. | Coût prévisionnel d'investissement de l'opération | 11 |
| D. | Modalité de réalisation | 12 |
| I. | Modalités administratives..... | 12 |
| II. | Allotissement des travaux | 12 |
| III. | Calendrier prévisionnel..... | 12 |
| IV. | Echéancier financier (mise en place des crédits)..... | 13 |
| ANNEXES | | 14 |

A. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION

I. Destination de l'ouvrage

La présente opération vise à doter le SNA/OI d'un nouvel ensemble regroupant une tour de contrôle et un bloc technique.

Ce projet, porté par la DSNA en tant qu'opération pionnière, poursuit plusieurs objectifs :

- Mettre en service une tour de contrôle fonctionnelle depuis l'aéroport de La Réunion Roland Garros ;
- Implanter un bloc technique sur un terrain pérenne, sécurisé, et non impacté par les contraintes liées à la mise en conformité des postes de stationnement pour gros porteurs avec les servitudes aéronautiques ;
- Concevoir des infrastructures capables d'accueillir les nouveaux systèmes opérationnels de gestion du trafic aérien et d'accompagner leur évolution future ;
- Procéder à l'installation, au paramétrage, à la validation des nouveaux systèmes, et organiser la formation des personnels concernés.

Contenu du projet :

- Construction d'un nouvel ensemble regroupant une tour de contrôle et un bloc technique, incluant :
 - o Une vigie dotée de trois postes de contrôle ;
 - o Les infrastructures nécessaires à l'intégration des nouveaux systèmes de gestion du trafic aérien, ainsi qu'à leur mise en conformité avec les normes de sécurité électrique ;
- Réalisation des aménagements extérieurs directement liés à ce nouvel ensemble ;
- Démolition de la vigie existante.

II. Documents de référence

Les documents de référence relatifs à cette opération sont les suivants :

Documents génériques :

- Les documents règlementaires en vigueur,
- Les SPEC de la DTI ;

Documents propres à l'opération :

- Courrier de la DSNA du 8 mars 2021 approuvant le préprogramme d'octobre 2020 ;
- Courrier de la DSNA du 1^{er} février 2023 sollicitant la mise à jour du programme et demandant la mise en place d'une équipe projet ;
- Courrier de validation du scénario 4ter2 de la DSNA du 2 janvier 2024 ;
- Note de cadrage du projet V0R2 produite par la DSNA du 3 avril 2024 ;
- Courrier de la DSNA du 2 septembre 2024 approuvant le programme d'avril 2024 ;
- Courrier de la DSNA du 21 janvier 2025 approuvant l'esquisse d'août 2024 ;
- Comptes rendus des COPIL (6 février, 25 avril, 20 juin, 26 septembre, 22 novembre et 12 décembre 2024 et 6 février, 19 mars 2025).
- Comptes rendus des 16 COPROJ qui se sont tenus entre le 29 février 2024 et le 10 avril 2025

III. Etudes préalables

Des **études géotechniques** de niveau G2 AVP – Phase APS ont été menées en janvier/février 2025 et ont fait l'objet d'un rapport remis par le cabinet GINGER CEBTP le 18 février 2025.

Ces études ont permis de confirmer le choix initial de fondations classiques, tel que définies lors de l'esquisse. Cependant, le rapport a également souligné que la présence d'un talus de 3,5 mètres de hauteur à proximité de l'emplacement prévu pour le bâtiment pourrait nécessiter un ajustement de son implantation. Celui-ci pourrait être décalé de manière limitée, à savoir d'environ ± 3 mètres horizontalement et ± 30 centimètres verticalement, sous réserve des résultats des études à mener au stade de l'Avant-Projet Détaillé (APD). L'étude de visibilité a cependant démontré que ce décalage n'est pas impactant. L'étude de niveau G2 AVP – Phase APD sera lancée dès la validation de l'APS.

La connaissance des **réseaux** présents sur le terrain n'est pas encore complète. Bien que des données aient été fournies par la SA ARRG, elles nous sont parvenues tardivement (10/04/2025) et n'ont pas encore été totalement exploitées. Il est donc probable que des investigations complémentaires soient nécessaires afin de préciser la présence et les caractéristiques d'implantation de certains réseaux.

Par ailleurs, la démolition de l'ancienne vigie nécessitera de réaliser un diagnostic avant travaux afin de déterminer la présence éventuelle d'**amiante**. Il en va de même pour le bâtiment à démolir en vue de la construction du nouveau NBT.

B. SYNTHÈSE DES TRAVAUX À RÉALISER

I. Éléments de contexte

L'opération concerne la construction d'un nouvel ensemble « Tour de contrôle + Bloc technique » pour l'aérodrome de la Réunion Roland Garros.

Le pré-programme de cette opération livré en octobre 2020 a été validé par la DSNA par courrier 8 mars 2021.

Par la suite, le projet a été mis en sommeil du fait des réflexions liées au choix du gestionnaire du service d'approche de Mayotte. Un accord ASECNA-DSNA a été trouvé au cours de l'été 2022 ; il prévoit une prise en charge de l'approche de Mayotte par le centre de contrôle d'Antananarivo

En 2023, des échanges ont été engagés entre la DSNA et le SNIA afin d'identifier des scénarios permettant de construire et équiper le NBT de la Réunion en respectant l'enveloppe budgétaire allouée au projet tout en évitant une reprise complète du cycle pré-programme/programme.

Le CODIR DSNA du 25 septembre 2023 a validé le scénario de construction du NBT La Réunion avec une tour située à l'emplacement prévu au programme de 2021. Le CODIR a aussi validé des réductions de coûts de construction et des diminutions de surfaces.

La note de cadrage version V0R2 a été produite par la DSNA et remise au SNIA le 3 avril 2024. Elle constitue le socle de base du projet.

Dans ce contexte, le programme initial de 2021 a été révisé et remis à la DSNA le 12 avril 2024. Ce programme a ensuite été validé par la DSNA le 2 septembre 2024. Sur la base de ce programme, bien qu'il ne fût pas encore validé officiellement, le SNIA a présenté une esquisse en août 2024, qui a été validée le 21 janvier 2025 sous réserve de la prise en compte de certains points d'amélioration.

Suite à cette validation, le maître d'œuvre a remis l'Avant-Projet Sommaire le 17 avril 2025. Le présent rapport est élaboré à partir de cet APS.

II. Nouveaux besoins identifiés depuis la phase précédente

1. Validation de l'esquisse

Dans le cadre de la validation de l'esquisse le maître d'ouvrage a précisé un certain nombre de points techniques, à savoir :

- Le maintien des poteaux en salle technique, avec un travail d'urbanisation à réaliser en concertation avec les utilisateurs ;
- La reprise de la protection de l'enceinte NBT selon les préconisations de la Direction de la Sécurité (DSEC) ;
- Le dimensionnement du local climatisation au RDC, avec accès extérieur (sous réserve de validation sûreté) ;
- L'acheminement du matériel avec un ascenseur de 2,50 m de hauteur (surcoût de 60k€ TDC) ;
- Le repositionnement de l'espace vie détente au niveau R+2, incluant une terrasse extérieure et une loggia pour usage commun.

2. Evolutions des besoins

Lors du COPIL du 12 décembre 2024 il a été acté :

- L'ajout de prises 230 V ondulé bureautique dans les bureaux représentant un surcoût de 30 k€ TDC ;
- La modification de la hauteur du plancher technique du BRIA prévue à 50 cm initialement dans le programme et proposée à 15 cm dans l'esquisse ;
- La prise en charge de la fourniture et de l'installation des armoires de traitement d'air de la salle technique par la DTI représentant une moins-value pour l'opération génie civil de 119 k€ TDC ;
- Le fait de porter la hauteur de l'ascenseur à 2,50 m pour l'acheminement du matériel en vigie pour un surcout de 60 k€ TDC.

3. Adaptations proposées et retenues par le maître d'œuvre

Dans son avant-projet sommaire le maître d'œuvre a pris en compte toutes les observations formulées à la validation de l'esquisse et les évolutions de besoins actés lors des différents COPIL.

Par ailleurs, le maître d'œuvre a proposé aux différents services un aménagement des espaces sous forme de plateaux ouverts. La division technique a donné son accord pour ce mode d'organisation, en y associant un concept de terrasse prolongeant l'espace commun. En revanche, la division exploitation a exprimé sa préférence pour un maintien des bureaux tels que définis dans l'esquisse initiale. Ces orientations ont été intégrées dans l'Avant-Projet Sommaire.

III. Conformité de l'APS

1. Conformité au programme et à l'esquisse

L'APS respecte globalement les éléments du programme.

Il est à noter toutefois que conformément aux **décisions prises lors du COPIL** de décembre 2024 :

- La hauteur du plancher technique du BRIA a été portée à 15 cm ;
- La fourniture et la pose des armoires de traitement d'air ont été transférés vers l'opération de la DTI.

Par ailleurs, en matière de **climatisation**, le programme prévoyait une température intérieure de 25°C pour le dimensionnement des équipements. Il apparaît qu'une élévation de cette consigne de seulement 1°C permettrait d'éviter le surdimensionnement des installations, contribuant ainsi à une meilleure maîtrise des coûts d'investissement et d'exploitation. C'est pourquoi cette orientation a été retenue dans l'Avant-Projet Sommaire.

Concernant les **surfaces utiles**, l'esquisse prévoyait une surface totale de 1 379 m² (contre 1 249 m² au programme), tandis que l'APS indique une surface utile de 1 347 m², soit une diminution de 32 m². Ces surfaces n'incluent pas les espaces de circulation, les espaces communs et les extérieurs. Cette évolution résulte des optimisations réalisées lors des études de l'APS.

Concernant le **stationnement des véhicules légers** (VL), le programme initial prévoyait 7 places couvertes, dont une pour le véhicule ILS, une pour le pickup technique, 35 places pour les VL utilisateurs et 5 places pour les VL visiteurs. L'APS propose un abri pour 7 véhicules (5 VL de service, ILS et Pickup technique) et environ 13 places pour les VL utilisateurs. Etant donné que les places de stationnement existantes à proximité resteront allouées à la DGAC et que le nombre d'utilisateurs ne devrait pas augmenter, les 27 autres places seront réparties parmi les espaces de stationnement déjà disponibles. A termes, la parcelle recevra des bâtiments pour accueillir les autres services de la DGAC (DSAC, SIR OI, SNIA OI) et la BGTA. Ce n'est donc qu'à ce moment-là que l'espace de stationnement existant sera rétrocédé et ne sera plus utilisable par la DGAC. Ainsi dans le cadre du projet de construction des nouveaux bâtiments sur cette même parcelle, le besoin en stationnement complémentaire du SNA OI devra être reconstitué.

2. Compatibilité avec les documents règlementaires

La future tour de contrôle perce les servitudes du PSA. Par conséquent, une dérogation sera nécessaire pour permettre sa construction. Cette demande a déjà été soumise, mais il reste à déposer le dossier des conditions spéciales par l'exploitant. De plus, l'utilisation de grues fixes et mobiles pendant les travaux fera également l'objet d'une demande de **dérogation au PSA**.

La **non-accessibilité de la vigie pour les personnes à mobilité réduite** (PMR) sera formalisée lors du dépôt du permis de construire, c'est-à-dire à la validation de l'Avant-Projet Détaillé.

3. Avis du bureau de contrôle technique

Le bureau de contrôle technique SOCOTEC a remis son avis le 28 avril 2025 suite à l'examen du dossier d'avant-projet sommaire. Il comporte à ce stade 77 avis dont 25 avis favorables, 33 avis pour mémoire, 14 avis suspendus et 5 avis défavorables. L'avis est joint en annexe 3 au présent rapport.

Les **avis suspendus** concernent principalement des points qui n'ont pas encore été précisés à ce stade des études. Ces avis ont été examinés par la maîtrise d'œuvre et seront pris en compte lors de l'APD, sans qu'ils n'aient d'incidence particulière.

Concernant les **avis défavorables**, quatre d'entre eux portent sur des aspects liés à l'intervention des secours. Toutefois, les dispositions mentionnées dans l'APS avaient été validées par les services de secours (SDIS 974) lors d'une réunion de travail le 26 février 2025. Il sera nécessaire de faire formaliser ces accords par les services de secours afin de lever ces avis défavorables pour l'APD. Les éventuelles dérogations seront par la suite validées au travers du permis de construire.

Le cinquième avis défavorable concerne le désenfumage de l'escalier, qui, selon le contrôleur technique, « ne semble pas être prévu ». Cependant, cette mesure est bien incluse dans les plans. Cet avis défavorable pourra donc être levé sans difficulté.

4. Points de vigilance et observations signalés par le maître d'œuvre et la COP

Comme mentionné lors du COPIL du 19 mars 2025, certains aspects du projet ne sont pas encore suffisamment définis et nécessitent donc une prise d'hypothèses afin de ne pas retarder l'avancement des études.

- A la date de finalisation de l'APS, **l'urbanisation de la salle technique** n'était pas entièrement définie, bien que les grandes lignes aient été établies. Cette hypothèse ne génère donc pas de risque particulier pour la suite de l'opération. L'urbanisation de la salle technique, une fois finalisée, sera intégrée définitivement dans les études d'APD, sans incidence particulière.
- La DIRSEC avait posé des principes et confirmé la faisabilité générale des mesures de **sûreté** énoncées dans l'esquisse. Cependant, il était nécessaire de consolider ces principes en obtenant l'avis de la préfecture, qui détient la décision finale en la matière. Bien que la réunion avec la préfecture ait eu lieu le 24 mars 2025, les conclusions formelles de la préfecture n'étaient pas parvenues à la date de remise de l'APS et ne le sont toujours pas à ce jour.

L'APS a cependant intégré les principales mesures évoquées lors de cette réunion, qui sont plus contraignantes que celles de la DIRSEC (par exemple : l'installation de concertina sur une clôture de 2,5 m reposant sur un soubassement). En raison de ces contraintes supplémentaires et des coûts additionnels qu'elles entraînent, les clôtures devront être placées relativement près du bâtiment construit pour éviter les linéaires importants.

- À ce jour, les données concernant les capacités de **raccordement au réseau électrique** existant ne sont pas connues. Les besoins électriques du NBT sont estimés à environ 160 kVA, sans intégrer les besoins liés au réseau opérationnel « DTI ». Étant donné qu'au-delà de 228 kVA, l'installation d'un poste de transformation à charge du maître d'ouvrage devient obligatoire, l'hypothèse retenue est la suivante : l'opérationnel de secours serait pris en charge par l'aéroport, tandis que l'opérationnel « normal » et les usages domestiques seraient raccordés au réseau EDF via un transformateur existant disposant de la capacité nécessaire.

La faisabilité de cette hypothèse devra être rapidement vérifiée, d'une part en consultant les services d'EDF, et d'autre part en obtenant les données précises relatives aux besoins électriques du réseau opérationnel « DTI ». En effet, si la création d'un poste de transformation spécifique s'avérait nécessaire, cela engendrerait des coûts supplémentaires significatifs.

- Par ailleurs, **les limites de prestations entre les différents concessionnaires** (SAARRG, ENEDIS, CISE (eau potable)) et les travaux nécessitent encore d'être précisés. Une réunion entre la maîtrise d'ouvrage assistée du SNIA et les concessionnaires permettra de définir cela.
- En ce qui concerne **la climatisation**, les systèmes et réseaux ont été dimensionnés sur la base d'hypothèses relatives aux puissances installées, notamment dans les locaux dits « opérationnels ». Ces hypothèses sont précisées à la page 30 du mémoire de l'APS. Pour la phase APD, il sera nécessaire de disposer de données plus affinées afin d'ajuster au mieux le dimensionnement des installations.
- Dans le cadre de l'APS, des hypothèses ont également été prises concernant **les limites de prestations entre la DTI et le SNIA**. Ces hypothèses sont détaillées à la page 34 du mémoire de l'APS et devront être confirmées ou ajustées pour la suite des études.
- S'agissant des **accès au chantier**, l'APS prévoit un accès par la voirie existante au sud. Il sera nécessaire de vérifier que cette disposition est conforme aux exigences de la SAARRG.
- L'APS ne prévoit pas de dispositions spécifiques concernant **la cybersécurité**. Pour la phase d'études ultérieure le maître d'ouvrage devra préciser ses exigences en la matière, sachant que rien n'est formalisé au programme.
- Le nouveau **schéma fonctionnel**, transmis le 4 mars 2025 par le chef de projet, a été intégré dans le présent APS. Toutefois, ce schéma présente de manière distincte le chargé SAR et l'expert opérationnel. À la suite d'un échange, il a été confirmé que ces deux personnes seraient installées dans le même bureau. Par ailleurs, le schéma mentionne un bureau de passage, alors qu'il avait été convenu qu'il n'y en aurait pas. En conséquence, cette disposition n'a pas été prise en compte.
- Lors du COPIL du 19 mars 2025, il a été décidé de traiter la question du **photovoltaïque** en tant qu'option, étant précisé que cette installation n'est pas incluse dans le financement initial de l'opération. Par ailleurs, il a été souligné qu'il était nécessaire de viser la conformité réglementaire, tout en adoptant une approche minimaliste, avec pour objectif d'alimenter uniquement le réseau tertiaire via le photovoltaïque.

Conformément à la loi pour l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables (APER), les bâtiments neufs doivent intégrer un système de production d'énergie renouvelable couvrant 30 % de leur toiture à partir du 1er juillet 2023, 40 % à partir du 1er juillet 2026, et 50 % à partir de juillet 2027.

Ainsi, compte tenu des contraintes temporelles de l'opération, l'APS prévoit l'installation de panneaux photovoltaïques couvrant donc 50 % de la surface de la toiture.

L'option « installation de panneaux photovoltaïques en toiture », dans les conditions mentionnées ci-dessus, est estimée à 172 000 € HT en phase APS, ce qui correspond à un coût total de 239 000 € TDC.

- **L'antenne VSAT** a été positionnée dans l'APS à l'angle Est du toit du bâtiment. Étant donné les contraintes spécifiques de fonctionnement de cette antenne, il sera nécessaire de vérifier que son emplacement permet son utilisation optimale. À cet effet, la DTI devra réaliser une étude spécifique. Le maître d'œuvre a également étudié, en option dans son APS, la possibilité de placer l'antenne sur un bâtiment support. Cette option entraînerait un surcoût de 33 500 € HT pour les travaux, soit 41 000 € TDC.
- Enfin, l'opération inclut **la démolition de la tour existante**, qui fera l'objet d'une étude distincte. À ce stade, l'estimation des travaux reste identique à celle de la phase précédente à un niveau étude de faisabilité, étant donné que les études n'ont pas encore été approfondies. Il sera notamment nécessaire de réaliser rapidement un **diagnostic amiante** avant travaux à l'issue de la validation de l'APS afin d'écarter ce risque et les incidences financières qui y sont liées.

- La construction du nouveau NBT nécessite au préalable de démolir le bâtiment « annexe » qui accueille à ce jour des bureaux du SIR OI. Un diagnostic amiante est également nécessaire. Des devis ont déjà été recueillis par le SNIA et l'engagement de la commande est en attente d'un retour du MOA.

5. Analyse des risques propres à l'opération

L'ensemble de l'opération a fait l'objet d'une analyse détaillée des risques dont le suivi est assuré par le chef de projet du SNA-OI.

L'analyse de l'esquisse a révélé un risque qui n'avait pas été identifié au préalable, à savoir le refus de la dérogation au PSA pour l'installation d'une grue fixe nécessaire à la réalisation du chantier. Ce risque demeure toujours d'actualité. En effet, si cette dérogation était refusée, le coût des travaux serait fortement impacté et la durée des travaux serait très probablement allongée.

L'avancement des études a permis d'identifier deux nouveaux risques. Le premier concerne la capacité potentiellement insuffisante du poste électrique d'ENEDIS existant, auquel il est prévu de se raccorder.

Le second risque réside dans l'absence de retour formel de la préfecture concernant les mesures de sureté à mettre en œuvre pour l'opération, ce qui génère une incertitude quant aux prescriptions à venir en la matière.

IV. Estimation financière des travaux d'infrastructures

L'estimation du Maître d'œuvre présentée dans le mémoire d'APS comprend tous les travaux y compris la démolition de l'ancienne tour de contrôle.

Elle tient compte également des décisions du COPIL n°6 du 12 décembre 2024 suivantes :

- Moins-value de 100 000 € HT : fourniture et installation des ATA et gaines de climatisation de la salle technique par la DTI ;
- Plus-value de 20 000 € HT pour l'ajout de prises 230V ondulé spécifiques dans les bureaux ;
- Plus-value de 50 000 € HT pour le passage à un ascenseur de 2,50 m de haut.

Dans le tableau d'estimation prévisionnelle (page 62 du mémoire d'APS), le Maître d'œuvre annonce pour les travaux un montant de **8 431 000 € H.T.** soit **9 147 635 € T.T.C à valeur d'août 2024.**

Ce montant est à comparer à celui de l'esquisse (8 280 000 € HT – valeur septembre 2023) actualisé à août 2024 et en intégrant les décisions listées ci-dessus soit 8 339 000 € HT. L'évolution de l'estimation de l'APS par rapport à l'esquisse est donc de + 92 k€ HT **soit une augmentation de +1,1 % entre ces deux phases**, correspondant notamment à un niveau d'étude plus détaillé.

La décomposition de cette estimation par corps d'état et par éléments de bâti est présentée page 62 du mémoire d'APS.

C. COUT PREVISIONNEL D'INVESTISSEMENT DE L'OPERATION

APS

Estimation au coût des facteurs : févr-2025

| Coûts engagés et mandatés préalablement à la date de remise de cette estimation (A) | |
|---|----------|
| Bureau d'études structure phase esquisse | 10 000 € |
| Total (A) H.T. | 10 000 € |
| Total (A) T.T.C. | 10 850 € |

| Coûts engagés mais partiellement mandatés à la date de remise de cette estimation (B) | |
|---|-----------|
| Bureau de contrôle technique | 33 915 € |
| Mission de géotechnicien | 16 020 € |
| Bureau d'études structure après Esquisse | 100 010 € |
| Coordonnateur SPS | 20 650 € |
| Coordonnateur SSI | 14 625 € |
| Total (B) H.T. | 185 220 € |
| Total (B) T.T.C. | 200 964 € |

| Estimation des coûts restants à engager (C) | | |
|---|------------------------------------|-------------|
| Coût des travaux | TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE (C2) | 8 457 000 € |
| | Frais généraux | 281 000 € |
| | Gros œuvre béton et ascenseur | 1 707 000 € |
| | Charpente et enveloppe | 1 500 000 € |
| | Second œuvre | 1 638 000 € |
| | CVC | 1 168 000 € |
| | ELEC | 1 316 000 € |
| | VRD | 391 000 € |
| Coût des prestations hors travaux | Déconstruction de l'ancienne vigie | 456 000 € |
| | ÉTUDES (C3) | 427 000 € |
| | DÉFINITION – ÉTUDES PRÉALABLES | |
| | Diagnostics des existants | 10 000 € |
| | PRESTATAIRES INTELLECTUELS | |
| | OPC | 278 000 € |
| | BET Elec | 124 000 € |
| | Architecte intérieur et paysagiste | 15 000 € |
| Total (C) H.T. | | 8 884 000 € |
| Total (C) T.T.C. | | 9 639 000 € |

| | |
|----------------------|-------------|
| Total (A+B+C) H.T. | 9 079 220 € |
| Total (A+B+C) T.T.C. | 9 850 954 € |

| | |
|------------------------------|-----------|
| Actualisation de prix T.T.C. | 732 113 € |
| Révision de prix T.T.C. | 476 093 € |

| | |
|------------------------------------|-------------|
| Incertitudes phase études H.T. | 620 249 € |
| Aléas phase chantier H.T. | 1 022 000 € |
| Total Aléas et incertitudes T.T.C. | 1 781 840 € |

| Estimation du coût de l'opération | |
|---|--------------|
| Montant total estimé de l'opération TDC | 12 841 000 € |
| Montant total estimé de l'opération TDC Arrondi à | 12 841 000 € |

Le coût prévisionnel toutes dépenses confondues (TDC) présenté ci-dessus tient compte :

- des décisions du COPIL n°6 du 12 décembre 2024 présentées ci-dessus ;
- des marchés d'études qui ont été notifiés depuis la phase précédente ;
- de l'estimation des travaux du maître d'œuvre actualisée à février 2025 suivant l'évolution réelle de l'index du bâtiment BT01 depuis août 2024.

L'actualisation et la révision de prix sont basées sur une évolution du taux des index de 1,80 % par an jusqu'en décembre 2026 et de 3,60 % par an pour les années 2027 et suivantes.

La comparaison du coût prévisionnel TDC de l'opération entre la phase esquisse et APS est présenté en annexe 1.

D. MODALITE DE REALISATION

I. Modalités administratives

Le projet de construction du NBT fera l'objet d'un dépôt de permis de construire (PC) à l'issue de l'APD. Bien que le code de l'urbanisme ne l'impose pas, cela permettra de sécuriser juridiquement le projet sur les points particuliers, notamment la non-accessibilité PMR en vigie, et de se prémunir de tout recours qui pourrait retarder l'exécution des travaux.

Les délais liés au dépôt du permis (1 mois) et d'instruction (3 mois + 1 mois en cas de complément) ont été pris en compte dans le calendrier prévisionnel de l'opération. Ces tâches sont globalement exécutées en temps masquées entre la livraison du dossier d'APD et du PRO avec des marges notables. Le risque de dérapage calendaire lié au dépôt du PC est donc minime.

Dans ce cadre, le SDIS 974 et le service instructeur de la DEAL 974 ont été consulté respectivement le 26 février 2025 et le 30 avril 2025 afin de présenter le projet et ses spécificités et anticiper toute problématique qui n'aurait pas été identifiée.

II. Allotissement des travaux

Pour la réalisation de cette opération, un marché de travaux à prix forfaitaires sera à privilégier avec un ou plusieurs lots qui seront définis dans la suite des études au stade APD, et proposés à la maîtrise d'ouvrage.

Les travaux de démolition de la tour de contrôle actuelle feront l'objet d'un marché de travaux distinct du marché de construction du nouveau bloc.

III. Calendrier prévisionnel

Le calendrier global de l'opération tenant compte de toutes les prestations à réaliser pour mener à bien l'intégralité de l'opération est joint en annexe 2 au présent rapport.

IV. Echancier financier (mise en place des crédits)

| Année | 2024 | | | | 2025 | | | | | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | | 2030 | | | | TOTAL | | |
|-----------------------------|------|----|---------|--------|---------|--------|---|--------|--------|--------|---------|---------|-------|--------|----|----|--------|---------|----|--------|--------|------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|---------|---------|------------|------------|
| Trimestre | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | | | T2 | | | T3 | | | T4 | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | | | |
| Mois | T1 | T2 | T3 | T4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | | T4 | |
| AE prévisionnelles (k€ TTC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Etudes GC | | | | | | | | | | | 301,6K€ | 134,5K€ | | | | | 27,1K€ | 27,1K€ | | | | | | | | | | | | | | | | 926,6K€ | |
| Travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 745,1K€ | | | | | | | | | | | | 17 985,0K€ | |
| Actualisations | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 737,0K€ | | | | | | | | | | | | 1 473,9K€ | |
| Révisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 479,0K€ | |
| Incertitudes études GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 601,2K€ | | | | | | | | | | | | 1 202,3K€ | |
| Aléas travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 850,0K€ | | | | | | | | | 1 958,9K€ | |
| Total trimestriel | | | | | | | | | | | 436,2K€ | | | 27,1K€ | | | | | | | | 10 083,2K€ | | | | 850,0K€ | | | | 1 094,7K€ | 79,0K€ | 58,9K€ | | | 12 629,2K€ |
| Total annuel | | | | | | | | | | | 463,3K€ | | | | | | | | | | | 10 933,2K€ | | | | 1 094,7K€ | | | | 137,9K€ | | | | 12 629,2K€ | |
| AE consommées (k€ TTC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Etudes GC | | | 47,6K€ | | 125,9K€ | | | | 22,4K€ | 15,9K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 423,6K€ | |
| Travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actualisations | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Incertitudes études GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aléas travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total trimestriel | | | 47,6K€ | | 125,9K€ | | | | 38,3K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 211,8K€ |
| Total annuel | | | 173,5K€ | | | | | | 38,3K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 211,8K€ |
| CP prévisionnels (k€ TTC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Etudes GC | | | | | | 10,9K€ | | 16,3K€ | | 22,6K€ | | 0,8K€ | 7,6K€ | | | | | 48,4K€ | | 40,9K€ | 29,2K€ | 24,9K€ | 37,4K€ | 55,9K€ | 55,3K€ | 56,5K€ | 56,5K€ | 56,5K€ | 64,4K€ | 50,7K€ | 4,7K€ | 4,3K€ | 7,6K€ | 1,6K€ | 1 306,0K€ |
| Travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 583,0K€ | 453,4K€ | 1 360,3K€ | 1 360,3K€ | 1 360,3K€ | 1 360,3K€ | 1 360,3K€ | 906,9K€ | 70,7K€ | 212,0K€ | 212,0K€ | | 18 479,7K€ |
| Actualisations | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40,9K€ | 122,8K€ | 122,8K€ | 122,8K€ | 122,8K€ | 122,8K€ | 81,9K€ | | | | | 1 473,9K€ |
| Révisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25,0K€ | 75,0K€ | 75,0K€ | 75,0K€ | 75,0K€ | 75,0K€ | 79,0K€ | | | | | 958,1K€ |
| Incertitudes études GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 33,4K€ | 100,2K€ | 100,2K€ | 100,2K€ | 100,2K€ | 100,2K€ | 66,8K€ | | | | | 1 202,3K€ |
| Aléas travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 182,1K€ | 182,1K€ | 182,1K€ | 282,1K€ | 221,4K€ | | 14,7K€ | 44,2K€ | | 2 217,7K€ |
| Total trimestriel | | | | | | 10,9K€ | | 38,9K€ | | 8,4K€ | | | | | | | | 48,4K€ | | 40,9K€ | 29,2K€ | 24,9K€ | 620,4K€ | 608,7K€ | 1 713,7K€ | 1 897,0K€ | 1 897,0K€ | 1 897,0K€ | 2 004,9K€ | 1 406,7K€ | 75,3K€ | 231,1K€ | 263,8K€ | 1,6K€ | 12 818,9K€ |
| Total annuel | | | | | | | | 58,1K€ | | | | | | | | | | 118,5K€ | | | | | 2 967,7K€ | | | | 7 695,9K€ | | | 1 977,0K€ | | | 1,6K€ | | 12 818,9K€ |
| CP consommés (k€ TTC) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Etudes GC | | | | 10,9K€ | | | | 11,3K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 44,2K€ |
| Travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actualisations | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Révisions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Incertitudes études GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aléas travaux GC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total trimestriel | | | | 10,9K€ | | | | 11,3K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,1K€ |
| Total annuel | | | | 10,9K€ | | | | 11,3K€ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22,1K€ |

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE TDC : EVOLUTION ET COMPARAISON AVEC LE COUT TDC PRESENTE A L'ESQUISSE

RUN_NBT_ construction d'un nouvel ensemble bloc technique et tour de contrôle

APS

Estimation au coût des facteurs : févr-2025

| | Estimation APS | Ecart | Explications | Estimation ESQ suite COPIL 06/02/2025 |
|---|------------------------------------|--------------|--|--|
| Coûts engagés et mandats préalablement à la date de remise de cette estimation (A) | | | | |
| Bureau d'études structure phase esquisse | 10 000 € | | | 10 000 € |
| Total H.T. | 10 000 € | | | 10 000 € |
| Total T.T.C. | 10 850 € | | | 10 850 € |
| Coûts engagés mais partiellement mandatés à la date de remise de cette estimation (B) | | | | |
| Bureau de contrôle technique | 33 915 € | | | 33 915 € |
| Mission de géotechnicien | 16 020 € | | | 16 020 € |
| Bureau d'études structure après Esquisse | 100 010 € | | | 100 010 € |
| Coordonnateur SPS | 20 650 € | -22 350 € | Passage de montant estimé à marché notifié | 43 000 € |
| Coordonnateur SSI | 14 625 € | -18 375 € | Passage de montant estimé à marché notifié | 33 000 € |
| Total H.T. | 185 220 € | -40 725 € | | 225 945 € |
| Total T.T.C. | 200 964 € | -44 187 € | | 245 150 € |
| Estimation des coûts restants à engager (C) | | | | |
| Coût des travaux | TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE (C2) | 8 457 000 € | | 8 339 000 € |
| | Frais généraux | 281 000 € | | |
| | Gros œuvre béton et ascenseur | 1 707 000 € | | |
| | Charpente et enveloppe | 1 500 000 € | 134 000 € | Etudes niveau APS |
| | Second œuvre | 1 638 000 € | | 7 476 000 € |
| | CVC | 1 168 000 € | | |
| | ELEC | 1 316 000 € | | |
| | VRD | 391 000 € | -17 000 € | Etudes niveau APS |
| Coût des prestations hors travaux | Déconstruction de l'ancienne vigie | 456 000 € | 1 000 € | Actualisation entre août 2024 et février 2025 |
| | ETUDES (C3) | 427 000 € | | 483 000 € |
| | DÉFINITION – ÉTUDES PRÉALABLES | | | |
| | Diagnostics des existants | 10 000 € | | 10 000 € |
| | PRESTATAIRES INTELLECTUELS | | | |
| | OPC | 278 000 € | -56 000 € | Passage % travaux à estimation MOE |
| | BET Elec | 124 000 € | | 334 000 € |
| | Architecte intérieur et paysagiste | 15 000 € | | 124 000 € |
| Total HT | | 8 884 000 € | 62 000 € | 8 822 000 € |
| Total TTC | | 9 639 000 € | 67 000 € | 9 572 000 € |
| Total HT | | 9 079 220 € | 21 275 € | 9 057 945 € |
| Total TTC | | 9 850 954 € | 23 083 € | 9 827 870 € |
| Actualisation de prix TTC | | 732 113 € | -161 850 € | Mise à jour hypothèses avec note coût MINARM de novembre 2024 + prise en compte des actualisations réelles entre août 2024 et février 2025 |
| Révision de prix TTC | | 476 093 € | -9 424 € | |
| Incertitudes phase études H.T | | 620 249 € | 136 249 € | |
| Aléas phase chantier H.T. | | 1 022 000 € | | |
| Total Aléas et incertitudes T.T.C. | | 1 781 840 € | 147 830 € | |
| Estimation du coût de l'opération | | | | |
| Montant total estimé de l'opération TDC | | 12 841 000 € | | 12 841 360 € |
| Montant total estimé de l'opération TDC Arrondi à | | 12 841 000 € | | 12 841 000 € |

ANNEXE 2 : CALENDRIER PREVISIONNEL DE L'OPERATION

| Nom de la tâche | Durée | Début | Fin | 2024 | | | | 2025 | | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | | 20 | | | |
|--|------------|----------|----------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|----|----|--|--|
| | | | | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | T1 | T2 | | |
| SNIA_NBT Réunion_Calendrier prévisionnel GC (MàJ 28_04_2025) | 119,4 sem. | 01/01/20 | 13/12/29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Phase MONTAGE - CONTRACTUALISATION | 163,2 sem. | 10/08/21 | 24/09/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3 Décision DSNA de poursuivre l'opération | 0,2 sem. | 02/01/24 | 02/01/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 Signature de la convention SNIA / DSNA | 2 sem. | 11/09/24 | 24/09/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Phase PROGRAMME | 242,6 sem. | 01/01/20 | 23/08/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Préprogramme | 63,8 sem. | 01/01/20 | 22/03/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 Programme | 178,8 sem. | 23/03/21 | 23/08/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.3 Approbation du programme et de l'enveloppe financière | 19 sem. | 15/04/24 | 23/08/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Phase CONCEPTION DE L'OUVRAGE | 256,4 sem. | 31/01/24 | 28/12/28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Mise en place AMOE | 80,5 sem. | 31/01/24 | 15/08/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 Mise en place BET géotech (MAPA) | 19,6 sem. | 22/07/24 | 04/12/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.2 Mise en place BET structure ESQ | 20,6 sem. | 31/01/24 | 21/06/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.3 Mise en place BET structure APS/APD/PRO/ACT/VISA/DET (AOO) | 31 sem. | 10/06/24 | 10/01/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.4 Mise en place BET SSI (MAPA) | 27 sem. | 07/10/24 | 11/04/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.5 Mise en place BET GE (AOO) | 55,3 sem. | 25/07/24 | 15/08/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 Mise en place Controleur technique (MAPA) | 24,8 sem. | 31/01/24 | 22/07/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 Mise en place CSPS (MAPA) | 40,4 sem. | 14/06/24 | 24/03/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4 Mise en place OPC (AOO) | 40,9 sem. | 30/10/24 | 12/08/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5 Suivi des prestations géotechniques | 208,8 sem. | 30/12/24 | 28/12/28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6 Suivi des études de conception | 122 sem. | 15/04/24 | 14/08/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.1 Esquisse | 18,4 sem. | 15/04/24 | 20/08/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.2 Approbation de l'esquisse CODIR | 11 sem. | 26/09/24 | 12/12/24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.3 APS | 21,4 sem. | 12/12/24 | 09/05/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.3.3 Livraison APS | 0 jr | 09/05/25 | 09/05/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.4 Approbation de l'APS | 8 sem. | 12/05/25 | 04/07/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.5 APD | 21 sem. | 07/07/25 | 28/11/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.5.3 Livraison APD | 0 jr | 28/11/25 | 28/11/25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.6 Approbation de l'APD | 8 sem. | 01/12/25 | 23/01/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.7 PRO | 17 sem. | 26/01/26 | 22/05/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.7.3 Livraison PRO | 0 jr | 22/05/26 | 22/05/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.8 Approbation du PRO | 8 sem. | 25/05/26 | 17/07/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.7 Suivi des procédures | 33 sem. | 01/12/25 | 17/07/26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.8 Consultation des ETS | 26 sem. | 17/08/26 | 12/02/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Phase REALISATION - TRAVAUX | 102,6 sem. | 01/03/27 | 14/02/29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 Préparation de chantier | 17,4 sem. | 01/03/27 | 29/06/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.1 Notification des marchés travaux et OS préparation de chantier | 1 jr | 01/03/27 | 01/03/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1.3 Réunion de cadrage de la phase travaux | 1 jr | 09/03/27 | 09/03/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Réalisation des travaux | 85,2 sem. | 30/06/27 | 14/02/29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2.1 OS démarrage des travaux | 1 jr | 30/06/27 | 30/06/27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Phase RECEPTION - MISE EN SERVICE | 52,2 sem. | 14/12/28 | 13/12/29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 Réception GC | 8,2 sem. | 14/12/28 | 08/02/29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1.1 Décision de réception de l'ouvrage génie civil | 1 jr | 14/12/28 | 14/12/28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

direction

générale

de l'aéronautique

civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

"Construire ensemble, durablement"

Aérodrome de la Réunion Roland Garros - Construction d'un nouvel ensemble tour de contrôle / bloc technique

Calendrier prévisionnel opération génie civil - Phase APS

02/05/2025

ANNEXE 3 : AVIS DU BUREAU DE CONTROLE TECHNIQUE

**SERVICE NATIONAL D'INGENIERIE
AEROPORTUAIRE**

82 RUE DES PYRENEES
75020 PARIS 20

SAINTE MARIE - CONSTRUCTION D'UN NOUVEL ENSEMBLE "TOUR DE CONTROLE + BLOC TECHNIQUE

Date d'émission 28/04/2025
N° d'affaire : 2406REUY1000038
Référence chrono : CT/REUY1/0425/0166
Version : 3

Annule et remplace version : 2
En date du : 23/08/2024
Référence chrono : CT/REUY1/0824/0109

VOTRE RESPONSABLE D'AFFAIRE

Cynthia MAILLOT
Email : cynthia.maillot@socotec.com

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1. OBJET DU PRESENT RAPPORT | 3 |
| 2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX | 5 |
| 2.1. Partenaires de l'opération | 5 |
| 2.2. Données de l'affaire | 5 |
| 3. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES | 5 |
| 4. MISSION L RELATIVE À LA SOLIDITÉ DES OUVRAGES ET ÉLÉMENTS D'ÉQUIPEMENT INDISSOCIABLES | 7 |
| 5. MISSION PS RELATIVE À LA SÉCURITÉ DES PERSONNES DANS LES CONSTRUCTIONS EN CAS DE SÉISME | 8 |
| 6. MISSION STI RELATIVE À LA SÉCURITÉ DES PERSONNES DANS LES BÂTIMENTS TERTIAIRES (AUTRES QU'ERP ET IGH) ET DANS LES BÂTIMENTS INDUSTRIELS | 9 |
| 7. MISSION HAND RELATIVE À L'ACCESSIBILITÉ DES CONSTRUCTIONS POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES | 18 |
| 8. MISSION PHA RELATIVE À L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AUTRES QUE LES BÂTIMENTS D'HABITATION | 18 |

1. OBJET DU PRESENT RAPPORT

Le présent document vise, dans le cadre du contrat de Contrôle Technique n° 2406REUY1000038, à informer le Maître d'Ouvrage de nos avis de principe, après examen du dossier Avant Projet Sommaire, en début de phase Conception.

Nous rappelons que nos avis sur les dispositions techniques du Dossier de Consultation des Entreprises seront consignés ultérieurement dans notre Rapport Initial de Contrôle Technique, dès que le DCE nous aura été communiqué.

Ces avis sont donnés dans le cadre des missions suivantes :

- mission L relative à la solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables (L).
- mission PS relative à la sécurité des personnes dans les constructions en cas de séisme (PS).
- mission STI relative à la sécurité des personnes dans les bâtiments tertiaires (autres qu'ERP et IGH) et dans les bâtiments industriels (STI).
- mission F relative au fonctionnement des installations (F).
- mission PHA relative à l'isolement acoustique des bâtiments autres que les bâtiments d'habitation (PHA).
- mission Hand relative à l'accessibilité des constructions pour les personnes handicapées (HAND).
- mission PV relative au récolement des essais de fonctionnement des installations (PV).

Accréditation COFRAC N° 3-1592 concernant les missions L, S, SEI, liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr

Le présent rapport comporte au total 77 avis, dont :

25 avis favorables



14 avis suspendus

5 avis défavorables

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.

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

| Intervenants SOCOTEC | Signatures |
|--|--|
| Cynthia MAILLOT Responsable d’Affaire |  |
| Mickael CARRON Spécialiste Électricité |  |

Ce rapport a été édité par : Cynthia Maillot

Ce rapport a été transmis à :

- Nicolas HENRY / nicolas-r.henry@aviation-civile.gouv.fr
- Karine LASSALLE / karine.lassalle@aviation-civile.gouv.fr
- Yves CHEDORGE / yves.chedorge@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.

2. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

2.1. Partenaires de l'opération

Assistant Maître d'ouvrage

Karine LASSALLE
 SNIA SO
 Aéroport Bloc technique - TSA 85002
 33688 MERIGNAC Cedex

Nicolas HENRY
 SNIA OI
 Service National d'Ingénierie Aéroportua
 97438 SAINTE MARIE

Architecte - Maître d'œuvre

Yves CHEDORGE
 SNIA - Département Bâtiment
 1 rue Vincent Auriol - CS90890
 13627 Aix en Provence cedex 1

2.2. Données de l'affaire

ADRESSE DE L'OUVRAGE

Aéroport Roland Garros
 97438 SAINTE-MARIE

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Le projet consiste en la construction d'un nouvel ensemble "tour de contrôle + bloc technique". Le nouvel ensemble « Tour de contrôle + Bloc technique » pour l'aéroport de La Réunion Roland-Garros fait partie des opérations pionnières portées par la DSNA avec pour objectifs de :

- disposer d'une tour de contrôle apte à opérer depuis l'aéroport de La Réunion Roland-Garros;
- aménager un bloc technique sur un foncier pérenne et exempt de risque en cas de mise en conformité des postes de stationnement gros porteurs avec les servitudes aéronautiques ;
- concevoir des infrastructures permettant la mise en place des nouveaux systèmes opérationnels de gestion du trafic aérien et leur évolution dans le futur ;
- installer les nouveaux systèmes opérationnels, les paramétrer, les valider et assurer la formation des personnels.

3. LISTE DES DOCUMENTS EXAMINES

| Désignation - Identification des documents examinés | Reçu le |
|---|------------|
| 500_APS_Synoptique de Distribution Hydraulique.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+5-APS.pdf | 22/04/2025 |
| 502_APS_Synoptique_Aéraulique.pdf | 22/04/2025 |

| Désignation - Identification des documents examinés | Reçu le |
|---|------------|
| 20250306_RUN_NBT_GEOTEC_Rapport mission G2 APS v2.pdf | 22/04/2025 |
| 501_APS_Synoptique_production_EG_OP_EG_NOP.pdf | 22/04/2025 |
| 504_APS_Synoptique_Plomberie_Assainissement.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+3-APS.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Synoptique CFO distribution.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+1-APS.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-RdC-APS.pdf | 22/04/2025 |
| NOTE-HYPOTHESES-PRE-DIMENSIONNEMENT-APS.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+4-APS.pdf | 22/04/2025 |
| 503_APS_Synoptique_Plomberie_EFS_ECS.pdf | 22/04/2025 |
| 001_APS_PCCV - Plans Niveaux.pdf | 22/04/2025 |
| 101_APS_CVC_CLIM_VIGIE.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Notice sécurité incendie VF.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+6-APS.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_plans archi_ind A.pdf | 22/04/2025 |
| Feuille-CLIM_VIGIE.pdf | 22/04/2025 |
| ATX-SYN-schéma explicatif controle d'accès TIL TECHNOLOGIES.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_mémoire V02.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_VIGIE-APS.pdf | 22/04/2025 |
| RUN_NBT_APS_Haut-R+2-APS.pdf | 22/04/2025 |

5. MISSION PS RELATIVE À LA SÉCURITÉ DES PERSONNES DANS LES CONSTRUCTIONS EN CAS DE SÉISME

| Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|--|-------|---|----|
| 5.1 DONNÉES DE BASE | | | |
| 5.1.1 Zone Zone de sismicité 2 | F | | |
| 5.1.2 Catégorie d'importance Bâtiment de catégorie d'importance IV | F | | |
| 5.1.3 Classe de sol Type de sol : B Paramètre de sol : 1,35 | F | | |
| 5.2 CRITÈRES DE RÉGULARITÉ | PM | Pour mémoire : critère de régularité à justifier par modélisation à la phase suivante | |

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

6. MISSION STI RELATIVE À LA SÉCURITÉ DES PERSONNES DANS LES BÂTIMENTS TERTIAIRES (AUTRES QU'ERP ET IGH) ET DANS LES BÂTIMENTS INDUSTRIELS

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|-----------------------|--|-------|---|----|
| | 6.1 ÉTABLISSEMENT ET LOCAUX DE TRAVAIL (R.4211 à 17 - R4221 à 28) | | | |
| | 6.1.1 CONSTRUCTION & AMENAGEMENTS | | | |
| | 6.1.1.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES | | | |
| R4216-1 | 6.1.1.1.1 Champ d'application Le futur bâtiment est un bâtiment qui recevra des travailleurs et sera à ce titre classé ERT. Il devra répondre aux dispositions constructives d'un bâtiment relevant du code du Travail et dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 8m de hauteur. Le podium de la vigie sera situé à moins de 28 m ; le bâtiment ne sera donc pas classé IGH-TC | F | | |
| R4216-2 | 6.1.1.1.2 Conception des bâtiments et locaux 6.1.1.1.2.1 Dispositions pour l'accès de l'extérieur et l'intervention des Services de Secours: Aucun ouvrant pompier n'est prévu, puisque le bâtiment comporte deux escaliers et des paliers extérieurs. | D | L'article 3 impose : Chaque bâtiment doit avoir une façade comportant une sortie normale au niveau d'accès et des baies accessibles à chacun de ses niveaux aux échelles aériennes des services de secours et de lutte contre l'incendie. Est considérée comme baie accessible toute baie ouvrante, de dimensions suffisantes permettant d'accéder à un niveau accessible aux occupants (circulation horizontale commune ou local accessible en permanence) L'absence de baie accessible à chaque niveau devra faire l'objet d'une demande de dérogation et obtenir l'avis favorable de la part des services de secours. Il existe 1 seul palier d'escalier extérieur pour lequel il n'existe pas d'accès en R+3/4 par la présence de brise-soleils et pour lequel la baie d'accès au bâtiment | 61 |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|-------------------------------------|---|-------|--|----|
| R4216-2 | 6.1.1.1.2.2 Espaces d'attentes sécurisés (EAS) | S | n'est pas ouvrante pour les services de secours. Les portes de l'escalier où sont prévus les EAS devront être CF 1h or non prévu | 60 |
| R4216-3 | 6.1.1.1.3 Isolement vis-à-vis des tiers, compte tenu de la réglementation propre à ces tiers: | F | | |
| R4216-4 | 6.1.1.1.4 Effectif Les effectifs du programme sont de 62 agents présents sur site. La répartition des effectifs par niveau, au sens de la réglementation, est en cours de validation par le bureau de contrôle technique : <ul style="list-style-type: none"> • RdC : 0 agents • R+1 : 8 agents (dont 0 dans fût) • R+2 : 38 agents (dont 1 dans le fût) • R+3 : 36 agents (dont 1 dans le fût) • R+4 : 0 • R+5 : 0 • R+6 : 4 • R+7 : 6 agents 6.1.1.2 DEGAGEMENTS 6.1.1.2.1 Unités de passage 6.1.1.2.1.1 Conditions d'application de la règle de proportionnalité aux effectifs à évacuer: | F | | |
| R4227-6 | 6.1.1.2.2 Conception 6.1.1.2.2.1 Types de portes de secours ou de dégagements: | S | Les caractéristiques d'ouverture des portes issues de secours seront à préciser L'escalier vigie devra avoir une largeur de 90 cm mini A confirmer Pour mémoire : Le bâtiment a son plancher bas du dernier niveau à plus de 8 m Stabilité et résistance au feu 1h | 63 |
| R4216-8 | 6.1.1.2.3 Dimensionnement des dégagements: | PM | | |
| R4216-2 4 à 29,A-05/ 08/92 | 6.1.1.3 DISPOSITIONS CONCERNANT LES BATIMENTS DONT LE PLANCHER BAS DU DERNIER NIVEAU EST SITUE A PLUS DE 8 METRES DU SOL | PM | | |
| R4216-2 4 | 6.1.1.3.1 Résistance au feu de la structure principale: Les structures du fût et des 4 niveaux du NBT, en béton, seront REI60 La charpente de toiture, éventuellement en bois, devra être dimensionnés en conséquence La vigie sera réalisée en structure | F | | |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|-----------------------|--|-------|--|----|
| R4216-2 4 | <p>métallique. Cette structure sera traitée de manière à assurer une stabilité au feu de 60 mn. Les profilés métalliques seront soit floqués, soit revêtus d'une peinture intumescence pour assurer un degré coupe-feu d'une heure. Les planchers béton de la vigie et de la sous-vigie seront REI60.</p> | PM | Pour mémoire : Il n'y a pas d'exigence sur la toiture en elle-même (couverture et isolant). | |
| | <p>6.1.1.3.2 Compartiments</p> <p>6.1.1.3.2.1 Capacités d'accueil respectives des compartiments à chaque niveau: Chacun des 4 premiers niveaux comporte 2 compartiments : le premier compartiment est composé du fût, et le deuxième du bloc technique</p> <p>6.1.1.3.2.2 Surface maximale des compartiments:</p> <p>6.1.1.3.2.3 Caractéristiques du dispositif de communication :</p> | D | Les 2 compartiments proposés ne présentent pas de capacités d'accueil équivalentes | 7 |
| | | F | | |
| | | S | <p>Le passage d'un compartiment à un autre ne peut se faire que par des dispositifs de communication situés sur les circulations principales.</p> <p>Le dispositif de communication doit être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit un bloc-porte en va-et-vient au moins pare-flammes de degré 1 heure ; - soit un sas avec des blocs-portes et va-et-vient, au moins pare-flammes de degré 1/2 heure. <p>Disposition non prévue</p> | 67 |
| Art 7.1 | <p>6.1.1.3.3 Locaux à risques particuliers</p> <p>6.1.1.3.3.1 Résistance au feu des murs séparatifs avec les autres locaux ou dégagements :</p> <p>6.1.1.3.3.2 Caractéristiques des portes d'intercommunication avec les autres locaux :</p> | F | | |
| | | S | <p>Les portes d'intercommunication des locaux à risques doivent être au moins coupe-feu de degré 1/2 heure et munies de ferme-portes.</p> | 68 |
| | <p>6.1.1.3.4 Combles & Faux-plafond</p> <p>Les cloisons du projet iront de dalle</p> | F | Non prévu | |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|-----------------------|--|-------|---|----|
| Art 7.2 | à dalle (et de dalle à toiture pour le R+3), pour des raisons acoustiques et pour respecter les dispositions ci-dessus. 6.1.1.3.5 Conduits et gaines (hors conduits d'eau ou de diamètre inférieur ou égal à 125 mm) : Les gaines verticales seront toutes encoffrées par un encoffrement E30. Tous les 2 niveaux (plancher bas R+2, R+4, R+6), les réservations dans les dalles béton seront recoupées par un rebouchage au plâtre. Des clapets coupe-feu seront prévus sur les gaines de ventilation à chaque traversée de compartiment ou de local à risque, et tous les 2 niveaux pour les gaines verticales. | S | Concernant les gaines de ventilation, le rétablissement coupe-feu est à réaliser chaque traversée de dalle et non tous les 2 niveaux | 70 |
| Art 8-1 | 6.1.1.3.6 Escaliers et ascenseurs protégés 6.1.1.3.6.1 Escaliers encloisonnés: 6.1.1.3.6.1.1 Caractéristiques des blocs-portes: Les portes d'accès aux escaliers seront E30. Les parois qui les encloisonnent sont en béton armé, ou en cloison REI60. | S | Désenfumage non visible des escaliers protégés | 71 |
| | 6.1.1.3.6.1.2 Dispositions prévues par rapport à l'exigence d'une colonne sèche lorsque le plancher-bas du niveau le plus élevé est à plus de 18m: L'escalier de secours de la tour sera encloisonné, désenfumé naturellement et équipé d'une colonne sèche. Il aura une largeur de 0,90 m. Les descentes EP à l'angle du palier seront encloisonnées | S | Ferme-porte non mentionné | 73 |
| Art 8-1 | 6.1.1.3.6.2 Ascenseurs encloisonnés 6.1.1.3.6.3 Escaliers à l'air libre 6.1.1.3.6.3.1 Surface des vides de la face ouverte sur l'extérieur: | F | | |
| | 6.1.2 DESENFUMAGE | S | Les portes d'accès aux escaliers seront E30. Les parois qui les encloisonnent sont en béton armé, ou en cloison REI60. | 8 |
| | | F | Escalier à l'air libre pour l'escalier extérieur de secours | |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|---|--|-----------|--|----|
| R4216-1 3 | 6.1.2.1 Locaux concernés 6.1.2.1.1 Escaliers | S | Ne semble pas être prévu de désenfumage pour l'escalier allant jusqu'au R+7 | 3 |
| Art 6 | 6.1.2.2 DISPOSITIONS CONCERNANT LES BATIMENTS DONT LE PLANCHER BAS DU DERNIER NIVEAU EST SITUE A PLUS DE 8 METRES DU SOL 6.1.2.2.1 Compartiments: | D | Absence de descriptif du désenfumage des compartiments | 74 |
| R 4215-11 NF C 13-100 § 311 NF C 13-200 § 321 NF C 15-100 § 512 | 6.1.3 INSTALLATIONS ELECTRIQUES (DECRET 2010-1017) 6.1.3.1 CONDITIONS GENERALES AUXQUELLES DOIVENT SATISFAIRE LES INSTALLATIONS 6.1.3.1.1 Conception et mise en œuvre des installations en fonction de la tension | F | Respect des normes en vigueur. | |
| R 4215-11 NF C 13-100 § 32 NF C13-200 § 512 & 522 NF C 15-100 § 512 522 711 & 717 NF C 17-200 § 4 NF C 15-150-1 § 4 701 à 709 | 6.1.3.1.2 Adaptation des matériels y compris les canalisations aux conditions d'influences externes | PM | Pour mémoire | |
| R 4215-16 NF C 13-100 § 51 NF C 13-200 § 511 NF C 15-100 § 511 NF C | 6.1.3.1.3 Conformité des matériels: | S | Les luminaires devront être conformes aux normes de la série NF EN 60598. | 44 |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|---|---|----------|---|----|
| 17-200 § 4 NF C 15-150-1 § 4 | | | | |
| R4215-3 NF C 15-100 § 612 | 6.1.3.1.4 Isolement des installations BT | HM | Hors mission | |
| NF C 13-100 § 571 NF C 13-200 § 461 & 533 NF C 15-100 § 462 NF C 17-200 § 8 NF C 15-150-1 § 3 | 6.1.3.1.5 Séparation des sources d'énergie 6.1.3.1.5.1 Sectionnement à l'origine de l'installation et de chaque circuit ou groupement de circuit: ensemble des conducteurs actifs (à l'exception du PEN) | PM | Pour mémoire | |
| R 4215-8 NF C 13-200 § 463 NF C 15-100 § 463 & 536 NF C 17-200 § 9 NF C 15-150-1 § 3 | 6.1.3.1.6 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: | S | Une coupure d'urgence est à prévoir pour chaque source: EDF, secours, Centrale PV, onduleurs | 22 |
| R 4215-4 NF C 13-100 § 526 NF C 13-200 § 521 NF C 15-100 § 528 | 6.1.3.1.7 LOCAUX OU EMPLACEMENTS DE SERVICE ELECTRIQUE 6.1.3.1.8 séparation des canalisations HT vis-à-vis de la BT | SO SO | | |
| | 6.1.3.2 PROTECTION CONTRE LES CHOCS ELECTRIQUES : CONTACT DIRECT 6.1.3.3 PROTECTION CONTRE CHOCS ELECTRIQUES : CONTACTS INDIRECTS | F | En référence à la conformité des installations électriques à la norme NF C15-100. | |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|--|--|----------|--|----|
| 442 & 542 R 4215-3 & 4 NF C 13-200 § 412 NF C 15-100 § 411 | 6.1.3.3.1 Prises de terre, conducteurs de protection, liaisons équipotentielles 6.1.3.3.1.1 résistance de la prise de terre adaptée à la protection contre les contacts indirects et à la protection des matériels BT contre les surtensions en cas de défaut d'isolement avec une installation haute tension | D | La limite de la valeur de la prise de terre des masses basse tension peut être inférieure à 100 ohms. Cette limite dépendra du réglage des DDR en tête de l'installation. | 26 |
| R 4215-3 | 6.1.3.3.2 Mesures de protection en BT par coupure automatique de l'alimentation 6.1.3.3.2.1 INSTALLATIONS EN SCHEMA TN | F | | |
| 422 & 424 NF C 15-100 § 411 | 6.1.3.3.2.1.1 Usage des circuits TNC: interdit en aval de circuit TNS, dans des locaux BE2 (sauf tableau général ou canalisation traversante) et locaux BE3, dans les locaux à usage médical en aval du TGBT: | SO | | |
| NF C 15-100 § 411 | 6.1.3.3.2.1.2 Absence de dispositif de coupure ou de sectionnement sur les conducteurs PEN et conducteurs PEN réalisés de manière à éviter tout risque de rupture: | SO | | |
| NF C 15-100 § 411 & 543 | 6.1.3.3.2.1.3 Conducteurs PEN isolés et réalisés de manière à éviter tout risque de rupture | SO | | |
| R 4215-3 | 6.1.3.3.2.2 INSTALLATIONS EN SCHEMA TT | F | | |
| R 4215-3 | 6.1.3.3.2.3 INSTALLATIONS EN SCHEMA IT | SO | | |
| R 4215-3 & 4 | 6.1.3.3.3 PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS DE L'INSTALLATION HT | SO | | |
| R 4215-3 & 4 | 6.1.3.3.4 INSTALLATIONS DU DOMAINE HTA ALIMENTÉES À PARTIR D'UNE INSTALLATION BT | SO | | |
| R 4215-6 | 6.1.3.4 PREVENTION DES BRULURES, INCENDIES ET EXPLOSIONS D'ORIGINE ELECTRIQUE 6.1.3.4.1 Protection contre les surintensités et section des canalisations fixes 6.1.3.4.2 Modalités pratiques | S | La protection contre les surintensités devra être validée par une note de calcul. | 45 |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|--|--|-------|------------------------------|----|
| R4215-6 NF C 13-100 § 531 NF C 13-200 § 534 NF C 15-100 § 533 | 6.1.3.4.2.1 Pouvoirs de coupure des dispositifs de protection: | PM | Pour mémoire | |
| 423 & 432 NF C 15-100 § 421 R 4215-6 NF C 13-100 § 432 & 433 NF C 13-200 § 422 R 4215-12 | 6.1.3.4.2.2 Protection des transformateurs contre les surintensités et des défauts internes | PM | Pour mémoire | |
| R 4215-12 | 6.1.3.4.3 Prescriptions spécifiques pour les installations électriques des locaux et emplacements à risques d'incendie : | PM | Pour mémoire | |
| R 4215-12 | 6.1.3.4.4 Prescriptions spécifiques aux installations électriques des locaux ou emplacements à risques d'explosion : | SO | | |
| | 6.1.3.5 PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AUX LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS DE CHOC ELECTRIQUE | | | |
| A-16/12/ 2011 | 6.1.3.5.1 LABORATOIRES, PLATES-FORMES D'ESSAIS ET ATELIERS PILOTES | SO | | |
| A-15/12/ 2011 | 6.1.3.5.2 INSTALLATIONS DE GALVANOPLASTIE ET D'ELECTROPHORESE - CELLULES D'ELECTROLYSE ET FOUR ELECTRIQUE A ARC | SO | | |
| A-19/12/ 2011 | 6.1.3.5.3 CIRCUITS ELECTRIQUES MIS EN OEUVRE DANS LE SOUDAGE A L'ARC ET PAR RESISTANCE ET DANS LES TECHNIQUES CONNEXES | SO | | |
| | 6.1.3.6 INSTALLATION D'ECLAIRAGE DE SECURITE | | | |
| Art. 1 | 6.1.3.6.1 Application des règles ERP pour les locaux accessibles au public et locaux tels que cantines, restaurants, salle de conférence,salle de reunion si elles | SO | | |

| Articles du règlement | Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|------------------------|--|-------|---|----|
| Art. 6 | sont plus contraignantes que celles du Code du Travail | | | |
| Art. 8 | 6.1.3.6.2 5lm/m², obligatoire dans les locaux recevant plus de 100 personnes avec une densité supérieure à 1 personne par 10m² | SO | | |
| NFC 15-100 partie 5-56 | 6.1.3.6.3 Eclairage de sécurité alimenté par source centrale par batterie d'accumulateur : | SO | | |
| R 4215-14 | 6.1.3.7 INSTALLATION DE SECURITE AUTRES QUE D'ECLAIRAGE DE SECURITE | SO | | |
| R 4215-15 | 6.1.3.8 INSTALLATION DANS LES LOCAUX A USAGE MEDICAL | SO | | |
| NF C 15-211 | | | | |
| | 6.1.4 MOYENS DE SECOURS | | | |
| | 6.1.4.1 MOYENS D'EXTINCTION | | | |
| | 6.1.4.1.1 Extincteurs | | | |
| | 6.1.4.1.1.1 Répartition des extincteurs à eau pulvérisée de 6 litres au moins ou à poudre de 6 kg en cas de risque électrique: | PM | Pour mémoire | |
| | 6.1.4.2 ALARME SONORE | | | |
| | 6.1.4.2.1 Locaux concernés | | | |
| | 6.1.4.2.1.1 Dispositions par rapport à l'obligation d'une alarme sonore dans les établissements recevant habituellement, plus de 50 personnes: | SO | effectif théorique (au sens de l'article R4227-3 du code du travail) de 44 agents pour le bâtiment. | |

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

7. MISSION HAND RELATIVE À L'ACCESSIBILITÉ DES CONSTRUCTIONS POUR LES PERSONNES HANDICAPÉES

| Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|---|-----------|---|----|
| 7.1 ÉTABLISSEMENT ET LOCAUX DE TRAVAIL (A. 27/06/1994) | | | |
| 7.1.1 Cheminements praticables | | | |
| 7.1.1.1 Portes | | | |
| 7.1.1.1.1 Largeur minimale d'un des vantaux de porte à plusieurs vantaux : | D | Porte d'entrée de 2UP à vantaux égaux avec donc vantail < 80 cm | 77 |
| 7.1.2 Ascenseur praticable | | | |
| 7.1.2.1 Dispositions par rapport à l'obligation d'existence d'un ascenseur suivant l'effectif et l'occupation : | F | | |
| 7.1.3 Accessibilité aux places de stationnement | | | |
| 7.1.3.1 Pourcentage de places accessibles: | S | Absence de plan du parc de stationnement | 10 |
| 7.1.4 Cabinets d'aisances | | | |
| 7.1.4.1 Obligation d'installation | | | |
| 7.1.4.1.1 Nombre de cabinets d'aisances accessibles: | F | | |
| 7.1.4.1.2 Installations séparées par sexe: | SO | Mixte | |
| 7.1.4.2 Dimensions | | | |
| 7.1.4.2.1 Espace libre: | F | | |
| 7.1.4.2.2 Barre d'appui : | PM | Pour mémoire | |

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

8. MISSION PHA RELATIVE À L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES BÂTIMENTS AUTRES QUE LES BÂTIMENTS D'HABITATION

| Dispositions du projet | Avis* | Observations et commentaires | N° |
|--|-----------|---|----|
| 8.1 BÂTIMENTS AUTRES QUE D'HABITATION NON REGLEMENTES EN ACOUSTIQUE | | | |
| 8.1.1 Référentiel | PM | La note acoustique nous sera transmise, précisant l'hypothèse retenue | |

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