

Amélioration du confort thermique et visuel du complexe municipal

Mission d'inventaire chiroptères et préconisations

Rapport d'expertise (V2 - 16/04/2024)



Avril 2024

Rédacteur : Pierre-Emmanuel Bastien
Equipe de terrain : Pierre-Emmanuel Bastien
accompagné de bénévoles de l'association

Mission d'inventaire financée par la commune de Le Port :



Association
Groupe Chiroptères Océan Indien
85 bis chemin de ligne
97422 La Saline

Mail : pierre-emmanuel.bastien@gcoi.org
Tel : 06 93 05 38 40
Site internet : www.gcoi.org
SIRET : 817 964 976 000 28

SOMMAIRE

I. Introduction.....	4
II. Contexte et présentation du projet.....	4
1. Situation géographique du projet.....	4
2. Définition du projet.....	5
III. Matériel et méthodes.....	5
1. Prospection diurne (principe).....	5
2. Comptage en sortie de gîte (principe).....	6
IV. Résultats.....	6
1. Prospection diurne.....	6
a. Façade Nord.....	6
b. Façade Ouest.....	7
c. Façade Sud.....	8
d. Façade Est.....	9
e. Intérieur de la salle de compétition et pièces annexes.....	10
2. Comptage en sortie de gîte.....	11
V. Information sur l'espèce concernée par le projet.....	12
VI. Préconisations.....	13
1. Contexte.....	13
2. Actions mise en œuvre.....	13
VII. Conclusion.....	14
VIII. Bibliographie.....	15
ANNEXE 1 : Carnet de principes.....	16

Index des cartes

Carte 1: Localisation du projet (source Google maps).....	4
---	---

Index des photos

Photo 1: Guano au sol au niveau d'un escalier (sortie de secours Sud-ouest).....	7
Photo 2: Rive utilisée par les chauve-souris (traces d'urine + suintement).....	7
Photo 3: Façade Sud.....	8
Photo 4: Guano sur le toit au droit de la façade.....	8
Photo 5: Marquage (urine) au niveau de la façade.....	9
Photo 6: Marquage (suintement) au niveau des évacuations des eaux de pluie.....	9
Photo 7: Marquage (urine + suintement) et guano.....	10
Photo 8: Guano sur le toit.....	10

Index des tableaux

Tableau 1 : Dates de prospection et nombre de participants.....	11
Tableau 2 : Résultats des comptages par date et par façade.....	11
Tableau 3 : Synthèse des résultats par date à l'échelle du site.....	12

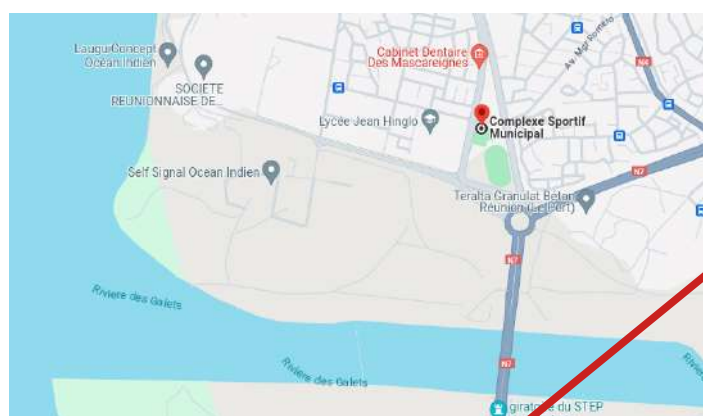
I. Introduction

La commune de Le Port a sollicité le GCOI en juin 2023 dans le cadre des futurs travaux d'amélioration du confort thermique et visuel de la salle de compétition du complexe municipal. En effet, lors de la phase de diagnostic, la présence de chauves-souris a été constatée en divers endroits du bâtiment par l'observation de fèces et de cadavres. Le GCOI a donc été missionné par la ville afin de déterminer la présence et l'usage du bâtiment par les chauves-souris, en amont de la phase de travaux devant démarrer au second semestre 2024. Différents relevés diurnes et nocturnes ont été conduits durant l'hiver austral 2023 et l'été austral 2023/2024. Cela a donné lieu à des préconisations pour la phase de travaux devant s'étendre sur au moins une année. Ce présent rapport fait donc état des expertises conduites en août et décembre 2023, ainsi qu'en janvier et avril 2024, et des adaptations du projet qui en découlent afin de limiter les impacts sur les chauves-souris.

II. Contexte et présentation du projet

1. Situation géographique du projet

Le complexe sportif municipal se situe au 14 rue des Sans Soucis, Le Port 97420, La Réunion (Carte 1).



Bâtiment concerné par les travaux

Carte 1: Localisation du projet (source Google maps)

Le complexe sportif municipal se situe au 14 rue des Sans Soucis, Le Port 97420, La Réunion (Carte 1), le reste des bâtiments ayant déjà fait l'objet d'une amélioration thermique et visuelle lors d'une précédente phase de travaux.

2. Définition du projet

La présente opération consiste à améliorer les conditions thermiques et de luminosité de la salle de compétition. Les travaux de rénovation énergétique vont concerner l'ensemble du bâtiment et vont se dérouler ainsi (ANNEXE 1 :) :

- Façade Nord : remplacement de la totalité des menuiseries (jalousies) et de leurs protections.
- Façade Sud : remplacement de la totalité des menuiseries (jalousies), mise en place de protections solaires au droit des menuiseries et pose d'un sur-bardage (tôle ondulée + isolant déroulé + accessoires de finition périphériques et d'encadrement des ouvertures) sur toute la façade.
- Façade Ouest : remplacement de la totalité des menuiseries (issues de secours), réfection de l'étanchéité des escaliers et de la toiture terrasse de l'excroissance dédiée à l'escalade, et pose d'un sur-bardage (tôle ondulée + isolant déroulé + accessoires de finition périphériques et d'encadrement des ouvertures) de la façade du bâtiment et de l'excroissance dédiée à l'escalade.
- Façade Est (étage) : déconstruction du bardage acier existant, remplacement par des menuiseries (jalousies) et pose d'un sur-bardage (tôle ondulée + isolant déroulé + accessoires de finition périphériques et d'encadrement des ouvertures) sur toute la façade.
- Façade Est (rez-de-chaussée) : remplacement de la totalité des menuiseries (jalousies), mise en place de protections solaires au droit des menuiseries et pose d'un sur-bardage (tôle ondulée + isolant déroulé + accessoires de finition périphériques et d'encadrement des ouvertures) sur toute la façade.

III. Matériel et méthodes

1. Prospection diurne (principe)

La prospection diurne consiste pour l'opérateur à venir sur site pour constater la présence de chauves-souris et de l'ensemble des indices permettant d'attester la présence de chauves-souris (guano, cris sociaux, odeurs et suintements). L'opérateur s'attache à vérifier par l'extérieur tous les points d'accès possibles aux chauves-souris (toitures décollées du mur, tôles de rive, faîtages, etc.) pour chaque bâtiment et les espaces utilisés comme gîtes (bardages, volets, tôles de rive, etc.).

La prospection s'accompagne également d'une visite interne dans le bâtiment afin de vérifier la présence d'individus de chauves-souris (murs, charpentes et combles) ainsi que les indices de présence.

La prospection se fait à l'aide d'une paire de jumelles, d'une échelle si besoin, de différentes lampes (torche et frontale), d'un appareil photo et d'éléments (sacs de congélation, tubes Eppendorf, etc.) permettant la collecte d'indices si cela est nécessaire

2. Comptage en sortie de gîte (principe)

Le comptage en sortie de gîte consiste à venir constater le nombre d'individus qui sortent de leurs gîtes à la tombée de la nuit (crépuscule). Ce travail intervient après l'expertise diurne et va cibler les gîtes découverts et les zones de doutes découvertes suite à l'expertise diurne.

Pour ce travail, nous nous appuyons sur le protocole validé par le Conseil Scientifique Régional pour la Protection de la Nature (CSRPN) lors de la séance du 22 juin 2021 (CSRPN, 2021) et accessible au lien suivant : http://atlas.borbonica.re/static/medias/methode_collecte_data_chirol_protocole_comptage_sortie_gites_chirols_vf_gcoi.pdf.

Pour ce travail, le GCOI applique le protocole dédié au Petit Molosse de La Réunion (*Mormopterus francoismoutoui*) et réalise deux comptages en sortie de gîte par période, soit deux pour l'hiver austral et deux pour l'été austral. Il est à noter que pour ce projet nous avons fait le choix d'ajouter un passage passage en période de transit (avril) afin d'obtenir des informations complémentaires pour la suite de notre travail, et pour faire avancer l'état des connaissances sur l'utilisation du bâti par le Petit Molosse.

IV. Résultats

1. Prospection diurne

L'ensemble du bâtiment (toitures, façades et espaces intérieurs) a été prospecté le 28 juillet 2023 en journée par un opérateur du GCOI.

a. Façade Nord

La façade Nord a pu être expertisée dans sa totalité depuis le toit. Cela comprend le mur, les différentes ouvertures, les brises-soleil ainsi que les tôles de rives.

Aucune chauve-souris ni aucun indice n'a été constaté mais une espèce d'oiseaux a été contactée. Nous avons affaire à la Géopélie zébrée (*Geopelia striata*) où un individu a été observé en train de couvrir sur les brises-soleil. Il s'agit d'une espèce exotique commune.

b. Façade Ouest

La façade Ouest a pu être expertisée dans sa totalité depuis le sol. Cela comprend les différents murs, l'excroissance liée au mur d'escalade, ainsi que l'ensemble de la rive.

Différents indices de présence ont été constatés en divers endroits (Photo 1 et Photo 2). Il s'agit de guano au droit de la façade au niveau des deux montées d'escalier (sorties de secours) ainsi que des marquages (urine + suintement) sur les hauts de façades au niveau de l'ensemble de la rive.

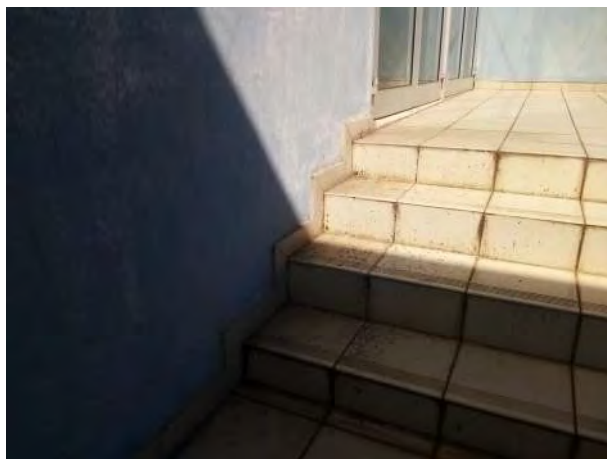


Photo 1: Guano au sol au niveau d'un escalier (sortie de secours Sud-ouest)



Photo 2: Rive utilisée par les chauve-souris (traces d'urine + suintement)

c. **Façade Sud**

La façade Sud (Photo 3) a pu être expertisée dans sa totalité d'une part depuis le sol et d'autre part depuis le toit. Cela comprend les différents murs, les brises-soleil ainsi que le débord de toiture (chéneaux d'évacuation des eaux).



Photo 3: Façade Sud

Aucune chauve-souris ni aucun indice n'a été constaté au niveau de la façade du rez-de-chaussée. Cela comprend les ouvertures, les bardages, les brises-soleil, les descentes d'évacuation des eaux de pluie, ainsi que la façade dans sa globalité. Deux espèces d'oiseaux ont été contactés. La présence du Martin triste (*Acridotheres tristis*) et du Moineau domestique (*Passer domesticus*) a été notée par l'observation d'individus et de nids. Il s'agit de deux espèces exotiques communes.

À l'étage, différents indices de présence de Petit Molosse de La Réunion ont été constatés. Il s'agit de guano au droit de la façade au niveau des descentes d'évacuation des eaux de pluies (Photo 4) ainsi que des marquages (urine + suintement) au niveau de dix disjoints situés entre le mur porteur et les évacuations des eaux de pluies (Photo 5 et Photo 6).

Durant l'expertise des disjoints, un individu de Petit Molosse de La Réunion a été observé.



Photo 4: Guano sur le toit au droit de la façade



Photo 5: Marquage (urine) au niveau de la façade



Photo 6: Marquage (suintement) au niveau des évacuations des eaux de pluie

d. Façade Est

La façade Est a pu être expertisée dans sa totalité d'une part depuis le sol et, d'autre part, depuis le toit. Cela comprend les différents murs, les ouvertures, les rives et le bardage. Aucune chauve-souris ni aucun indice n'a été constaté au niveau de la façade du rez-de-chaussée et des salles de réunion, bureaux. Cela comprend les ouvertures, les montées d'escalier, les ventilateurs de climatisation et les différents murs. Seul une espèce d'oiseaux a été observée par l'observation d'individus de de Pigeon biset (*Columba livia*) en reposoir sur différentes parties structurales du bâtiment. Il s'agit d'une espèce exotique commune.

À l'étage depuis le toit, différents indices de présence ont été constatés. Il s'agit de guano au droit de la façade au niveau des rives ainsi que des marquages (urine + suintement) sur la façade juste sous les rives (Photo 7 et Photo 8).

Du guano a également été observé en petite quantité au niveau du bardage métallique.

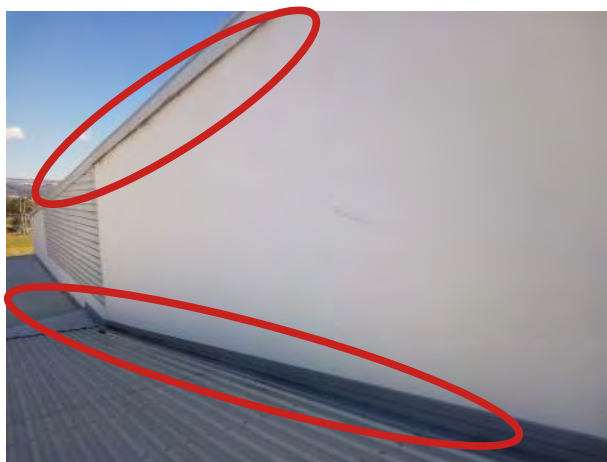


Photo 7: Marquage (urine + suintement) et guano



Photo 8: Guano sur le toit

Durant l'expertise de la rive, six individus de Petit Molosse de La Réunion ont été observés.

e. Intérieur de la salle de compétition et pièces annexes

Les différents espaces intérieurs de la salle de compétition ont été inspectés et aucune chauve-souris et/ou indice n'a été constaté.

2. Comptage en sortie de gîte

Cinq comptages ont été effectués selon le protocole régional « Petit Molosse ». Ils ont eu lieu les 11/08/2023 et 18/08/2023 pour l'hiver austral, les 21/12/2023 et 08/01/2024 pour l'été austral et le 15/04/2024 pour la période d'émancipation des jeunes. L'ensemble des résultats est présenté dans les tableaux ci-dessous (Tableau 1, Tableau 2 et Tableau 3) :

Tableau 1 : Dates de prospection et nombre de participants

Site	Date	Nombre de participants
Salle de compétition du complexe sportif municipal	11/08/2023	5
	18/08/2023	3
	21/12/2023	5
	08/01/2024	4
	15/04/2024	4

Tableau 2 : Résultats des comptages par date et par façade

Site	Façades	Date	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (<i>nom latin</i>)	Nombre d'individus comptabilisés
Salle de compétition du complexe sportif municipal	Façade Ouest	11/08/2023	Petit Molosse de La Réunion	<i>Mormopterus francoismoutoui</i>	2
		18/08/2023			0
		21/12/2023			19
		08/01/2024			26
		15/04/2024			37
	Façade Sud	11/08/2023			12
		18/08/2023			10
		21/12/2023			22
		08/01/2024			22
		15/04/2024			28
	Façade Est	11/08/2023			28
		18/08/2023			324
		21/12/2023			319
		08/01/2024			118
		15/04/2024			423

Tableau 3 : Synthèse des résultats par date à l'échelle du site

Site	Date	Espèce (nom vernaculaire)	Espèce (nom latin)	Nombre d'individus comptabilisés
Salle de compétition du complexe sportif municipal	11/08/2023	Petit Molosse de La Réunion	<i>Mormopterus francoismoutoui</i>	42
	18/08/2023			334
	21/12/2023			360
	08/01/2024			166
	15/04/2024			488

V. Information sur l'espèce concernée par le projet

Suite à l'expertise diurne et aux comptages en sortie de gîte, une seule espèce de chiroptère a été identifiée et est concernée par ce projet : le Petit Molosse de La Réunion (*Mormopterus francoismoutoui*).

L'espèce est classée en préoccupation mineure (LC) au sein de la liste rouge de l'UICN et est protégée au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement et de l'arrêté ministériel du 12 février 1989, portant sur les espèces animales vertébrés terrestres.

Le Petit Molosse est la seule espèce de mammifère endémique de l'île de La Réunion. Il possède un régime alimentaire insectivore et a pour mensurations cinq à huit centimètres pour le corps et une vingtaine de centimètre pour l'envergure.

À l'état naturel, cette petite chauve-souris loge dans des failles/fissures des falaises et des cavités rocheuses naturelles. Néanmoins, les activités humaines et la modification des paysages ont provoqué le rapprochement des individus des constructions humaine, c'est pourquoi nous le retrouvons ici au sein du bâtiment.

Quatre autres espèces utilisant le bâtiment ont été observées sur le site. Il s'agit d'espèces d'oiseaux exotiques communes :

- Géopélie zébrée (*Geopelia striata*),
- Martin triste (*Acridotheres tristis*),
- Moineau domestique (*Passer domesticus*),

- Pigeon biset (*Columba livia*).

VI. Préconisations

1. Contexte

En lien avec la réglementation « espèce protégée » (arrêté ministériel du 12 février 1989) et la « Doctrine de déclenchement d'une dérogation pour les espèces protégées moins sensibles à La Réunion » (CSRPN, 2020), il convient au maître d'ouvrage de mettre en place dans le cadre de ce projet une dérogation espèce protégée au titre de la réglementation française. L'impact brut est considéré ici comme « FORT » en référence à la doctrine cotée précédemment. En effet, en période de haute saison pour l'espèce, le nombre d'individus atteint 360 pour l'ensemble du site et un maximum d'individus est atteint en avril avec 488 individus comptabilisés. De plus, le projet de rénovation du bâtiment s'étalant sur au moins une année, avec une reprise totale des toitures et façades, il est important et nécessaire qu'une dérogation soit conduite vis à vis des individus, mais aussi des différents gîtes utilisés.

2. Actions mise en œuvre

- Dès les premiers échanges entre la municipalité et le GCOI, et suite aux comptages hivernaux, la question du dépôt de demande de dérogation a été évoquée. Ont donc été présentées les modalités de mise en œuvre et les besoins pour un tel projet afin que l'espèce soit préservée tout comme ses habitats, voire que de nouveaux habitats puissent être intégrés au futur projet. Pour ce faire, et pour bien construire le projet d'accompagnement et de bonne prise en compte des chiroptères, une réunion a eu lieu le 21 novembre 2023 sur site avec M. Bouchut, mandataire du marché « Mission de maîtrise d'œuvre à l'amélioration du confort thermique et visuel de la salle de compétition du Complexe Sportif Municipal » et Mme Macarty, chargée d'opérations en bâtiment à la commune de Le Port.
- Cette rencontre a permis de présenter les premiers résultats issus de l'expertise diurne et des comptages hivernaux et de les confronter aux futurs travaux de rénovation, que ce soit en terme de planning mais aussi de modification structurelle. De premières réflexions techniques ont émergées pour une intégration d'espaces favorables au Petit Molosse de La Réunion, au niveau des futurs bardages créés. De plus, il a été acté un démarrage du chantier durant la période d'activité basse de l'espèce, avec une date maximale de démarrage à la mi-septembre. Au vu des résultats, un démarrage des actions fin juillet – début août est ici souhaitable mais devra être discuté et validé d'une part avec le CSRPN et, d'autre part, avec l'État.

- Concernant l'État, un premier échange téléphonique avec M. Willemet, chargé de mission préservation des espaces naturels terrestres à la DEAL Réunion, a eu lieu le 2 janvier 2024. Il lui a été présentés succinctement le projet et la démarche entreprise.
- Pour finir, le travail partenarial se poursuit entre la municipalité et le GCOI. En effet, le GCOI est mandaté par la municipalité pour l'accompagner dans la rédaction de la dérogation espèce protégée et pour lui apporter une aide technique, tout comme au maître d'œuvre. Conjointement au travail conduit actuellement et à la rédaction de la dérogation, un travail de réflexion est mené pour adapter les plans initiaux (bardages) afin d'accueillir le Petit Molosse de La Réunion après travaux. Une part de R&D est présente sur ce projet de par la réalisation de différents gîtes/espaces conçus de toute pièce, et ce, sur la base des besoins écologiques connus à ce jour du Petit Molosse.

VII. Conclusion

Les expertises conduites par le GCOI permettent de conclure à la présence d'un enjeu chiroptérologique « FORT » au niveau de la salle de compétition du complexe sportif municipal. Ceci s'explique par le croisement des données obtenues lors des expertises avec le projet de rénovation, qui consiste en une amélioration du confort thermique et visuel de la salle de compétition. En effet, en l'état le projet va impacter l'espèce protégée présente ainsi que ses habitats, sans que des solutions d'évitements et de réduction des impacts majeurs ne soient possibles. Les potentiels impacts se feront ressentir à la fois par la suppression des habitats et les potentielles destructions d'individus, mais aussi par l'incapacité pour l'espèce d'utiliser ses habitats sur une période minimale d'un an à partir du lancement du chantier. De ce fait, il est convenu qu'une dérogation espèce protégée soit réalisée et qu'un accompagnement technique soit mené par le GCOI, et ce, en partenariat avec l'État. Il convient à la municipalité de Le Port de se rapprocher de la DEAL Réunion en la personne de Robin Willemet (+262 .92.19.54.65 ou robin.willemet@developpement-durable.gouv.fr) pour s'assurer de la bonne adéquation du projet et des mesures proposées avec la réglementation espèce protégée.

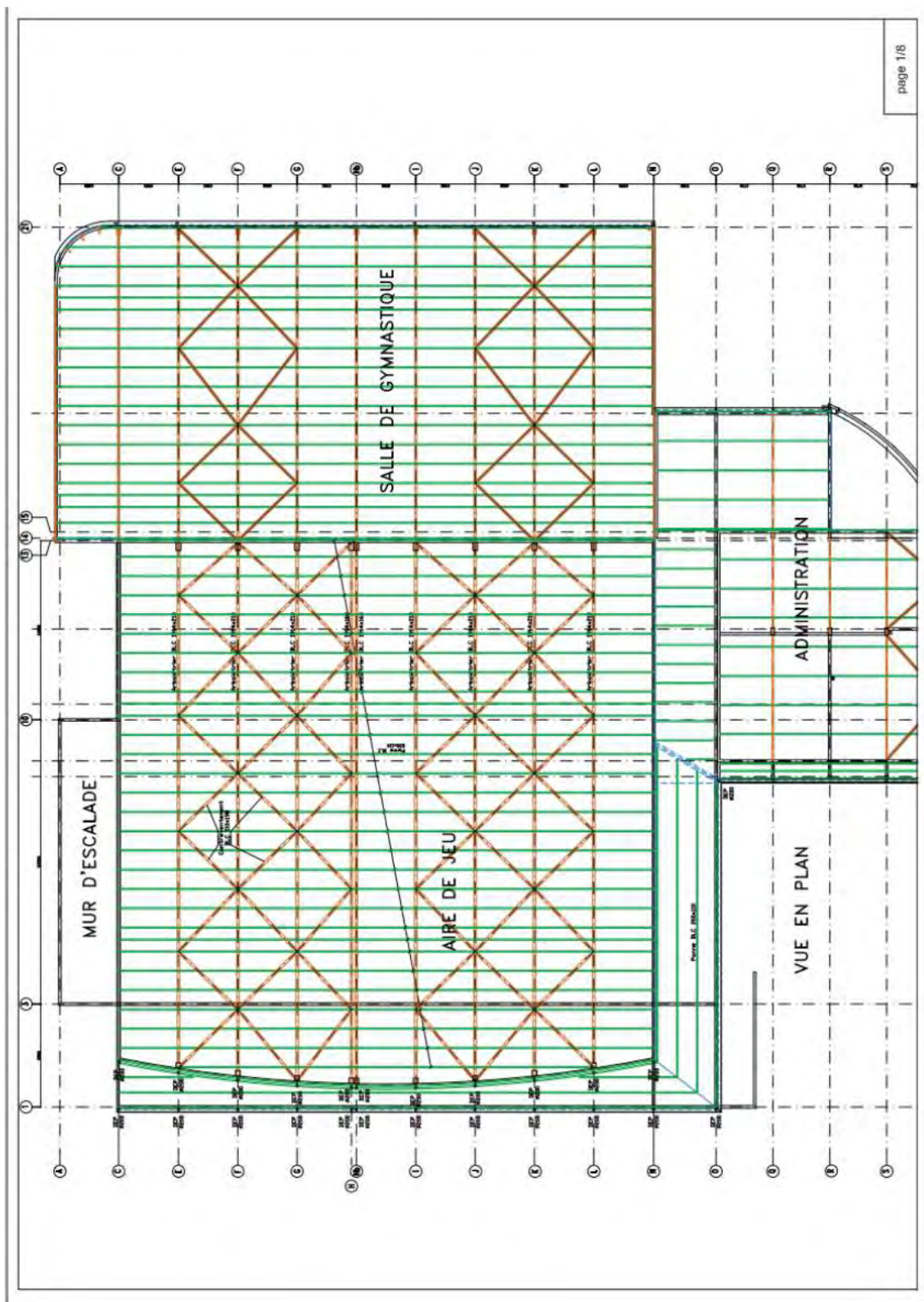
VIII. Bibliographie

CSRPN. (2020). *Avis du CSRPN de La Réunion: Doctrine de déclenchement d'une dérogation pour les espèces protégées moins sensibles : cas du petit Molosse Mormopterus francoismoutoui*. (Réunion plénière du 24 septembre 2020). (p.2).

CSRPN. (2021). *Avis du CSRPN de La Réunion : Protocoles de collecte SINP concernant les données chiroptères*. (Réunion plénière du 22 juin 2021). (p.3).

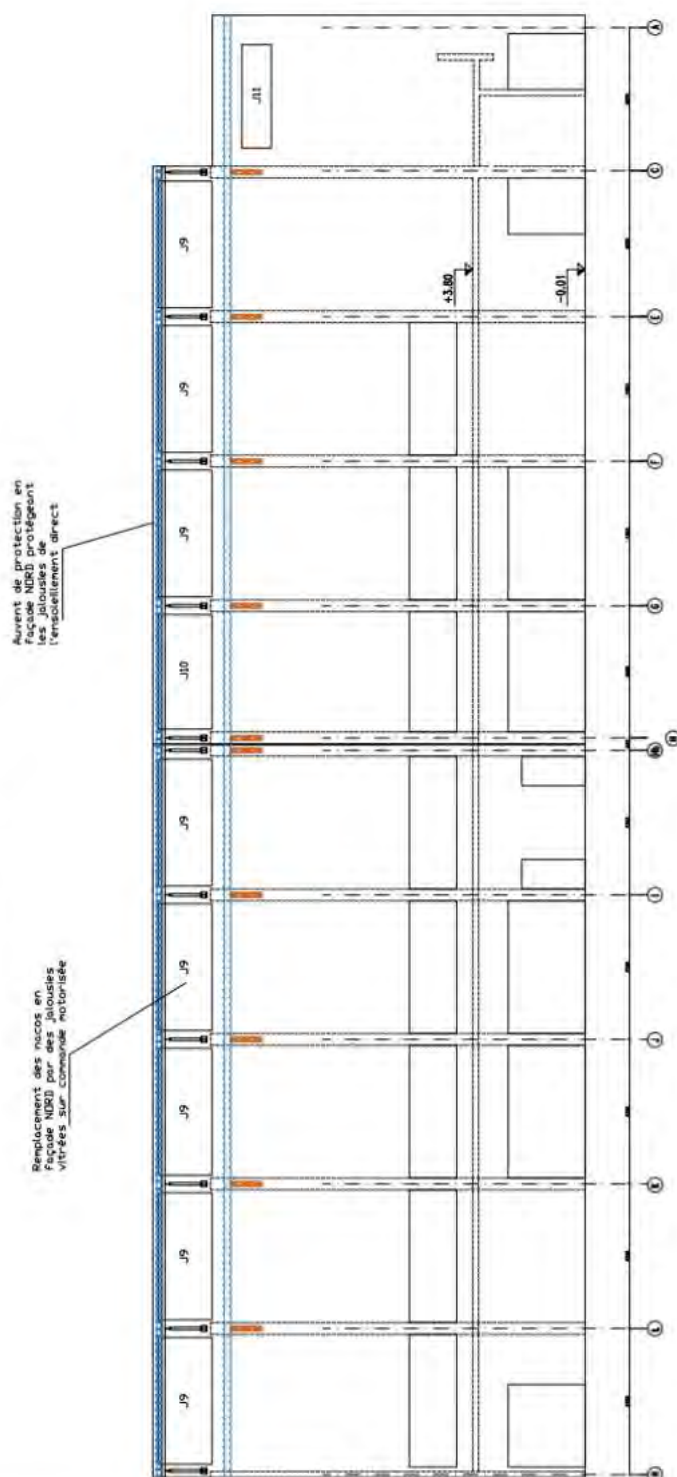
ANNEXE 1: Carnet de principes

Département	Ile de la Réunion
Commune	LE PORT
Travaux de rénovation énergétique du Complexe Sportif Municipal de la ville de Le Port - AIRE DE JEU - VESTIAIRES	
Dossier DIAGNOSTIC	
Mairie d'Orange MARIE DE LE PORT Directeur Technique – Centre Technique Municipal 8 rue Saint Roch/Bourgeois 97400 LE PORT Engagement de maîtrise d'ouvrage i2M - bet STRUCTURE (mandataire) 186 Rue Martin Flacourt 97438 STE-MARIE Tél : 0262 28 90 81 Courriel : i2m974@orange.fr LEU REUNION • THERMIQUE ENERGIE • ECLAIRAGE NATUREL	
Document	
Echelle	1/125
DIAG2	
Date	Modification
17/10/2022	Emission du document
Indice	0





FILE 13 – FACADE NORD

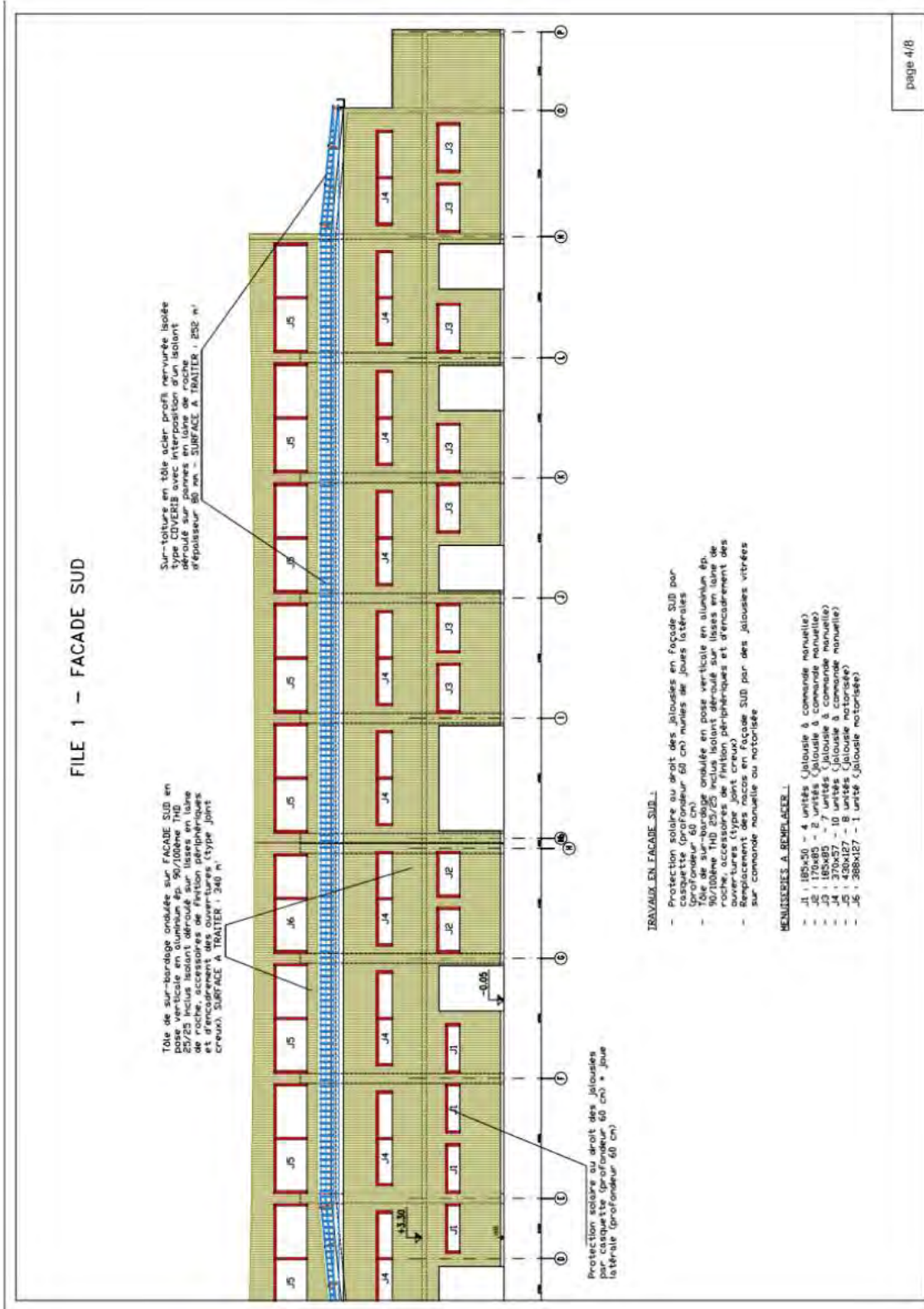


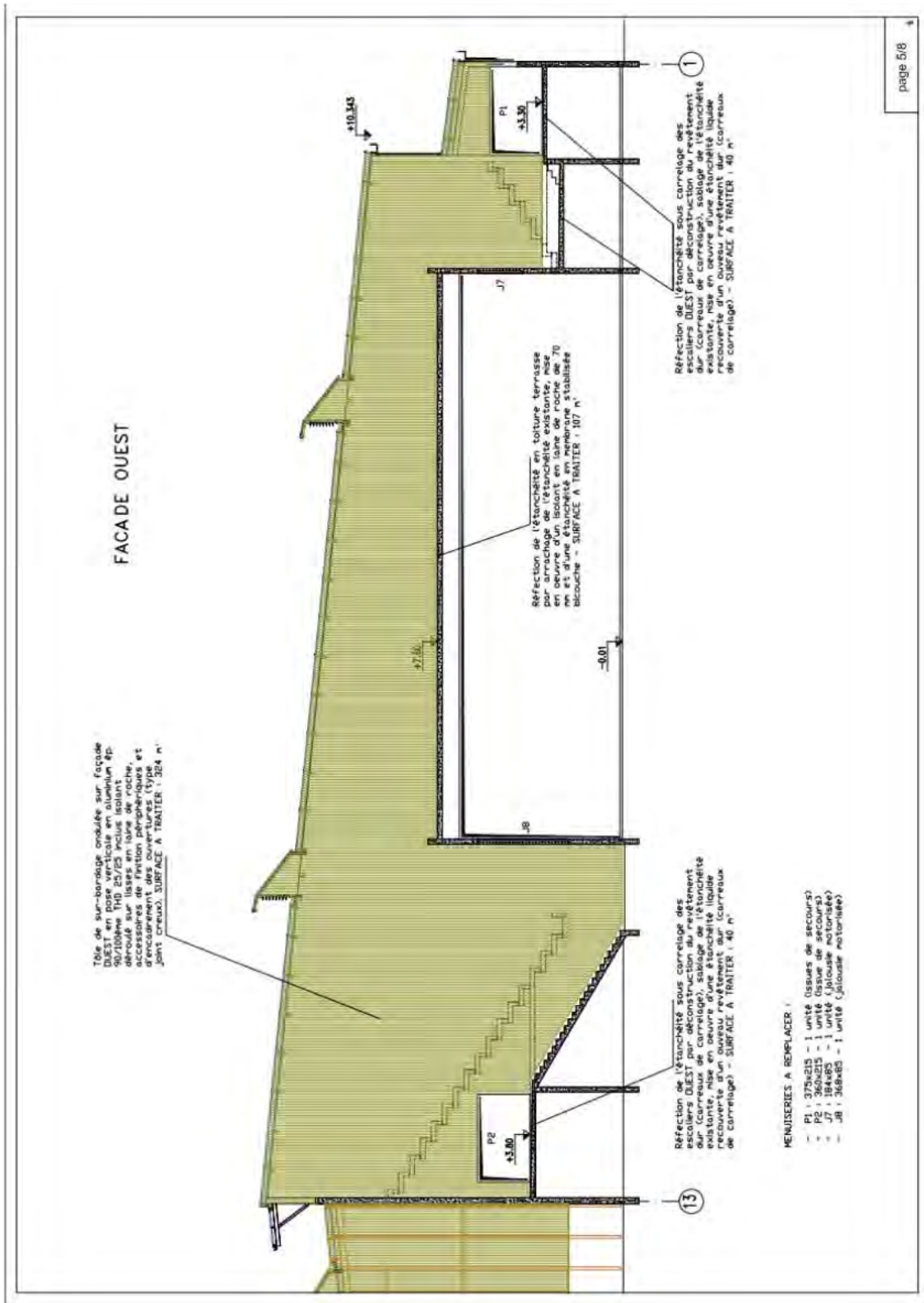
TRAVAUX EN FACADE NORD :

- Avant de protection en façade NORD protégeant les jalousies de l'encastrement direct
- Remplacement des nacos en façade NORD par des jalousies vitrées sur commande motorisée

REPLACEMENTS A REMPLACER :

- J9 : 430x182 – 8 unités (jalousie motorisée)
- J10 : 388x182 – 1 unité (jalousie motorisée)
- J11 : 250x180 – 1 unité (jalousie motorisée)





FILE A – MUR D'ESCALADE

