



Mission régionale d'autorité environnementale

La Réunion

**Avis délibéré de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale  
de La Réunion  
sur le projet d'aménagement « Les Boutiques du Chaudron »  
sur la commune de Saint-Denis**

n°MRAe 2022APREU4

## Préambule

Le présent avis est rendu par la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de La Réunion, en application du 3° du I de l'article R.122-6 du code de l'environnement modifié par le décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale (Ae).

**L'avis de l'autorité environnementale (Ae) est un avis simple qui ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le pétitionnaire et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisation préalables à sa réalisation, et n'est donc ni favorable, ni défavorable.**

**Porté à la connaissance du public, cet avis vise à apporter un éclairage sur les pistes d'amélioration du projet dans la prise en compte des enjeux environnementaux qui ont pu être identifiés, et à favoriser la participation du public dans l'élaboration des décisions qui le concerne.**

La MRAe Réunion s'est réunie le 22 avril 2022.

Étaient présents et ont délibéré : Didier KRUGER, Sonia RIBES-BEAUDEMOULIN.

En application du règlement intérieur de la MRAe de La Réunion adopté le 11 septembre 2020 et publié au bulletin officiel le 25 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus, atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

## Introduction

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et au I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la MRAe a été saisie pour avis par la commune de Saint-Denis sur le projet d'aménagement « Les Boutiques du Chaudron » sur la commune de Saint-Denis.

Le service régional chargé de l'environnement qui apporte un appui à la MRAe, est la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion. En application du III de l'article R.122-7 du code de l'environnement, le préfet de région et la directrice de l'agence régionale de santé (ARS) de La Réunion ont été consultés par courrier en date du 24 février 2022.

Sur la base des travaux préparatoires du service régional chargé de l'environnement, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**Localisation du projet :** Zone d'activité Sainte-Clotilde, commune de Saint-Denis

**Demandeur :** OCIDIM (société Océan Indien Développements Immobiliers)

**Procédure réglementaire principale :** Permis de construire

**Date de saisine de l'Ae :** 23 février 2022

**Date de l'avis du préfet de La Réunion :** Pas de contribution obtenue

**Date de l'avis de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) :** 20 avril 2022

La société OCIDIM envisage, dans la zone d'activité de Sainte-Clotilde à Saint-Denis, la réalisation d'un programme immobilier tertiaire neuf comprenant des commerces, des espaces de loisirs et de sports, des restaurants et des bureaux, dans un ensemble construit sur 3 niveaux en élévation et un niveau en sous-sol pour le parc de stationnement. Les bâtiments industriels existants sur le site ainsi que leurs annexes, voiries et parkings seront démolis.

Compte tenu des aménagements envisagés, le projet relève principalement de la catégorie 39°b) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement, qui soumet à l'examen au cas par cas les « *opérations d'aménagement dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>* ». Il relève également de la catégorie 41°a) du tableau précité qui soumet à l'examen au cas par cas les « *aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus* »

Une évaluation environnementale a été requise par arrêté préfectoral n° 2021-903/SG/DLC du 12 mai 2021, demandant de porter une attention particulière sur la ressource en eau potable, l'accessibilité routière, l'intégration paysagère, la qualité des sols, la gestion des déchets potentiellement dangereux, la qualité de l'air, la biodiversité.

Le maître d'ouvrage a fait un recours gracieux contestant la nécessité de réaliser une évaluation environnementale pour le projet, ce qui n'a pas été suivi au regard des enjeux environnementaux particuliers cadrés, d'une part dans la lettre du Préfet du 11 août 2021 confirmant la nécessité d'une évaluation environnementale et d'autre part lors de la réunion d'échanges du 30 août 2021 entre la société OCIDIM et l'Autorité environnementale.

Le présent avis porte sur la qualité de l'étude d'impact, ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

L'Ae prend en compte l'avis sanitaire émis le 20 avril 2022 par l'agence régionale de santé de La Réunion (ARS), détaillé sur différentes thématiques et notamment sur la protection de la ressource en eau vouée à l'alimentation humaine.

Enfin, le présent avis de l'Ae sera joint au dossier soumis à la procédure de participation du public (une enquête publique ou à une procédure de participation du public par voie électronique), conformément aux dispositions du code de l'environnement ( L123-2, L123-19 et R.122-7.II). Cette procédure ne pourra débuter avant la réception de l'avis de l'Ae. Le pétitionnaire est tenu de produire une réponse écrite à l'avis de l'Ae, au plus tard au moment de l'ouverture de ladite procédure (article L.122-1.V et VI du code de l'environnement).

## Résumé de l'avis

Le projet est prévu dans la commune de Saint-Denis, dans le quartier de Sainte-Clotilde, dans un secteur d'activités artisanales et commerciales, sur des terrains actuellement occupés par des activités commerciales (matériaux de construction et produits d'ameublement).

La demande présentée par la société OCIDIM concerne la réalisation d'un programme immobilier tertiaire neuf comprenant des commerces, des espaces de loisirs, des restaurants et des bureaux, dans un ensemble de bâtiments d'une surface totale plancher de 28 813 m<sup>2</sup> sur 3 niveaux en élévation et un niveau en sous-sol pour le parc de stationnement. Cette logique d'optimisation foncière ainsi que la reperméabilisation doivent toutefois être faites en cohérence avec la nécessité de protection de la ressource en eaux souterraines.

Les parcelles cadastrales n°BL07 et BL08 (14 238 m<sup>2</sup>) sont actuellement occupées par des bâtiments industriels, des voiries et réseaux divers qui seront démolis, ce qui nécessitera la maîtrise de la manipulation des déchets potentiellement dangereux (plomb, amiante éventuellement...). Le décaissement du terrain a nécessité également des investigations sur la constitution des sols (anciens remblais) pour anticiper leurs pollutions potentielles, puis le choix des filières de traitement des déchets (valorisation, déchets ultimes). Les panneaux photovoltaïques existants sur les entrepôts seront récupérés et installés sur les nouveaux bâtiments.

Le site du projet étant déjà construit et imperméable sur toute sa surface, l'enjeu de biodiversité sera lié à l'évitement de la prolifération des espèces exotiques envahissantes et à la proposition d'espaces plantés favorisant les espèces endémiques. Un programme d'espaces verts prévoira d'agrémenter les espaces libres, les circulations, les toitures-terrasses et les limites de terrains. Concernant la faune, une attention particulière a été portée sur la présence de gîtes de chiroptères dans l'environnement proche du projet (centre commercial « Carré Eden »).

Le projet sera accessible depuis le boulevard du Chaudron et proposera 401 places de parking disposées principalement en sous-sol, dont 10 places seront réservées aux véhicules électriques. 43 m<sup>2</sup> seront réservés aux deux-roues motorisés et 80 m<sup>2</sup> aux vélos. Dans ce secteur où le trafic est déjà dense, le projet devra actualiser l'analyse sur le trafic, d'autant que le dossier ne fait pas la démonstration de la promotion du transport en commun, comme précisé dans l'étude d'impact.

La collecte des eaux pluviales est prévue sur les parcelles par rétention et infiltration, le trop plein devant s'évacuer dans le réseau communal (fossé en bordure du boulevard du Chaudron et réseau de la rue Lislet Geoffroy). L'assainissement des eaux usées est prévu principalement en gravitaire (sauf une pompe de relevage pour les sous-sols) via le réseau communautaire (station d'épuration du Grand Prado).

L'ensemble des recommandations de l'Ae est présenté ci-après dans l'avis détaillé, elles concerneront :

- la ressource en eau potable, les effets cumulés avec d'autres projets similaires, ainsi que les consommations d'eaux en phase chantier et en phase exploitation ;
- les déchets issus de la déconstruction ainsi que leur filière de traitement ;
- le trafic routier ;
- les aménagements paysagers.

## Avis détaillé

### 1. PRÉSENTATION DU CONTEXTE ET DES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Le projet se situe dans la commune de Saint-Denis dans la zone d'activités de Sainte-Clotilde sur des terrains déjà occupés par des activités commerciales, sis, 8 Rue Lislet Geoffroy.



*Plans de situation (source étude d'impact)*

Le projet est porté par la société en nom collectif (SNC) OCIDIM, située 1 Boulevard du Chaudron à Saint-Denis, pour le compte du groupe RAVATE, propriétaire des terrains d'assiette du projet.

Ces terrains (parcelles cadastrales n°BL07 et BL08), d'une surface de 14 238 m<sup>2</sup>, sont actuellement occupés par des bâtiments de type industriel et commercial, voués à l'entreposage et à la vente de matériaux de construction, d'équipement et de produits d'ameublement (Ravate Electricité, Lapeyre, Bati centre) d'une surface cumulée de 7878 m<sup>2</sup>. Ils seront démolis, ainsi que les voiries et réseaux divers qui occupent et imperméabilisent le reste des terrains. Les panneaux photovoltaïques existants sur les entrepôts et leurs transformateurs seront récupérés et intégrés dans le projet.

La demande de permis de construire avec étude d'impact concerne la démolition de constructions existantes et la réalisation d'un programme immobilier tertiaire neuf comprenant des commerces, des espaces de loisirs et de sports, des restaurants et des bureaux dans un ensemble construit de 28 813 m<sup>2</sup> sur 3 niveaux en élévation et un niveau en sous-sol pour le parc de stationnement. Les bâtiments optimiseront l'occupation foncière en s'implantant sur la totalité de la largeur des terrains sur une emprise de 9 928 m<sup>2</sup> et en s'alignant sur les limites parcellaires. La façade principale sera en retrait avec le Boulevard du Chaudron, ce qui libérera un large parvis pour les accès et ce qui permettra également de reperméabiliser en partie le site, par l'aménagement d'espaces verts, avec un coefficient d'imperméabilisation des terrains qui passera de 1 à 0,94 entre l'état initial et le projet. Le programme d'espaces verts prévoit d'agrémenter les espaces libres, les circulations, les toitures-terrasses et les limites de terrains.



*Perspective (source étude d'impact)*

Le projet sera accessible depuis le boulevard du Chaudron (nouvel accès) et proposera 401 places de parking disposées principalement en sous-sol, dont 10 places seront réservées aux véhicules électriques, 43 m<sup>2</sup> aux deux-roues motorisés et 80 m<sup>2</sup> aux vélos.

La collecte des eaux pluviales est prévue sur les parcelles par rétention et infiltration, le trop plein devant s'évacuer dans le réseau communal (fossé en bordure du boulevard du Chaudron, réseau de la rue Lislet Geoffroy). L'assainissement des eaux usées est prévu principalement en gravitaire (sauf une pompe de relevage pour les sous-sols) via le réseau communautaire (station d'épuration du Grand Prado).

Il est à noter que les locaux seront livrés vides, en précisant que les équipements intérieurs seront à la charge des exploitants (climatisation, ventilation, éclairage).

Le projet présente un coût global de 25 millions d'euros pour un chantier d'une durée prévisionnelle de 2 ans.

## **2. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU DOSSIER D'ÉTUDE D'IMPACT**

L'étude d'impact est globalement bien conduite, toutefois, certaines mesures proposées méritent d'être précisées et une meilleure présentation aurait facilité la lecture du document.

Des études spécifiques ont été menées au regard des caractéristiques du projet et sont annexées au dossier, notamment sur la compatibilité du projet avec la protection de la ressource en eau (hydrogéologue agréé), la qualité des sols, la caractérisation des déchets liés aux démolitions, la faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, ainsi que sur la présence de chiroptères.

L'étude d'impact respecte sur la forme l'article R.122-5 du code de l'environnement, bien qu'une meilleure présentation permettrait de faciliter la lecture en proposant une correspondance de numérotation de chapitre par thème et mesures entre la partie « état initial » et la partie « incidences et mesures », ainsi qu'un seul dossier d'annexes.

Le résumé non technique n'est pas fourni, ce qui aurait permis de donner à un lecteur non spécialisé une vision synthétique de tous les sujets traités dans l'étude d'impact. D'autant que cette dernière se trouve scindée en plusieurs documents avec des paginations spécifiques (état initial, incidences et mesures...).

La description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scénario de référence), et de leur évolution probable en cas de mise en œuvre ou non du projet, est correctement développée suivant les milieux concernés (cf. chapitre évolution du scénario de référence).

L'état initial met en exergue les enjeux du projet avec une analyse environnementale illustrée et globalement proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet en décrivant les différents milieux (humain, physique, naturel et paysager).

Les incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé sont argumentées et caractérisées, en précisant si elles sont directes ou indirectes, temporaires ou permanentes. Des mesures leur sont associées selon qu'elles permettent d'éviter, ou de réduire les incidences, ainsi que des mesures d'accompagnement. Les incidences résiduelles sont évaluées de nul à faibles, voire positives, notamment pour sur les thèmes du traitement des eaux pluviales, des risques d'inondation, de l'aménagement paysager, de l'activité économique, et même des stationnements et des déplacements, dernier sujet qui mérite toutefois d'être nuancé.

Pour la terminologie, la mesure visant à faire le suivi de la qualité des eaux au niveau du puits ZEC du Chaudron n'est pas une mesure compensatoire, dans le sens où les incidences n'auraient pas pu être suffisamment évitées ou réduites. Elle aurait dû être présentée comme une mesure d'accompagnement pouvant impliquer des mesures correctives selon les résultats obtenus .

Un tableau récapitulatif des mesures en faveur de l'environnement chiffre ces mesures mais sans les détailler suffisamment ce qui ne permet pas d'apprécier la maîtrise complète des mesures proposées.

L'analyse des effets cumulés est quant à elle mal appréhendée, alors que deux opérations d'aménagement similaires (le Carré d'Eden et le Centre Indoor) méritaient d'être observées,

notamment pour l'enjeu de la protection de la ressource en eau vouée à la consommation humaine.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont les suivants :

- La préservation de la ressource en eau ;
- La prise en compte des pollutions potentiellement liées aux caractéristiques des sols remaniés ;
- La maîtrise de la gestion des déchets liés à la déconstruction du site ;
- la limitation des nuisances (bruits, poussières) occasionnées par le chantier et le mode d'exploitation du projet (trafic routier) ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la préservation de la biodiversité présente dans l'environnement proche (avifaune marine et chiroptères).

L'avis de l'Ae, qui suit, analyse sur le fond la pertinence des informations figurant dans le dossier d'étude d'impact au regard de ces principales thématiques à enjeux. Il s'agit d'une analyse croisée de l'état initial, des impacts et des mesures proposées dans l'étude d'impact.

### **3. ÉTAT INITIAL, ANALYSE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION (ERC)**

#### **3.1. Milieu physique**

L'étude d'impact n'a pas défini d'aire d'étude au-delà de l'assiette du projet, limitant ainsi le périmètre d'étude aux parcelles cadastrales BL07 et BL08 d'une surface de 14 238 m<sup>2</sup>.

Les terrains sont situés à une altitude comprise entre 30 et 40 m NGR sur un relief peu marqué présentant une pente générale de 3 % orientée vers le Nord-Ouest.

Le site est bordé :

- au nord par l'usine de glace « Adélis » ;
- à l'est par la rue Lislet Geoffroy, et plus loin les locaux du journal « Le Quotidien » ;
- au sud, par la concession CMM Automobile « Hyundai » ;
- à l'ouest par le Boulevard du Chaudron (N102), et plus loin par le Centre d'Affaires Cadjee.

Il est actuellement occupé par des locaux des sociétés Baticentre, Lapeyre et Ravate Electricité, des annexes, des parkings. Il est entièrement imperméabilisé (béton et enrobé), clôturé et fermé par des portails. L'accès actuel se fait par la rue Lislet Geoffroy.

#### Sols et sous-sols

Le projet se situe dans les formations alluviales anciennes indifférenciées constituées de sables, graviers, galets et blocs basaltiques, plus ou moins cimentés et offrant une certaine perméabilité.

Le sol se caractérise par une première couche de 1 à 2 m de remblais d'alluvions fluviales grossières plus ou moins remaniées, puis d'une couche d'altérite limoneuse d'épaisseur variable (1 m à 5 m) surmontant des basaltes altérés, rencontrés à partir de 8 m à 9 m.

Une attention particulière a été portée par le porteur de projet sur la qualité des sols potentiellement altérée par d'anciennes installations ou remblais, compte tenu de l'affouillement et du transport de déblais excédentaires (45 000m<sup>3</sup>) pouvant générer des poussières susceptibles de s'infiltrer en sous-sol.

Une étude de sol<sup>1</sup> a permis d'en définir sa composition et d'évaluer sa qualité au droit du projet en procédant à des sondages et des analyses chimiques selon la réglementation en vigueur<sup>2</sup>. Les quantités d'hydrocarbures et de métaux lourds analysés sur les matières brutes issues des 8 sondages sont inférieures aux valeurs admissibles par les référentiels, sauf ponctuellement pour le cuivre, le plomb et le Nickel. Ces dépassements sont jugés acceptables dans la mesure où l'envol de poussières sera limité (cf. chapitre « qualité de l'air »). Un test de lixiviation a également permis d'évaluer des concentrations inférieures aux seuils admissibles, ce qui permettrait de limiter la possibilité de mobiliser les métaux lourds par infiltration dans les sols.

### Eaux souterraines

Le projet se situe au-dessus de la nappe d'eau souterraine (FRLG101, Formations volcaniques du littoral nord) dont l'état chimique et l'état quantitatif sont considérés comme respectivement bon et médiocre (état des lieux réalisé en 2019 dans la perspective de la révision du SDAGE 2022-2027). Cette nappe est exposée à un ensemble de pressions anthropiques liées aux pollutions urbaines, industrielles et agricoles mais aussi au captage d'eaux souterraines.

Le projet se trouve au droit du périmètre de protection rapprochée (PPR) du puits de la ZEC Chaudron et du forage ZEC (situés à 310 et 430 m au nord sur les terrains de la Nordev) qui assurent l'alimentation en eau vouée à la consommation humaine pour 35 000 personnes, soit environ 21 % des besoins de la commune de Saint-Denis.

Cette ressource en eau ne bénéficie pas à ce jour de périmètre de protection par arrêté préfectoral (DUP), mais fait l'objet d'une demande de mise en conformité réglementaire par l'ARS. L'étude des risques sanitaires<sup>3</sup> précise que, lors des dernières mesures de la qualité des eaux, des dépassements ponctuels ont été observés pour la turbidité et les paramètres microbiologiques, avec également des traces de pesticides.

Au regard de la vulnérabilité de la nappe et de la nature du projet (parking souterrain, affouillement de 6 m de profondeur, gestion/stockage des déchets, stationnement/approvisionnement des engins de chantier, gestion des eaux pluviales...), le projet est susceptible d'impacter la qualité des eaux souterraines aussi bien en phase travaux qu'en phase d'exploitation, raison pour laquelle l'avis d'un hydrogéologue agréé a été sollicité afin d'évaluer la compatibilité du projet.

Au droit des ouvrages (puits et forage), la ressource captée se trouve entre 20 et 28 m de profondeur. Elle est rechargée régulièrement, principalement par un axe de drainage situé sous la planèze entre la Ravine du Chaudron et la Rivière des Pluies, ainsi que par l'infiltration directe depuis ces ravines durant les épisodes de forte pluie.

L'hydrogéologue agréé confirme que l'aquifère exploité ne bénéficie par de protection naturelle satisfaisante (géologie) au droit du site du projet, ce qui nécessite de prendre des mesures particulières, aussi bien en phase de chantier qu'en phase d'exploitation.

---

1 Annexe étude d'impact – étude sur la qualité des sols

2 Norme AFNOR NFX 31-620 régissant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués, et annexe 2 de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux « conditions d'admission des déchets inertes dans les installations autorisées »

3 Annexe étude d'impact « Etude des risques sanitaires »

En phase chantier, l'étude d'impact précise que l'excavation est susceptible de polluer les sols et les milieux, notamment par l'usage de produits polluants (hydrocarbures, huiles, bétons, produits d'étanchéité de revêtement...), ou par lessivage des eaux de pluies (érosion, matière en suspension...).

Il est proposé différentes mesures qui tiennent compte des préconisations de l'hydrogéologue agréé, comme :

- l'adaptation de la période de chantier en dehors des fortes pluies,
- la gestion des eaux pluviales par un système de fossés de collectes étanches reliés à un système de décantation/filtration et d'exutoire régulé vers le réseau collectif public d'eaux pluviales,
- la mise en place de zones étanches pour le stockage des matériaux potentiellement polluants et pour le ravitaillement des engins,
- l'entretien et maintenance des engins à l'extérieur de la zone de chantier ainsi que des kits antipollution embarqués,
- Le traitement des sols pollués accidentellement et l'analyse en laboratoire des terrains après curage,
- la mise en œuvre d'un procédé de lavage des outils de confection des bétons et d'un plan de gestion des déchets.

La mesure dite du « remblai technique le cas échéant »<sup>4</sup> mérite d'être précisée. En effet, il s'agit d'une mesure évoquée dans le contexte de l'optimisation des déblais issus des affouillements pour leur réemploi sur place. La compatibilité avec la protection de la ressource en eau n'est pas évoquée, notamment au regard de la prescription de l'hydrogéologue agréé interdisant l'utilisation des matériaux recyclés de type mâchefer.

En phase d'exploitation, l'étude d'impact propose différentes mesures pour limiter la pollution des sols et des eaux souterraines. Il s'agit principalement:

- de la réalisation de réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées étanches et leurs inspection et entretien réguliers,
- de la présence d'un séparateur hydrocarbure pour le parking en sous-sol équipé d'un dispositif de fermeture et d'analyse de l'eau et d'une pompe de relevage régulièrement entretenus et équipés d'un bac de rétention étanche,
- de la création d'un système de phytoépuration pour les zones d'infiltration des eaux pluviales (noues) avec un dispositif de fermeture et l'analyse annuelle de la chimie et de la sédimentation, de l'analyse régulière des rejets dans le réseau collectif public (caniveau du Boulevard du Chaudron, réseau de la rue Lisset Geoffroy),

Une mesure particulière prévoit le contrôle de la qualité des eaux dans le puits ZEC du Chaudron dès le démarrage des travaux, réalisée selon une fréquence bimensuelle durant les 5 premières années d'exploitation, puis trimestriellement sur toute la durée de l'exploitation. Cette mesure prévoit toutefois la définition ultérieure des paramètres de mesure des pollutions en lien avec l'ARS, et ne précise pas non plus les mesures correctives envisagées en cas de dépassement des seuils acceptables. Cette mesure part d'un bon principe d'alerte pour la protection globale de la ressource en eau à l'échelle du périmètre de protection de la nappe. Ce périmètre étant bien plus large que l'assiette du projet, d'autres sites potentiellement polluants pourront être responsables

---

4 Etude d'impact – partie « Incidences notables et mesures envisagées » page 11

de la dégradation de la qualité de l'eau observée au niveau du puits (voir chapitre « effets cumulés »).

Pour que le maître d'ouvrage puisse garantir la limitation de la pollution de la ressource en eau en phase d'exploitation, il est impératif de définir dès maintenant, à l'échelle du terrain d'assiette du projet, les mesures correctives envisageables, dès lors que les différents systèmes de contrôle seront en alerte (séparateur hydrocarbure, noues, rejet dans le réseau collectif).

L'étude d'impact reprend quasiment toutes les mesures préconisées par l'hydrogéologue agréé, sauf pour les locaux d'entretien en phase d'exploitation qui nécessitent d'être étanches et équipés de dispositif de stockage des pollutions accidentelles, ainsi que pour les noues qui devront être équipées de matière fixant les hydrocarbures pour biodégradation.

Par ailleurs, en cas d'incendie, il est également utile de prévoir un système de récupération des eaux d'extinction souillées, notamment au niveau du parking en sous-sol.

- ***L'Ae recommande d'ajouter les mesures manquantes prescrites par l'hydrogéologue agréé (locaux d'entretien étanches et équipés de dispositif de stockage des pollutions accidentelles, équipement des noues avec de la matière fixant les hydrocarbures pour biodégradation et renouvellement si nécessaire), ainsi qu'un système de récupération des eaux d'incendies ;***
- ***L'Ae recommande de définir dès à présent les mesures correctives en cas de dépassement des concentrations admissibles de matières polluantes dans le système de traitement des eaux pluviales (séparateur d'hydrocarbures, noues, rejet dans le réseau collectif).***

### Eaux superficielles

La surface drainée par le projet se limite à l'emprise des parcelles cadastrales concernées (BL07 et BL08), celles-ci étant séparées des terrains en amont par un mur plein.

Le site du projet, actuellement complètement revêtu et quasiment imperméable, présente deux exutoires sur les collecteurs publics du Boulevard du Chaudron et de la rue Lislet Geoffroy.

Le coefficient d'imperméabilisation des terrains passera de 1 à 0,94 entre l'état initial et le projet, avec un traitement des eaux pluviales sur les parcelles par temporisation grâce au stockage de 330 m<sup>3</sup> (noues avec phytoremédiation, toiture végétalisée, canalisation réservoir) avant son rejet dans le réseau public existant. Ce dispositif de rétention/infiltration des eaux pluviales doit permettre, par rapport à l'état initial, de réduire de 42 % les débits vers les collecteurs extérieurs.

En phases chantier et d'exploitation les ouvrages de collecte des eaux pluviales seront dimensionnées de façon à prendre en charge le débit généré par une pluie d'occurrence trentennale, avec une temporisation et une régulation permettant de réguler le débit vers le réseau collectif pour lui faire supporter un débit supplémentaire calculé pour une occurrence de pluie biennale.

### 3.2. Milieu naturel

La zone d'implantation du projet est située en zone urbaine anthropisée et entièrement imperméabilisée, soit par les toitures des bâtiments, soit par l'enrobé matérialisant les voies et le stationnement.

Cela laisse peu de place à la biodiversité, notamment au droit d'une petite zone de stationnement, à l'ouest du projet, pourtant inscrite en espace boisé classé pour environ 400 m<sup>2</sup> dans le plan local d'urbanisme (accotements et abords du Boulevard du Chaudron). Toutefois ce secteur sera de nouveau végétalisé par des espèces endémiques, avec un traitement de surface en noue drainante permettant la gestion d'une partie des eaux pluviales du site.

Le projet prévoit des plantations et aménagements paysagers qui ne pourront qu'améliorer la situation actuelle (réduction des effets d'îlot de chaleur, participation à l'assainissement des eaux pluviales, cadre de vie, participation à la biodiversité). Il ne sera pas utilisé de produit phytosanitaire pour éviter la pollution de la nappe souterraine. Une surveillance et une élimination de gîtes larvaires (moustiques) est prévu dans le contrat d'entretien. Par ailleurs, les besoins en eau pour l'arrosage des 3 300 m<sup>2</sup> d'espaces verts est estimé à 13m<sup>3</sup>/jour.

L'étude d'impact précise que les espèces seront choisies en fonction de leur proximité avec les espaces de rétention des eaux pluviales.

La Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes (DAUPI), citée dans l'étude d'impact, est une démarche volontaire qui vise à favoriser l'utilisation d'espèces indigènes dans les projets d'aménagements des espaces urbains et périurbains pour participer, notamment, à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Le site du projet se trouve dans la zone 3 dite « forêt humide des bas » cartographié dans la DAUPI.

Or l'étude d'impact<sup>5</sup> précise vouloir imiter l'ambiance forestière des milieux secs de basse altitude, ce qui nécessite d'être justifié, en termes de choix des espèces et afin de bien anticiper les besoins en eaux, d'autant qu'il n'est pas évoqué la possibilité de mobiliser les canalisations réservoirs. Certaines espèces citées sont potentiellement envahissantes (en particulier la graminée Pennisetum).

- ***L'Ae recommande, de s'en tenir à la liste DAUPI pour le choix de la palette végétale, en prenant en compte le contexte géographique et climatique du site.***

Le projet se situe dans un corridor de migration de l'avifaune marine endémique et/ou protégée (en particulier, le Pétrel de Barau – *Pterodroma barau*), particulièrement sensible aux pollutions lumineuses. Le projet prévoit la mise en place d'éclairages adaptés suivant les recommandations de la Société d'Études Ornithologiques de la Réunion (SEOR). Le projet ne prévoit pas de travaux de nuit pendant la période de forte sensibilité estimée par la SEOR<sup>6</sup>.

Sur les terrains limitrophes à l'est, l'ancienne concession automobile convertie en centre commercial (Le village « Carré Eden ») abritait une colonie d'environ 800 individus de Petits molosses (*Mormopterus françois-moutoui*, chauve-souris protégée), ayant fait l'objet d'une mesure compensatoire pour accueillir sur place dans des gîtes jusqu'à 1 300 individus. Cette proximité avec le présent projet a nécessité une étude écologique<sup>7</sup> qui a conclu à l'absence de chiroptère

5 Etude d'impact - partie « indice et mesure » – page 71

6 Etude d'impact - partie « indice et mesure » – page 24

7 Annexe étude d'impact - - Etude chiroptérologique

dans les bâtiments voués à la démolition, et par conséquent l'absence de mesure dans l'étude d'impact.

### 3.3. Milieu humain

Le projet est situé dans la zone d'activités majoritairement occupée par des activités industrielles, commerciales et tertiaires. Les habitations sont rares à proximité et sont situées pour les plus proches de l'autre côté du boulevard à environ 35 m à l'ouest, soit sous les vents dominants.

En phase chantier, le projet est susceptible de produire des nuisances (poussières, bruits) liées aux démolitions, aux terrassements et aux transports des matériaux.

#### Déchets

Le porteur de projet prévoit de réaliser un plan de gestion des déchets en phase préparatoire permettant de définir les types de déchets (inertes, non dangereux ou dangereux) et leurs filières de traitement.

Les déblais issus des affouillements, et non réutilisés pour les terrassements, seront valorisés vers la société Granulats De l'Est située à Bras Panon.

Un diagnostic a été réalisé<sup>8</sup> pour caractériser les déchets issus de la démolition des bâtiments et des plateformes, ainsi que leurs filières de traitement. Ce sont 7 143 tonnes de déchets inertes (béton, enrobés bitume, carrelage, céramique), 478 tonnes de déchets non dangereux (plâtre, bois, métaux, verre, plastiques, isolants, DEEE...) et 2 tonnes de déchets dangereux (climatisations) qui seront traités dans des filières identifiées à la Réunion.

Toutefois, le diagnostic ne permet pas de certifier l'absence d'amiante ou de plomb (études en cours), connus pour être dangereux pour la santé. En cas de présence, il serait nécessaire de définir précisément les mesures pour la déconstruction des bâtiments, d'autant que les filières de traitement se trouvent en France hexagonale.

- ***L'Ae recommande de réaliser dès à présent les diagnostics sur la présence éventuelle d'amiante et de plomb, en cas de présence avérée de définir les mesures sécurisées de déconstruction, notamment pour prévenir tout risque d'atteinte à la santé des travailleurs et des riverains, de définir enfin les filières de traitement opérationnelles.***

#### Qualité de l'air

Le chantier est susceptible de créer l'envol de poussières pouvant être source de nuisances pour les riverains.

Pour limiter les poussières, l'étude d'impact prévoit comme mesures principales le compactage des pistes et plateformes de chantier ainsi que leur arrosage régulier, la mise en place de graviers grossiers si nécessaire, le bâchage des camions, l'éloignement des aires de stockage par rapport aux habitations, la mise en œuvre de pièges à poussières (géotextiles sur les clôtures et au fond des fouilles devant rester ouvertes plus de 15 jours).

L'arrosage des zones de terrassements semble vertueux pour limiter l'envol de poussière, bien que cela pourrait être contradictoire avec l'objectif de protection de la nappe d'eau souterraine.

---

<sup>8</sup> Annexe étude d'impact – Diagnostic déchets (obligation d'élaborer un diagnostic des déchets issus des démolitions de bâtiments d'une surface hors œuvre brute supérieur à 1000 m<sup>2</sup> (article R111-43 du code de la construction et de l'habitation))

- ***L'Ae recommande de justifier les besoins en eau d'arrosage des zones de terrassement pour limiter l'envol de poussières et de justifier la cohérence avec l'objectif de limiter les infiltrations potentiellement polluantes pour le sous-sol et la ressource en eau.***

## Bruit

L'étude d'impact précise qu'au regard de la nature alluvionnaire des sols, il n'est pas prévu l'utilisation de brise-roche, et que des engins classiques et bien entretenus seront utilisés.

Le chantier sera réalisé au cours de la journée et pendant les jours ouvrables, sauf cas exceptionnel qui fera l'objet d'une concertation avec le maître d'ouvrage et d'une information des riverains. En cas de plainte, la réalisation de mesures de contrôle est prévu notamment pour vérifier le respect de l'émergence ou le niveau d'exposition maximal réglementaires<sup>9</sup>.

En phase d'exploitation, le projet ne prévoit pas d'activité bruyante, l'enjeu étant plutôt la protection des usagers du projet vis-à-vis des bruits générés par le Boulevard du Chaudron. Cette route est classée en catégorie 4 dans la carte de classement sonore des infrastructures de transport terrestre<sup>10</sup>, ce qui n'impose pas (à La Réunion) de performance stricte en termes d'isolement acoustique des constructions, mais nécessite une adaptation pour limiter les nuisances (éloignement ou orientation adaptée des bâtiments et/ou des pièces sensibles, création d'espaces « tampon » en façades exposées...). Aussi, bien que le projet ne comporte pas de logement, les mesures de bruit en situation réelle d'exploitation mériteraient d'être vérifiées en fonction du mode d'occupation et des choix constructifs (fenêtres ouvertes, ventilation naturelle).

## Déplacement

L'affluence du public est estimée à 4 500 personnes simultanément au maximum.

Le projet prévoit une entrée/sortie des véhicules à créer depuis le boulevard du Chaudron à l'ouest des parcelles. L'accès pompier dédié se fera également depuis le boulevard. L'accès ne se fera plus depuis sur la rue Lislet Geoffroy, de moindre gabarit et située à l'est.

Le projet prévoit un tourne-à-gauche au droit de l'entrée principale afin de pallier au ralentissement excessif du trafic du boulevard, ainsi qu'un passage piéton surélevé avec une zone d'attente sécurisée via l'entrée sur le parvis dédié exclusivement aux piétons. Un accès pour les vélos sera mutualisé à celui des piétons, via un parking vélo de 80 m<sup>2</sup>.

Une étude de trafic routier a été réalisée<sup>11</sup> précisant qu'en heure de pointe le samedi entre 15h00 et 17h00 le besoin en stationnement pourrait dépasser la capacité du stationnement réservé au commerce (352 places), ce qui nécessiterait la mutualisation des places réservées au bureau (49 places). L'arrêt de bus le plus proche (arrêt Météo du car jaune) se trouve à 200 m de l'entrée principale, ce qui, contrairement à ce que précise l'étude d'impact, ne pourrait pas être une réelle incitation à l'usage du transport en commun.

L'étude d'impact tient compte de cette étude en évaluant le flux supplémentaire du projet à 1650 véhicules par jour (v/j) sur le boulevard du Chaudron. Ce boulevard ayant un trafic moyen quotidien de 22 358 v/j et une capacité estimée à 30 600 v/j, il devrait pouvoir absorber le trafic supplémentaire du projet.

---

9 Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 et arrêté préfectoral n° 037 /DRASS/SE du 07 janvier 2010 relatif aux bruits de voisinage

10 Arrêté préfectoral n°2014-3747 du 16 juin 2014 portant révision du classement sonore des infrastructures de transport terrestres sur le territoire de la commune de Saint-Denis

11 Annexe étude d'impact – étude routière

Toutefois, l'étude de trafic a considéré un ancien scénario d'aménagement qui prévoyait un second accès sur la rue Lislet Geoffroy, ce qui nécessite une actualisation de l'étude de trafic pour affirmer que l'impact du projet reste faible.

- ***L'Ae recommande d'actualiser l'étude de trafic au regard du dernier plan masse (pas de second accès des voitures depuis la rue Lislet Geoffroy), de caractériser de nouveau l'impact sur le Boulevard du Chaudron, et d'adapter les mesures de réduction du trafic si nécessaire.***

### Climat / énergie

L'étude d'impact intègre une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables<sup>12</sup>.

Selon la localisation géographique du projet, sa taille, et les techniques maîtrisées, seules les énergies solaires photovoltaïques et thermiques sont mobilisables. De par la proximité du littoral nord, le projet présente un potentiel pour recourir aux énergies thermiques des mers, notamment par la réalisation d'un réseau de froid, sans pouvoir toutefois s'inscrire seul dans cette démarche au risque que celle-ci ne soit pas raisonnable économiquement.

La demande en énergie pour le projet est estimée à 1 413 MWh/an et pourrait être réduite de 40 % par des actions de maîtrise de la demande d'énergie (MDE), avec l'équipement d'eau chaude sanitaire thermique, le recours à l'éclairage naturel, la limitation des apports solaires, l'isolation des toitures et façades, l'utilisation d'appareils peu énergivores.

La récupération des centrales photovoltaïques existantes et l'intégration d'une nouvelle centrale permettra la production électrique de 832 MWh/an, ce qui, associée aux actions de MDE, permettrait de couvrir quasiment tous les besoins en énergie.

L'étude d'impact<sup>13</sup> explicite les choix fait pour s'inscrire dans ces principes de maître énergétique (conception bioclimatique, aménagement paysager, sensibilisation des futurs locataires) et de développement des énergies renouvelables (solaire).

### Paysage

Le site actuel est occupé par des bâtiments vieillissants de type industriel. Le projet propose une architecture contemporaine, des habillages de façades et des aménagements paysagers permettant une meilleure intégration dans l'environnement.

## **3.4. Effets cumulés<sup>14</sup>**

Conformément à l'article R.122-5.-II 5° du code de l'environnement, l'analyse des effets cumulés concerne les projets qui ont fait l'objet d'un dossier réglementaire type « étude d'incidence environnementale » ou « étude d'impact » au titre dudit code, et qui sont considérés comme connexes à l'opération « Les Boutiques du Chaudron ». Cette analyse spécifique vise à identifier

---

12 Cette étude est prévue par le code de l'urbanisme (article L300-1) dès lors qu'une opération d'aménagement fait l'objet d'une évaluation environnementale, et par le code de l'environnement (article R122-5) pour que l'étude d'impact intègre les conclusions de l'étude et qu'elle décrive la façon dont il en est tenu compte.

13 Etude d'impact, partie « Incidences et mesures » page 55

14 L'article R122-5 du code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit étudier le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, et qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique, ou d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

les interactions des effets directs et indirects causés notamment par plusieurs projets sur un même territoire d'influence.

L'étude d'impact n'a recensé aucun projet susceptible d'avoir des effets cumulés avec le projet d'OCIDIM.

Or, plusieurs projets ont fait l'objet d'un avis de l'Ae dans l'environnement proche du projet d'OCIDIM. Pour ne citer que les plus récents, il aurait été utile de citer deux ensembles immobiliers similaires accueillant des activités tertiaires et prévoyant également des stationnements en sous-sol. Il s'agit du centre commercial "Carré d'Eden" situé à 60 m en ligne droite à l'Est et qui a fait l'objet d'un avis de l'Ae du 11 septembre 2018, ainsi que du Centre Indoor situé à 290 m en ligne droite au Nord-Est et qui a fait l'objet d'un avis de l'Ae le 25 avril 2017. L'enjeu commun le plus prégnant concerne la préservation de l'aquifère alimentant les forages en eau vouée à la consommation humaine (captage ZEC du Chaudron), les 3 opérations se trouvant au droit du périmètre de protection rapproché.

- ***L'Ae recommande d'étudier les effets cumulés avec les projets "Carré d'Eden" et « Centre Indoor » qui ont fait l'objet d'un avis de l'Ae et d'adapter, le cas échéant, les mesures de protection de la nappe d'eau souterraine si nécessaire.***

#### **4. JUSTIFICATION DU PROJET**

Conformément à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

La justification du projet s'est limitée à présenter, dans le contexte d'un ensemble commercial existant et vieillissant sur des terrains maîtrisés foncièrement, l'opportunité d'œuvrer pour le renouvellement urbain et de construire un ensemble immobilier offrant plus de mixité de services (commerces, restaurants, bureaux) associés aux activités de loisirs et de sport. L'analyse a donc été restreinte à la parcelle en exposant brièvement le parti d'aménagement architectural et les différentes possibilités d'accès choisies en concertation avec l'autorité décisionnaire (Commune de Saint-Denis) le gestionnaire de la voirie (Région) et les services de secours (SDIS).