

SARL BLUE HORIZON
SARL A. GABRIEL



Résidence A. GABRIEL Hôtel, commerces, services, bureaux et appartements (Nouméa - Anse Vata)

Etude d'Impact Environnemental

Article 130-3 (rub.4) du code de l'environnement de la PS

AFF 3102 - Oct 2018

The logo for Bioeko Consultants features a stylized green plant with a red circular base. The word "bioeko" is written in a lowercase, sans-serif font, with the "o" containing the plant graphic. Below it, the word "CONSULTANTS" is written in a smaller, uppercase, sans-serif font.

bioeko
CONSULTANTS

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : SARL BLUE HORIZON ET SARL A GABRIEL

NOM DE L’AFFAIRE : Résidence A. Gabriel – Hôtel, commerces, services, bureaux, appartements

REF BIOEKO : 3102

Date	CA	SUP	MOA	Observations/Objet	Version
Mars 2018					V0
Octobre 2018				Intégration des remarques du client	V1

AVANT-PROPOS

OBJET DE L'ETUDE

Les sociétés Blue Horizon et A. Gabriel ont le projet de réaliser une tour de 35 étages avec socle inclus au niveau quartier de l'Anse Vata sur la commune de Nouméa sur un terrain nu en face de l'Aquarium. Ce projet comprendra des activités d'hôtel, de commerces, de services, de bureaux et appartements, pour 240 chambres d'hôtel et 86 appartements.

Le présent dossier constitue l'étude d'impact nécessaire à la réalisation de ce projet et du dépôt de Permis de Construire.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

D'un point de vue réglementaire, le code de l'environnement de la Province Sud précise :

→ **DANS SON ARTICLE 130-3 : SONT NOTAMMENT SOUMIS A ETUDE D'IMPACT :**

* **Rubrique 1 - Défrichement** sont soumis à étude d'impact :

I. tout défrichement sur les terrains situés :

1° Au-dessus de 600 mètres d'altitude ;

2° Sur les pentes supérieures ou égales à 30° ;

3° Sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux ;

4° Sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux.

II. Tout défrichement ou programme de défrichement portant sur une surface supérieure ou égale à 30 hectares.

- que tout défrichement sur les terrains situés sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté.

Le projet s'implante sur une parcelle de 1ha 40a 47ca. Il n'est donc pas soumis à étude d'impact par les critères de la rubrique 1 de l'article 130-3.

* **Rubrique 2 - Écosystèmes d'intérêt patrimonial**

Tout programme ou projet de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements dont la réalisation est susceptible d'avoir un impact significatif sur un écosystème d'intérêt patrimonial.

La zone de projet correspond à un terrain nu dépourvu d'écosystèmes. Le projet n'est pas soumis à étude d'impact pour la rubrique 2 de l'article 130-3.

* **Rubrique 4 - Permis de construire**

I. Toutes constructions dont la surface hors œuvre nette est supérieure à 6 000 mètres carrés.

II. Constructions d'équipements culturels, sportifs ou de loisirs pouvant accueillir plus de 5 000 personnes.

Le projet ayant une SHON de 38 640m² environ nécessite une étude d'impact au titre du PC pour la rubrique 4 de l'article 130-3.

→ **DANS SON ARTICLE 130-5 : SONT NOTAMMENT SOUMIS A NOTICE D'IMPACT :**

* **Rubrique 1 – Défrichement :**

Défrichements, programme de défrichements portant sur une surface supérieure ou égale à 10 hectares.

Le projet s'implante sur une parcelle de 1ha 40a 47ca. Le projet n'est donc pas soumis à notice d'impact par les critères de la rubrique 1 de l'article 130-5.

→ **AU TITRE DU DEFRIQUEMENT**

• **dans son article 431-2** que :

I. - Est soumis à autorisation préalable, le défrichement des terrains situés :

1° Au-dessus de 600 mètres d'altitude ;

2° Sur les pentes supérieures ou égales à 30° ;

3° Sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux ;

4° Sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux.

II. - Est également soumis à autorisation préalable le défrichement ou le programme de défrichement portant sur une surface supérieure ou égale à 30 hectares.

III. - Est soumis à déclaration préalable, le défrichement ou le programme de défrichement portant sur une surface supérieure ou égale à 10 hectares.

IV. - Par dérogation aux dispositions des points 1°, 2° et 3° du I, les défrichements rendus nécessaires par les mesures de suivi environnemental ou compensatoires prescrites par la province Sud ne sont soumises qu'à une obligation d'information préalable auprès de la direction provinciale en charge de l'environnement.

Le projet n'est pas concerné par cet article étant donné son emplacement.

→ **AU TITRE DE LA CONSERVATION ECOSYSTEMES D'INTERET PATRIMONIAL**

• **dans son article 233-1** que sont soumis à autorisation les programmes ou projets de travaux situés en dehors du périmètre d'un écosystème d'intérêt patrimonial s'ils sont susceptibles d'avoir un impact environnemental significatif...

Comme il sera présenté dans l'état initial, la zone de projet ne comprend aucun écosystème d'intérêt patrimonial et n'aura pas d'incidence en aval ; le projet n'est pas concerné par cet article.

→ **AU TITRE DE PROTECTION DES ESPÈCES ENDÉMIQUES, RARES OU MENACÉES**

• **Article 240-2 : sont interdits :**

Sont interdits :

1° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens des espèces végétales mentionnées à l'article 240-1, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° Le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tous produits ou toutes parties issus d'un spécimen de ces espèces ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces végétales.

• **Article 240-3 : sont interdits :**

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la chasse, la pêche, la mutilation, la destruction, la consommation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation des spécimens des

espèces animales mentionnées à l'article 240-1, leur détention, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ; etc...

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales.

Au regard de l'implantation de la zone de projet, le projet n'est pas concerné par des espèces protégées au titre du code de l'environnement.

→ AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSESE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Désignation activités	RUB	Données techniques communiquées en date du 03 avril 2018	Régime
Réfrigération ou compression (installations de -) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques, la puissance absorbée étant supérieure à 10 MW A	2920	<i>Source : EXEFLUID</i> Au sein de la Tour, la climatisation sera assurée par des SPLITS avec prise directe sur l'extérieur. Seront climatisés : les appartements, l'hôtel, la salle de fitness et les étages de bureaux. Pour les logements, il est prévu de climatiser les chambres et le salon avec une unité par élément (6 kW) qui sera branchée directement sur l'extérieur. La puissance électrique totale des installations de compression est de 611.6 kW.	NON CLASSE
Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) : 1. Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 2 000 kW.....A b) La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 2 000 kW.....D 2. Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé».....D Nota : Une installation est de type « circuit primaire fermé » lorsque l'eau dispersée dans l'air refroidit un fluide au travers d'un ou plusieurs échangeurs thermiques étanches situés à l'intérieur de la tour de refroidissement ou accolés à celle-ci ; tout contact direct est rendu impossible entre l'eau dispersée dans la tour et le fluide traversant le ou les échangeurs thermiques.	2921	<i>Source : EXEFLUID</i> Selon les données communiquées, il n'est pas prévu de climatisation centralisée des communs de la Tour de l'Anse Vata (donc pas d'installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air).	NON CLASSE
Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse à l'exception des déchets définis aux ii), iii) et v) du b) de la définition de biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1. supérieure ou égale à 50 MW .....A 2. supérieure à 20 MW, mais inférieure ou égale à 50 MW .....As 3. supérieure à 2 MW, mais inférieure ou égale à 20 MW .....D B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont des déchets tels que définis aux ii), iii) et v) du b) de la définition de biomasse, et si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1. supérieure ou égale à 20 MW.....A 2. supérieure à 0,1 MW mais inférieure à 20 MW.....As C. Lorsque l'installation consomme exclusivement du biogaz provenant d'installation classée sous la rubrique 2781-1 et si la puissance thermique nominale de l'installation est supérieure à 0,1 MW : 1. Lorsque le biogaz est produit par une installation soumise à autorisation ou par plusieurs installations classées au titre de la rubrique 2781-1 ....A 2. Lorsque le biogaz est produit par une seule installation soumise à autorisation simplifiée au titre de la rubrique 2781-1 .....As 3. Lorsque le biogaz est produit par une seule installation, soumise à déclaration au titre de la rubrique 2781-1.....D	2910	<i>Source : ACEB</i> Le projet prévoit la mise en place de 2 groupes électrogènes positionnés en extérieur. Seul un des deux groupes est censé fonctionner en cas de coupure générale de courant pour alimenter les ascenseurs (le second groupe vient en sécurité du premier). La puissance de chaque groupe est de 750 Kw.	NON CLASSE
Ouvrage de traitement et d'épuration d'eaux résiduaires domestiques ou assimilés La capacité étant : supérieur à 500 EqH.....A supérieur à 50 EqH mais inférieure ou égale à 500 EqH.....D	2753	La tour de l'Anse Vata sera connectée au réseau d'assainissement public lui-même relié à la station d'épuration de l'Anse Vata.	NON CLASSE
Liquides inflammables visés à la rubrique 1430 (stockage en réservoirs manufacturés de -). La quantité totale équivalente de liquides inflammables de la catégorie de référence (coefficient 1 visé par la rubrique 1430) susceptible d'être présente étant : a) Supérieure ou égale à 10 t pour la catégorie A.....A b) Supérieure ou égale à 500 t pour le méthanol.....As c) Supérieure ou égale à 2 500 t pour la catégorie B, notamment les essences y compris les naphthes et kérosènes, dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C (carburants d'aviation compris) .....D d) Supérieure ou égale à 2 500 t pour la catégorie C, y compris les gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles) et les kérosènes, dont le point d'éclair est supérieur ou égal à 55°C..... e) Supérieure à 500 m3 et non visée aux a), b), c), d) ci-dessus.....A f) supérieure à 100m3, mais inférieure ou égale à 500m3.....As g) Supérieure à 5 m3, mais inférieure ou égal à 100 m3.....D	1432	<i>Source : ACEB</i> Les groupes électrogènes seront reliés à une cuve de gasoil par une conduite d'alimentation souterraine. La cuve sera enterrée et en double enveloppe. Volume estimé à ce stade : 6000 litres, Volume équivalent considéré de la cuve (calcul 1430) : (6/5)/5= 0.24 m3.	NON CLASSE
Entrepôts frigorifiques , à l'exception des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant, par ailleurs, de la présente nomenclature. Le volume susceptible d'être stocké étant : a) supérieur ou égal à 150 000 m³.....A b) supérieur ou égal à 50 000 m³ mais inférieur à 150 000 m³.....As c) supérieur ou égal à 5 000 m³ mais inférieur à 50 000 m³.....D	1511	<i>Source : EXEFLUID</i> La tour de l'Anse Vata comprendra à minima un restaurant de 300 couverts et potentiellement un snack au rez-de-chaussée. Les équipements liés à cette activité seront fournis par l'exploitant ; les surfaces seront livrées nues. LES DOSSIERS ICPE SI BESOIN, SERONT A LA CHARGE DU FUTUR EXPLOITANT.	HORS PHASE PC

Le projet n'est pas soumis au régime ICPE.

LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

De manière à permettre une meilleure compréhension du contenu réglementaire, le tableau ci-dessous présente le contenu imposé par la réglementation et le contenu proposé de la présente étude. Ce tableau montre bien que le présent dossier correspond bien aux attentes réglementaires.

Article 130-4 du code de l'Environnement de la Province Sud	Contenu & organisation de la présente étude d'impact
Une analyse de l'état initial du site et de son environnement , portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages	Chapitre II - Analyse de l'état initial du site et de son environnement
Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement , et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, poussières) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publiques	Chapitre III - Analyse des effets du projet sur l'environnement 1- Analyse des impacts en phase travaux 2- Analyse des impacts en phase exploitation
Les coordonnées géographiques des travaux et aménagements projetés dans un format exploitable par le système d'information géographique provincial (système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie) Les raisons pour lesquelles , notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu .	Chapitre I- Présentation du projet et justification vis-à-vis des préoccupations environnementales 1- Les acteurs du projet 2- Localisation et géo-référencement du projet 3- La présentation du projet retenu
Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour : ➡ éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités; ➡ compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes , de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 2° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 2°;	Chapitre IV – Eviter, réduire et compenser - ERC 1- Mesures d'évitement 2- Mesures de réduction en phase travaux 3- Mesures séquence d'atténuation en phase exploitation 4- Estimation des dépenses
Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation	Chapitre V - Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement
Pour les infrastructures de transport , l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation du bilan carbone et des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.	Sans objet
Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique .	RESUME NON TECHNIQUE

SOMMAIRE

CHAPITRE I - PRÉSENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION VIS-À-VIS DES PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES 9

1	DÉNOMINATION DU PÉTITIONNAIRE	11
1.1	DÉNOMINATION ET RAISON SOCIALE	11
1.1	SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	11
2	LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET	11
2.1	SITUATION GÉOGRAPHIQUE	11
2.2	CARACTÉRISTIQUES FONCIÈRES	12
3	JUSTIFICATION DU PROJET	13
4	PRÉSENTATION DU PROJET RETENU	14
4.1	LE PROGRAMME	14
4.2	LE PRINCIPE DE LA CONSTRUCTION	16
4.3	L'ASSAINISSEMENT	16
4.4	LES ASCENSEURS	18
4.5	LES PARKINGS ET ACCÈS	18
4.6	LUTTE CONTRE L'INCENDIE	18
4.7	LES ÉQUIPEMENTS	19
4.8	LA CLIMATISATION	19
4.9	AMÉNAGEMENTS CONNEXES	19
4.10	LES ESPACES VERTS	19

CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 23

1	LE MILIEU PHYSIQUE	24
1.1	LE CLIMAT	24
1.2	CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE	26
1.3	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	31
1.4	RISQUES NATURELS	31
2	MILIEU NATUREL	34
2.1	ZONES RÉGLEMENTÉES ET NON RÉGLEMENTÉES	34
2.2	SENSIBILITÉS PRESENTIES	34
2.3	HABITATS ET FORMATIONS VÉGÉTALES	36
2.4	ECOSYSTÈMES ET ESPÈCES RARES ET MENACÉES	39
2.5	ESPÈCES RECENSÉES	39
2.6	LA FAUNE	39
3	MILIEU HUMAIN	40
3.1	DÉMOGRAPHIE	40
3.2	PLAN D'URBANISME DIRECTEUR	40
3.3	L'OCCUPATION DES SOLS	42

3.4	INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX	43
4	QUALITÉ DU SITE	43
4.1	PATRIMOINE CULTUREL	43
4.2	PAYSAGE	43
5	SYNTHESE DES ENJEUX & CONTRAINTES DU SITE D'IMPLANTATION	50

CHAPITRE III - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 53

1	LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET	55
1.1	EFFET / IMPACTS	55
1.2	LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS	55
1.3	LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	55
2	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX	57
2.1	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE	57
2.2	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES	61
2.3	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN	61
2.4	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE	62
2.5	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE	62
3	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION	63
3.1	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	63
3.2	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL	65
3.3	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	66
3.4	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE	68

CHAPITRE IV - SÉQUENCE EVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER - ERC 71

1	MESURES D'ÉVITEMENT	73
1.1	MESURE D'ÉVITEMENT - ME1 : CONSERVATION D'ESPÈCES VÉGÉTALES	73
2	MESURES RÉDUCTRICES	73
2.1	MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX	73
2.2	MESURE RÉDUCTRICE EN PHASE EXPLOITATION	75
3	BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS	79
3.1	BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX	79
3.2	BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION	80
4	MESURE COMPENSATOIRE	81
5	ESTIMATIONS SOMMAIRES DES DÉPENSES	81

CHAPITRE V - ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 83

1	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL	85
1.1	LE MILIEU PHYSIQUE	85
1.2	LE MILIEU NATUREL ET MILIEU RÉCEPTEUR	85

1.3	LE MILIEU HUMAIN	85
2	CARACTERISATION DES ENJEUX	85
3	ANALYSE DES IMPACTS & DÉFINITION DES MESURES À METTRE EN ŒUVRE	88
3.1	LES DIFFÉRENTS TYPES D’EFFETS	88
3.2	APPRECIATION GLOBALE DE L’IMPACT	89
4	MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES	90
4.1	MESURES D’ÉVITEMENT	90
4.2	MESURES RÉDUCTRICES	90
4.3	MESURE DE COMPENSATION	90
ANNEXES		91
1	ANNEXE 1 – LISTE FLORISTIQUE	
2	ANNEXE 2 – PIÈCES ADMINISTRATIVES	
3	ANNEXE 3 - FONCIER	
4	ANNEXE 4 – EMPRISE DU FOUR À CHAUX	

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet.....	11
Figure 2 : Foncier	12
Figure 3 : Évolution du trafic en Nouvelle -Calédonie	13
Figure 4: Vue en plan du rez-de-chaussée	15
Figure 5 : Zoom sur le sous-sol	15
Figure 6 : Plan aménagement paysager	20
Figure 7 : Façade Ouest.....	20
Figure 8 : Façade Sud	21
Figure 9 : Toiture terrasse R+5.....	21
Figure 10: Rose des vents de la station de Magenta (Nouméa) entre 1985 et 2009	25
Figure 11 : Contexte topographique	26
Figure 12 : Topographie de la parcelle	27
Figure 13 : Géologie.....	28
Figure 14 : Localisation des sondages	29
Figure 15 : Séismes et tsunamis répertoriés en Nouvelle-Calédonie	31
Figure 16 : risque d'érosion des sols	33
Figure 17 : Zones réglementées et non réglementées.....	34
Figure 18 : Evaluation de la priorité de conservation (DENV)	34
Figure 19 : Sensibilité floristique	35
Figure 20 : Sensibilité faunistique	35
Figure 21: Surface des formations végétales au niveau de la zone de projet	36
Figure 22 : Sol nu anthropisé.....	37
Figure 23 : Zone herbacée depuis le centre Est de la parcelle	37
Figure 24 : Zone herbacée depuis l'angle Sud-Est de la parcelle	37
Figure 25 : Zone herbacée depuis le Nord-Ouest de la parcelle	37
Figure 26 : : Recensement de la Province Sud en 1999 et 2009 (source : RCP ISEE)	40
Figure 27 : Recensement de la commune de Nouméa en 1999, 2004, 2009 et 2014 (source : RCP ISEE)	40
Figure 28 : PUD de février 2017	41
Figure 29 : Servitudes de février 2017	41
Figure 30 : Occupation de sols	42
Figure 31 : Patrimoine	43
Figure 32 : Décomposition du grand paysage nouméen.....	44
Figure 33 : Composition du paysage de l'Anse Vata (vue depuis l'île aux Canards).....	44
Figure 34 : Localisation de la zone de projet	44
Figure 35 : Points noirs dans le paysage.....	45
Figure 36 : Structuration du bâti au sein de l'Anse Vata	45
Figure 37 : Linéarité autour de la Promenade Roger Laroque	45
Figure 38: Spécialisation de l'Anse Vata autour du sport et des loisirs	46
Figure 39 : vue depuis l'îlot Maître.....	47

Figure 40 : Perceptions depuis le périmètre rapproché	48
Figure 41 : Perceptions depuis le périmètre immédiat	49
Figure 42 : Enjeux et contraintes du site	52
Figure 43 : Défrichement.....	57
Figure 44 : Plan terrassement	59
Figure 45 : Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles	61
Figure 46 : Accès à la tour	68
Figure 47 : Perception avant le projet de la tour depuis la corniche en direction du Four à Chaux	69
Figure 48 : Photomontage depuis la corniche en direction du Four à Chaux.....	69
Figure 49 : Orientation optimale pour une prise de vue sur le Four à Chaux	70
Figure 50 : Vue depuis le parking du Rocher à la Voile	70
Figure 51 : Perspective depuis la rue Laroque	70
Figure 52 : Conservation des espèces en place.....	73
Figure 53 :Liste des espèces endémiques privilégiées.....	76
Figure 54 : Plan masse – espaces verts.....	76
Figure 55 : Perspective depuis la promenade Roger Laroque	77
Figure 56 : Perspective d'ambiance sur le site	77

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de la SHON	14
Tableau 2 : Répartition des EH par activités de la tour.....	17
Tableau 3 : Répartition des stationnements	18
Tableau 4: Températures mesurées à la station de Magenta entre 1981 et 2010	24
Tableau 5 : Précipitations mesurées à la station Magenta entre 1981 et 2010	24
Tableau 6 : Régime des vents mesurés à la station de Magenta entre 1981 et 2010	24
Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'eau	30
Tableau 8 : Récapitulatif des cyclones en Nouvelle-Calédonie.....	32
Tableau 9 : Formations végétales et surfaces	36
Tableau 10 : Liste des espèces végétales du site	39
Tableau 11 : Atouts et faiblesses du paysage	47
Tableau 12 : Synthèse des contraintes et enjeux du site.....	50
Tableau 13 : Matrice des interactions potentielles entre le projet et le milieu.....	56
Tableau 14 : Bilan des surfaces défrichées	57
Tableau 15 : Suppression des espèces existantes.....	58
Tableau 16 : Volumes des mouvements de terres.....	59
Tableau 17 : Coefficient Biotope avant mesures réductrices	64
Tableau 18 : Analyse des conformités du projet face au zonage UT2 du PUD de Nouméa.....	66
Tableau 19 : Rappel des surfaces plantées.....	76
Tableau 20 : Coefficient Biotope après mesures réductrices	78

CHAPITRE I

Présentation du projet et justification vis-à-vis des préoccupations environnementales

1 DÉNOMINATION DU PÉTITIONNAIRE

1.1 DÉNOMINATION ET RAISON SOCIALE

Ce projet compte deux maîtrises d'ouvrage :

DÉNOMINATION	SARL BLUE HORIZON	SARL A. GAGRIEL
SIÈGE SOCIAL	5 rue Gabriel Laroque Val Plaisance Nouméa	
RIDET	1 405 323 001	1 405 646 001

Les extraits Ridet et K-Bis des sociétés sont donnés en [annexe 2](#).

1.1 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

NOM	M. S
NATIONALITÉ	Française
SOCIÉTÉ	SARL BLUE HORIZON
STATUT	Gérant

Signature

2 LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET

Périmètre d'étude

Le périmètre est la zone géographique (proche ou plus éloignée) susceptible d'être influencée par :

- Le projet,
- Les autres partis de l'aménagement,
- Les variantes étudiées.

Zone sur laquelle le projet aura des effets spatiaux en raison de la nature même du paramètre affecté (paysage, socio-économie) et des effets indirects en raison des relations fonctionnelles entre les divers compartiments du milieu.

Zone de projet

Espace sur lequel le projet aura une influence le plus souvent directe et permanente (emprise physique des aménagements, impacts fonctionnels).

2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La zone de projet est localisée en bordure de la Promenade Roger Laroque, sur un terrain nu en face de l'Aquarium. L'opération est à l'est du Rocher à la voile ([cf. figure 1](#)). Plus précisément, le projet se situe à l'angle des rues de la Promenade Roger Laroque et de la route de l'Aquarium sur le lot cadastral n°6 PIE.

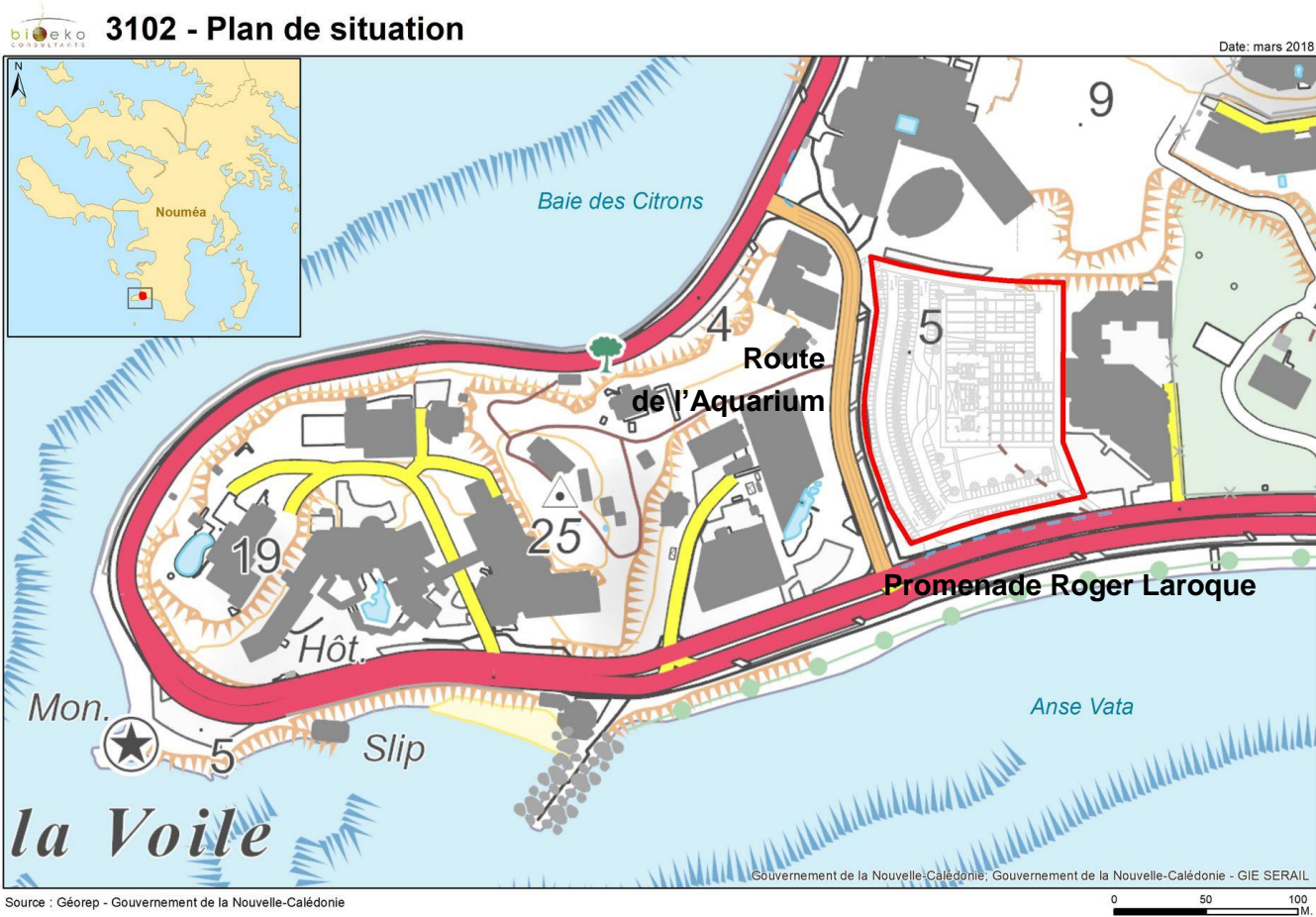


Figure 1 : Localisation du projet

2.2 CARACTÉRISTIQUES FONCIÈRES

Le projet se situe aux coordonnées du centroïde suivantes :

Centroïde	RGNC 91-93	
	X	Y
	445231	211152

La zone de projet s’implante sur le lot n°6 PIE représenté ci-après. La fiche de renseignement cadastrale est donnée en **annexe 3**.

Numéro d’inventaire cadastral	Section	Numéro du lot	Propriétaire	Surface du lot
445211-2134	ANSE VATA	6 PIE	Privé	1ha 40a 47ca

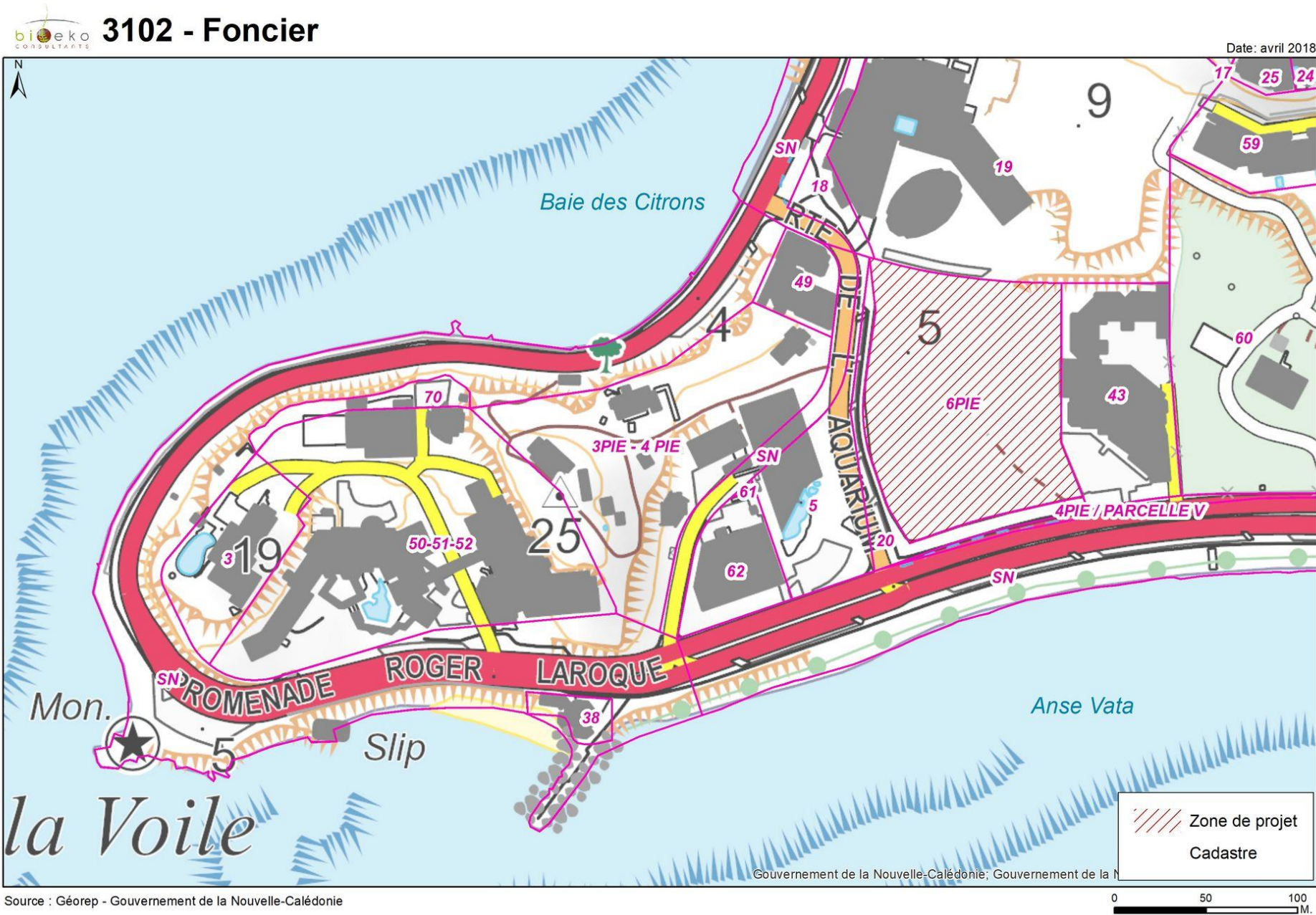


Figure 2 : Foncier

3 JUSTIFICATION DU PROJET

Aucune variante n'a été réalisée.

Les raisons à l'origine du projet correspondent à :

- un besoin de logements au niveau de Nouméa,
- la création de commerces et restaurants dans la continuité de la Baie des Citrons,
- la mise à disposition d'un hôtel dans un cadre exceptionnel et de qualité tout en répondant à un besoin de chambres lié à l'augmentation du tourisme en Nouvelle-Calédonie.

En quelques chiffres :

Lancés en 2015 par le gouvernement et les trois Provinces, les ateliers du tourisme ont abouti à une stratégie de développement touristique des services et des loisirs. Dans l'objectif d'accueillir 200 000 touristes et plus d'un million de croisiéristes à l'horizon 2025, cet outil entend préparer la Nouvelle-Calédonie à une politique concertée à l'échelle du pays.

L'état des lieux réalisé lors de ces ateliers montrent que :

- en 2015, un record de fréquentation est atteint avec 114 000 touristes débarqués à Tontouta ;
- En seulement 15 ans, le nombre de croisiéristes a été multiplié par 9.

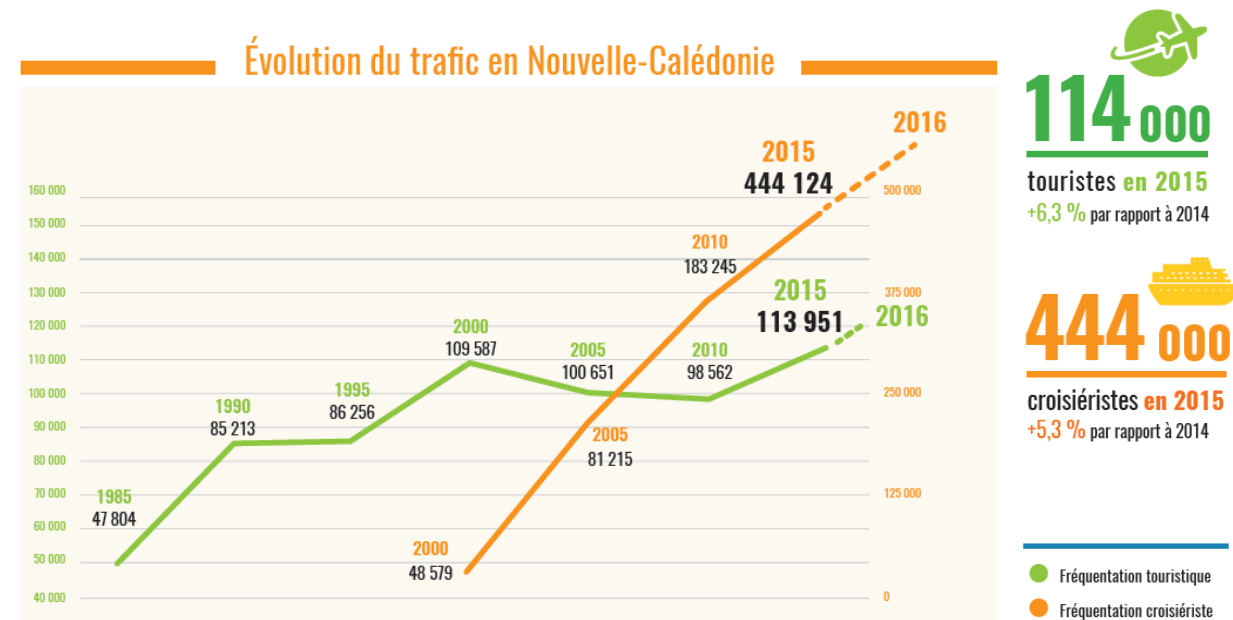


Figure 3 : Évolution du trafic en Nouvelle -Calédonie

En décembre 2017, on comptait 120 700 touristes soit +4,3 % par rapport à 2016.

Environ 13 900 touristes ont séjourné en Nouvelle-Calédonie en décembre 2017, soit une augmentation de 4,2 % par rapport à décembre 2016. Les marchés en progression sont les îles du Pacifique (+23,7 %) et la Nouvelle-Zélande (+8,5 %).

Pour la troisième année consécutive, la fréquentation touristique est en hausse : +4,3 % par rapport à 2016. Elle atteint un nouveau record avec 120 700 touristes. Cette croissance est portée par tous les principaux marchés : la France (+3,0 %), l'Australie (+3,9 %), le Japon (+3,2 %) et la Nouvelle-Zélande (+12,2 %).

Source : ISEE

Cet état des lieux met en relief des problèmes de gestion et/ou de disponibilité de chambres d'hôtel, ainsi que des investissements hôteliers rendus difficiles.

De ce fait, peu de projet d'hôtels voient le jour actuellement pour répondre à ce besoin.

Objectifs à atteindre :

- Investissements sur 10 ans pour la construction et la rénovation d'hôtels (45.7 milliards F CFP)
- Privilégier le développement d'un tourisme durable
- Développer et structurer l'offre touristique (transports, hébergements, activités et services)
- Élever la qualité des prestations touristiques au niveau du coût de la destination
- Renforcer la notoriété de la destination à l'international (Australie, France, Nouvelle-Zélande, Japon, Europe, Chine)
- Faire entrer Nouméa dans le top 10 des escales les mieux notées de la zone Pacifique
- Améliorer l'expérience et la satisfaction du visiteur (croisiéristes et touristes) dans le but d'accroître le nombre de séjours répétitifs
- 10 000 employés dans le tourisme d'ici 2025.

Enfin, les recommandations de ces ateliers concluent, notamment pour la Ville de Nouméa, de favoriser la construction d'hôtels sur les plages en centre-ville, sur le port, et sur les îlots pour permettre d'atteindre la feuille de route dressée par le gouvernement.

En termes de compatibilité avec les documents stratégiques d'urbanisme

Le PUD de Nouméa insiste sur sa politique de structure du territoire dans son rapport de présentation du Plan d'Urbanisme Directeur (PUD).

Les enjeux exprimés de ce document d'urbanisme révèlent malgré les efforts d'harmoniser la répartition des zones touristiques sur l'archipel, Nouméa conserve un attrait spécifique et un rôle majeur d'accueil et de transit.

Ainsi, la Ville identifie notamment le quartier de l'Anse Vata comme une zone touristique confirmée.

Pour répondre à ces besoins, le projet présente une partie hôtel, la création d'appartements et une zone de commerces en son rez-de-chaussée. Cette volonté a été retranscrite dans les documents du Plan d'Urbanisme Directeur pour accompagner et de faire cohabiter ces types de programmes.

« C'est la raison pour laquelle il a paru intéressant de faire évoluer les règles d'urbanisme hôtelier. Dans la zone touristique de l'Anse Vata, il sera possible, dans un même programme, de faire cohabiter hôtel – hôtel exclusivement et non résidence hôtelière et logement. Cette disposition moderne permettra à la fois de conforter les nécessaires investissements hôteliers, de créer de nouveaux logements et de doter Nouméa de nouvelles enseignes hôtelières. En outre, les prescriptions relatives à cette zone veilleront scrupuleusement à l'intégration obligatoire des constructions dans l'environnement végétal existant, et notamment dans les sites arborés de l'Anse-Vata et de la Pointe Magnin. » - Extrait du rapport de présentation du PUD de Nouméa

Enfin, le zonage dans lequel s'inscrit le projet est compatible avec la UT : zones touristiques. En effet, le projet est en zone UT2. C'est une zone touristique et accroches vertes où l'autorisation est donnée aux constructions à vocation hôtelière et les résidences hôtelières.

Dans cette zone, l'article UT2 2 précise l'occupation et l'utilisation du sol autorisées, et notamment :

- des constructions à vocation hôtelière et les résidences hôtelières,
- des opérations de constructions simultanées d'ensembles mixtes à usage d'hébergement hôtelier et d'habitation dans le respect de la proportion 70 % minimum de la surface hors œuvre nette à usage d'hôtel et 30 % maximum de la surface hors œuvre nette à usage d'habitation. Les constructions à usage d'hébergement hôtelier devront être réalisées simultanément dans le respect de la proportion de 2/3 minimum de la surface hors œuvre nette à usage d'hôtel et 1/3 maximum de la surface hors œuvre nette à usage de résidence de tourisme.
- des constructions à usage de commerces, de bureaux, d'équipements publics ou collectifs en accompagnement des constructions autorisées,

En termes de justification environnementale, les paramètres suivants ont permis de justifier les raisons pour lesquelles le projet a été retenu.

Thématique environnementale	Intégration du projet
Relief	Limitation des terrassements : assise du terrain déjà plat.
Milieu naturel	Zone anthropisée avec un patch de végétation secondaire. Absence de sensibilité effective au sein de la zone de projet. Absence d'écosystème d'intérêt patrimonial et d'espèce protégée
Occupation des sols	Valorisation d'un terrain nu Cohérence de l'aménagement, adaptation au lieu
PUD	Zone UT2 autorise : <ul style="list-style-type: none">• les constructions à vocation hôtelière et les résidences hôtelières,• les opérations de constructions simultanées d'ensemble mixtes à usage d'hébergement• l'hôtelier et d'habitation• les tours Répond au PUD de Nouméa
Besoins	Réponse à une demande de logements, hôtel pour le tourisme. Correspond à la continuité de la Baie des Citrons.

4 PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

Le niveau de détail est celui niveau PC disponible en octobre 2018.

4.1 LE PROGRAMME

Le projet de la tour de l'Anse Vata correspond à un édifice de 35 étages avec socle inclus répartis de la manière suivante :

Tableau 1 : Répartition de la SHON

Catégorie	Niveaux concernés	Surface de SHON en m²
Appartements	Socle RDC Socle Etages 2, 3 Etages 1 à 8	10 318,37
Bureaux	Socle étages 2 à 4	1 640,60
Commerces	Socle RDC	1 588,61
Fitness	Socle RDC et socle étage 1	1 011,98
Hôtel	Socle RDC socle étages 1 à 4 Etages 5 et 6 Hôtel étages 1 à 18 bar attique	24 081,02
Surface totale de la SHON en m²		38 640,58

Ce bâtiment abrite des activités d'hôtel, de commerces, de services, de bureaux et appartements, pour 240 chambres d'hôtel et 86 appartements.

Il est à noter que le projet est largement paysagé avec des jardins en plein sol et en terrasses jardins.

Le parti architectural est contemporain avec une harmonie entre les lignes horizontales (socle) et verticales (tour). Les différences de profondeur entre les terrasses et les balcons techniques renforcent la verticalité du bâtiment. En pignon, les terrasses sont traitées avec redent en pans obliques qui délimitent des profondeurs de terrasses différentes.

Une opposition entre garde-corps en verre et garde-corps opaques ou pleins anime les façades.

L'intégration du bâtiment en front de mer de l'Anse Vata, qui compte d'autres ouvrages de ce type, est évidente. Elle correspond à la volonté inscrite au PUD de voir se bâtir de tels bâtiments en zone touristique.



Figure 4: Vue en plan du rez-de-chaussée
Source : PC oct. 2018

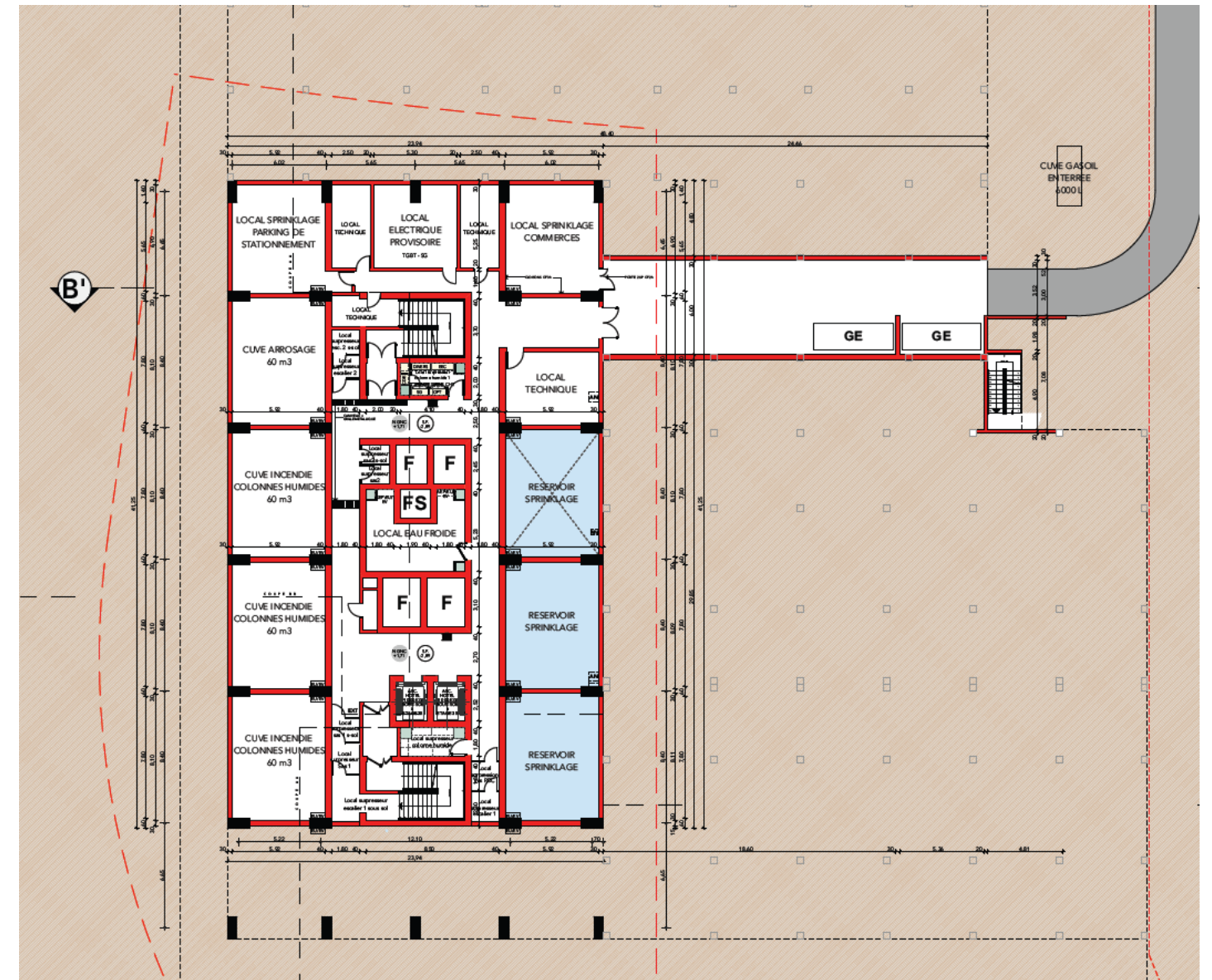


Figure 5 : Zoom sur le sous-sol
Source : PC oct. 2018

4.2 LE PRINCIPE DE LA CONSTRUCTION

4.2.1 DESCRIPTION SOMMAIRE DU SOUS-SOL

Le sous-sol est entièrement enterré et constitue l'étage technique du complexe avec accès par sa voie dédiée en angle Nord-Est du terrain et par ascenseur. On y retrouve les réservoirs de sprinklage et cuves en béton pour supprimeurs, les locaux pompe, locaux techniques, locaux sprinklage, commerces et parkings. Les groupes électrogènes sont positionnés au début de la trémie d'accès.

4.2.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU REZ-DE-CHAUSSEE

Ce niveau se découpe en deux zones :

- ➔ Zone parking comprenant 61 places de stationnement, des locaux techniques à proximité de l'entrée des parkings, le local poubelles pour les appartements les commerces et l'hôtel et un local technique.
- ➔ Zone activités :

Les surfaces commerciales couvrent 1.583,17 m² et entourent 3 halls d'accès :

- Le hall fitness
- Le hall appartements
- Le hall de l'hôtel

Les halls appartements et hôtel comportent 7 ascenseurs dédiés aux utilisateurs dont 1 de service pour l'hôtel.

Le hall des appartements inclut les locaux boîtes aux lettres des appartements et des bureaux. Un local de sécurité est positionné dans ce hall.

Le hall de l'hôtel comprend :

- Un concierge et son bureau
- Un accueil avec back office, pièce forte et local de service
- Un magasin
- Un hall de service
- Un bloc sanitaire
- Un local technique
- Un local monte-charge au droit du parking.

4.2.3 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 1

L'étage 1 est dédié à une activité de FITNESS et présente un vide sur le hall de l'hôtel qui contribue à lui donner un volume plus généreux. Une terrasse jardin accessible pour l'entretien est prévue au droit d'une partie du fitness et des façades Ouest et Sud des parkings.

4.2.4 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 2 :

Ce niveau 2 est dédié à des bureaux. Une terrasse jardin accessible pour l'entretien est prévue en façade partielle Ouest et en façade Sud de la tour.

4.2.5 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 3

L'étage 3 est dédié à des activités de bureaux (accès par ascenseurs partagés avec les appartements, attente pour sanitaires dans chaque lot) et à des services de l'hôtel (bureaux, cafétéria personnel, bloc sanitaires, stockage cuisine).

4.2.6 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 4

Cet étage est dédié à l'hôtel avec la cuisine, un espace loisirs enfants pour la clientèle, un espace séminaire avec cafétéria, conférences, réunions et salon et bloc sanitaire.

4.2.7 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 5

Cet étage est dédié à l'hôtel et comprend notamment : une terrasse-jardin avec deck en partie Est, un autre deck et petite piscine pour le spa, une salle de restaurant avec office, un bar et salon au droit du deck extérieur ainsi qu'une salle de jeux (billards) et un espace SPA avec accueil, soins divers et sanitaires.

4.2.8 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ÉTAGE 6

Cet étage est également à destination de l'hôtel avec un espace chapelle pour les mariages des clients (japonais), une salle de réunion, les espaces séminaires, un office cuisine et son back office.

Les étages 7 à 24 inclus de l'hôtel sont dédiés aux chambres et suites, avec :

- 16 chambres par étage de l'étage 7 à l'étage 8 inclus.
- 14 chambres dont 12 chambres et 2 suites de l'étage 9 à l'étage 20 inclus.
- 10 chambres dont 10 suites de l'étage 21 à 24 inclus.

4.2.9 DESCRIPTION SOMMAIRE DES ÉTAGES 25 À 35

Il s'agit d'étages réservés aux appartements :

- 10 appartements dont 6 F2 et 4 F3 par étage de l'étage 25 à l'étage 30 inclus.
- 8 appartements dont 4 F2 et 4 F4 par étage de l'étage 31 à 32 inclus
- 10 appartements en duplex dont 6 F3 et 4 F5 (ensemble des étages 33 et 34).

L'attique ROOF TOP à l'étage 35 :

Ce dernier étage est dédié à l'hôtel avec un grand bar agrémenté d'une terrasse en deck et d'un jardin suspendu au panorama à 360°.

4.3 L'ASSAINISSEMENT

4.3.1 LES RÉSEAUX HUMIDES

4.3.1.1 Les eaux usées (EU) et eaux de vannes (EV)

Il sera prévu des réseaux EU et EV séparatifs jusqu'aux regards extérieurs. La hauteur de la tour nécessitera des dévoiements des colonnes EU et EV tous les 5 étages afin de briser les flux. Les colonnes EU et EV

déboucheront en toiture avec mise à l'air libre. Il sera prévu des manchons coupe-feu 2H à chaque traversée de plancher afin de maintenir le degré coupe-feu du plancher.

Un réseau EU particulier sera mis en place pour les évacuations de la cuisine située au R+4. Ce réseau aura une sortie spécifique en extérieur et sera équipé d'un séparateur à graisses.

Pour les Piscines du R+5, un système de traitement des EU sera mis en place au niveau des locaux techniques de la piscine pour les évacuations des eaux de rinçage et des pédiluves.

Au sous-sol, il sera prévu des pompes de relevage situées dans des regards avec grille d'accès de part et d'autre de la tour. Les eaux seront évacuées dans le réseau EU/EV.

La tour engendrera un nombre d'équivalent habitant de 517, réparti de la manière suivante :

Tableau 2 : Répartition des EH par activités de la tour

Catégorie	Nbre EH
Appartements	296
Bureaux	16
Fitness	5
Hôtel	200
TOTA EH	517

- Le réseau privé projeté comprend :
- 1 collecteur d'eaux vannes et d'eaux usées en façade Sud.
 - 1 collecteur d'eaux vannes, d'eaux usées et d'eaux grasses en façade Nord-Ouest.

Le collecteur des évacuations Nord-Ouest du bâtiment sera équipé de 2 bacs à graisse ou ouvrage similaire : l'un dimensionné pour le traitement de 300 à 400 repas/jour, l'autre pour le commerce type snack.

Afin d'optimiser les pentes des réseaux projetés et de coordonner la collecte des eaux usées et des eaux vannes du bâtiment, il est nécessaire de réaliser 2 circuits distincts engendrant 2 points de raccordement sur le réseau public séparatif.

Les eaux usées issues de la tour seront connectées au réseau d'assainissement public traitant ces effluents au niveau de la station d'épuration de l'Anse Vata.

4.3.1.2 L'alimentation en eau potable

Il est prévu deux arrivées d'eau AEP générale. Ces branchements seront équipés de clapet anti-retour et seront raccordés sur un même collecteur alimentant les compteurs divisionnaires mais également le remplissage des cuves incendie (3 cuves de 60m3).

- Il est prévu des compteurs divisionnaires pour :
- l'hôtel : 1 compteur installé au sous-sol
 - les commerces : compteurs situés au niveau des gaines techniques CDE du RDC
 - les bureaux : compteurs situés au niveau des gaines techniques CDE de chaque niveau
 - des appartements : compteurs au niveau des gaines techniques CDE de chaque niveau

Pour le réseau alimentant l'hôtel, il est prévu un surpresseur situé au sous-sol et permettant d'obtenir une pression de 3 bars au dernier niveau de l'hôtel. Les premiers niveaux de l'hôtel seront alimentés directement depuis le réseau public.

Les départs d'eau froide pour chaque appartement partiront des 2 locaux techniques de la CDE situés à chaque niveau à proximité des escaliers 01 et 04. Ils seront équipés de compteurs divisionnaires pour la partie appartement et partiront directement pour la partie hôtel.

Les réseaux principaux chemineront en dalle et alimenteront une nourrisse dans chaque appartement permettant d'alimenter l'ensemble des équipements sanitaires.

4.3.1.3 Réseaux d'eau chaude sanitaire

Pour chaque logement, il est prévu un ballon d'eau chaude équipé d'une résistance électrique. Il alimentera une nourrisse permettant d'alimenter l'ensemble des équipements sanitaires.

Les autres productions d'eau chaude sanitaires seront prévues lors des aménagements de chaque zone livrées brute ainsi que lors de l'aménagement de la cuisine de l'hôtel.

4.3.1.4 Les eaux pluviales

Les toitures terrasses seront étanches et comprendront une évacuation des eaux pluviales jusqu'au regard extérieur. Les descentes d'eaux pluviales auront des dévoiements tous les 5 niveaux afin de briser le flux de chute. Les descentes d'eaux pluviales étant extérieures, il ne sera pas prévu de manchon coupe-feu.

Les évacuations situées au Nord de la tour seront acheminées vers une cuve de 60m3 située au sous-sol et qui servira à alimenter le réseau d'arrosage. La cuve sera munie d'un trop plein raccordé sur le réseau EP.

Le réseau d'arrosage comprendra un surpresseur alimenté par la cuve avec un dispositif permettant l'alimentation par le réseau AEP en cas de manque d'eau. Du surpresseur, il est prévu un réseau d'arrosage avec des attentes en extérieur et en toiture terrasse du R+5.

Au niveau RDC, il sera réalisé des regards à grille sur lesquels seront raccordées les évacuations des étages. L'ensemble de ces réseaux sera acheminé en extérieur en vue de leur traitement via 2 séparateurs d'hydrocarbures en extrémité du collecteur des eaux de ruissellement de parking.

Il est prévu une attente au niveau des locaux techniques de la piscine.

Enfin, il est prévu 3 exutoires pour répartir les volumes d'évacuation des eaux. La chaussée des parkings sera conçue afin de temporiser les débits avant le rejet dans le réseau public et pourra s'accompagner d'ouvrages drainants similaires.

4.3.2 LES RÉSEAUX SECS

4.3.2.1 L'électricité

- L'immeuble sera desservi en souterrain à partir du réseau 15 kV existant au niveau de la route de l'Aquarium qui sera éventuellement renforcé par le concessionnaire EEC.
- L'alimentation de l'ensemble immobilier aura pour origine :
- Un poste de transformation privé pour l'ensemble hôtelier.
 - Deux postes de transformation publics pour les commerces et l'habitation.

Les postes de transformation seront installés au rez-de-chaussée de l’ensemble immobilier.

Pour le réseau basse tension, le bâtiment sera équipé de gaines techniques pour distribution et comptage à tous les niveaux. Les locaux techniques du bâtiment sont situés en sous-sol.

4.3.2.2 L’OPT

Le réseau téléphonique sera réalisé en fibre optique posée en enterré depuis la Promenade Roger Laroque jusqu’aux gaines techniques prévues à cet effet.

La distribution de l’ensemble immobilier sera conforme au schéma et plans approuvés par l’OPT.

4.4 LES ASCENSEURS

Les ascenseurs sont au nombre de 7 dont :

- 2 ascenseurs 1.000 kg qui desservent le rez-de-chaussée, les étages 1 à 33 (ne desservent pas sauf pompier les étages de chambres d’hôtel).
- 1 ascenseur de 800 kg dédié à l’hôtel dessert les étages rez-de-chaussée à 24.
- ascenseurs de 2.000 kg dédiés à l’hôtel desservent les étages rez-de-chaussée à 24
- 2 ascenseurs de 1.000 kg dédiés à l’hôtel et desservent les étages sous-sol à 35

4.5 LES PARKINGS ET ACCÈS

4.5.1 LES ACCÈS

Les accès sont situés sur la route de l’aquarium et sur la Promenade Roger Laroque.
L’accès sur la route de l’aquarium est à double sens. Il distribue l’ensemble des stationnements extérieurs (225 places), l’accès aux niveaux de parkings couverts (464 places) et la voie de desserte du sous-sol technique.
Les accès sur la Promenade Roger Laroque sont au nombre de 2 (un accès à un seul sens rentrant et un accès entrée-sortie). Ces accès peuvent desservir aussi les espaces cités pour l’accès sur la route de l’aquarium. Une raquette pour l’accès des bus au droit du lobby de l’hôtel est prévue. Les niveaux de parking sont ventilés naturellement.

4.5.2 LE STATIONNEMENT

La composition de la tour nécessitera un besoin en stationnement important.
Ainsi, il est prévu un aménagement de 689 places de stationnement réparties sur l’ensemble du projet.
Le rez-de-chaussée de 225 places en plein air et 61 au niveau de la structure du bâtiment. 403 autres places de parking sont positionnées aux différents étages du socle.

Tableau 3 : Répartition des stationnements

Niveau	parking aérien	parking au niveau de la structure
RDC	225 Dont 30 places pour les commerces	61
R+1		102
R+2		100
R+3		99
R+4		102
TOTAL 689 PLACES	225	464

Source : octobre 2018

4.6 LUTTE CONTRE L’INCENDIE

La tour est classée : Activité principale IGH O, activités secondaires A, W, X, N, L, V, P, R et PS (parcs de stationnement).

4.6.1 LA LUTTE CONTRE L’INCENDIE AU SEIN DE LA TOUR

Tous les niveaux en superstructure (Halls RDC, R+1 à R+35) disposeront des mêmes moyens de secours à savoir :

- Extincteurs à EP – 6 litres dans les circulations communes et extincteurs à CO 2 – 2 kg près des locaux électriques, des extincteurs à poudre polyvalents – 6 kg pour les parcs de stationnement et les groupes électrogènes,
- RIA à chaque niveau à proximité des escaliers (alimenté par 3 cuves de 60m3 au sous-sol),
- Des prises triples pour colonnes humides dans chaque SAS d’accès aux escaliers,
- la tour dispose d’un système de sécurité incendie de catégorie A option IGH. La centrale sera positionnée au poste central de sécurité (PCS) – Niv RDC. Il y aura des déclencheurs manuels à proximité de chaque sortie, des diffuseurs sonores et lumineux judicieusement répartis et des têtes de détection dans tous les locaux.
- Les circulations horizontales communes seront désenfumées, les SAS d’accès aux escaliers et les escaliers seront mis en surpression en cas de sinistre.
- Les parcs de stationnement (niveaux RDC à 4) seront dotés d’une installation fixe d’extinction automatique à eau (sprinklage).
- 2 ascenseurs seront équipés de dispositifs d’appels prioritaires pompiers (ascenseurs 1000 kg Hôtel).
- 1 interphone dans chaque SAS et un interphone sur chaque palier d’ascenseur reliés au PCS.
- Le PCS (poste central de sécurité) recevra l’ensemble des informations propres à la sécurité incendie (Informations sur le SSI, jauge des groupes électrogène, réception des appels interphone, ligne téléphonique directe avec les pompiers, etc.....), il y aura en permanence du personnel dans ce local.

Les surfaces commerciales situées au RDC seront livrées “brut”, elles ne font pas partie de l’IGH, elles sont classées ERP – 5ème catégorie – TYPE M.
Elles feront l’objet d’un permis d’aménager, chaque exploitant devra mettre son éclairage de sécurité, ses extincteurs et son alarme incendie (type 4).

Par contre, ces surfaces commerciales seront dotées d'une installation fixe d'extinction automatique à eau (sprinklage) parce qu'elles sont situées à l'aplomb d'un IGH (notion de volume de protection propre à l'IGH).

4.6.2 DÉFENSE EXTÉRIEURE CONTRE L'INCENDIE

Les extérieurs de la zone de projet disposent de 4 poteaux incendie situés à proximité de l'ouvrage dont 2 sont à moins de 60 mètres du raccordement des colonnes humides. La défense incendie actuelle est composée de 3 poteaux incendie existants en périphérie de l'opération et des hydrants référencés :

- HY NEA 21404
- HY NEA 21834
- HY NEA 21835

Compte-tenu des besoins de l'opération, il est prévu d'effectuer 2 raccordements sur le réseau public existant.

La voirie privée devant l'hôtel constitue la voie d'accès des services de secours (elle est ouverte à ses deux extrémités). Une aire de concentration des engins sera possible à proximité du site (blocage de la route de l'aquarium à ses deux extrémités).

4.7 LES ÉQUIPEMENTS

Le projet nécessitera la mise en place de 2 groupes électrogènes de puissance thermique nominale de 520kW chacun et positionnés sur la partie Nord-Est du bâtiment.

Ces équipements permettront d'assurer le fonctionnement des équipements de sécurité de l'ensemble immobilier pendant une période continue de 36h. Ces groupes seront raccordés à une cuve de fioul enterrée. Ils seront alimentés par une cuve de gazoil enterrée et double enveloppe de 5 000 litres.

L'ensemble de ces équipements de par leur capacité ne sont pas soumis à la réglementation ICPE.

4.8 LA CLIMATISATION

L'ensemble des appartements sera équipé de climatiseurs de type multi-split avec unités intérieures murales dans les chambres et séjours.

Pour les niveaux R+4 à R+6 de l'hôtel, les locaux seront climatisés par des unités à détente directe. Pour les locaux livrés brut (commerces et bureaux), il sera prévu des emplacements pour la pose des unités extérieures dans les parkings pour les niveaux R+1 à R+3 et en terrasse avec allège cache vu pour les bureaux du R+21. Les équipements de climatisation seront prévus lors de l'aménagement de ces zones.

4.9 AMÉNAGEMENTS CONNEXES

Il est prévu 2 piscines au niveau R+5. La grande piscine d'un volume d'eau d'environ 200m³/h sera à débordement et la petite piscine sera classique avec skimmer avec un volume d'eau de 25m³/h.

La grande piscine disposera de 2 lignes de filtration de 30 m³/h chacune associée à un filtre à sable.

Pour la petite piscine le traitement se fera par dosage de galets et d'hypochlorite.

Depuis chaque local technique, il sera prévu l'alimentation du pédiluve et des douches extérieures. Enfin, il sera prévu une évacuation EU avec siphon pour les eaux de rinçage des filtres et celles du pédiluve et une évacuation EP pour la vidange du bassin.

4.10 LES ESPACES VERTS

Le projet comprend 5 735.01m² d'espaces verts. Ce type d'aménagements fera partie intégrante du projet avec des plantations d'arbres toutes les 4 places de parkings sur les façades Ouest et Sud.

Les poches intérieures de parking seront séparées par une haie haute d'arbres. Le bâtiment sera encadré d'espaces verts sur une emprise d'environ 3 239.5m².

En parallèle, la tour offrira des terrasses végétales sur différents niveaux réparties sur 6 étages permettant un aménagement d'espaces verts de type « terrasse » d'environ 2 495.5m² ;

Les espaces verts font la part belle aux espèces endémiques pour les arbres à ombrage notamment faux chêne blanc de forêt sèche (elattostachys apetala h : 8 m), Mahoganny (Swietenia mahogany), gardenia urvilles (forêt sèche h : 3 à 6 m). Des plantes d'ornement seront réparties avec du gazon en jardins suspendus. Des fougères retombantes seront disposées en jardinières apparentes ou derrières résilles.

Les végétaux devront pouvoir traverser les résilles. Du lierre sera planté à la base des voiles pleins extérieurs notamment en angle Sud-Est du socle avec éclairage spécifique.

L'accent sera mis sur la mise en valeur de la végétation et des espaces plantés.



Figure 6 : Plan aménagement paysager



Figure 7 : Façade Ouest

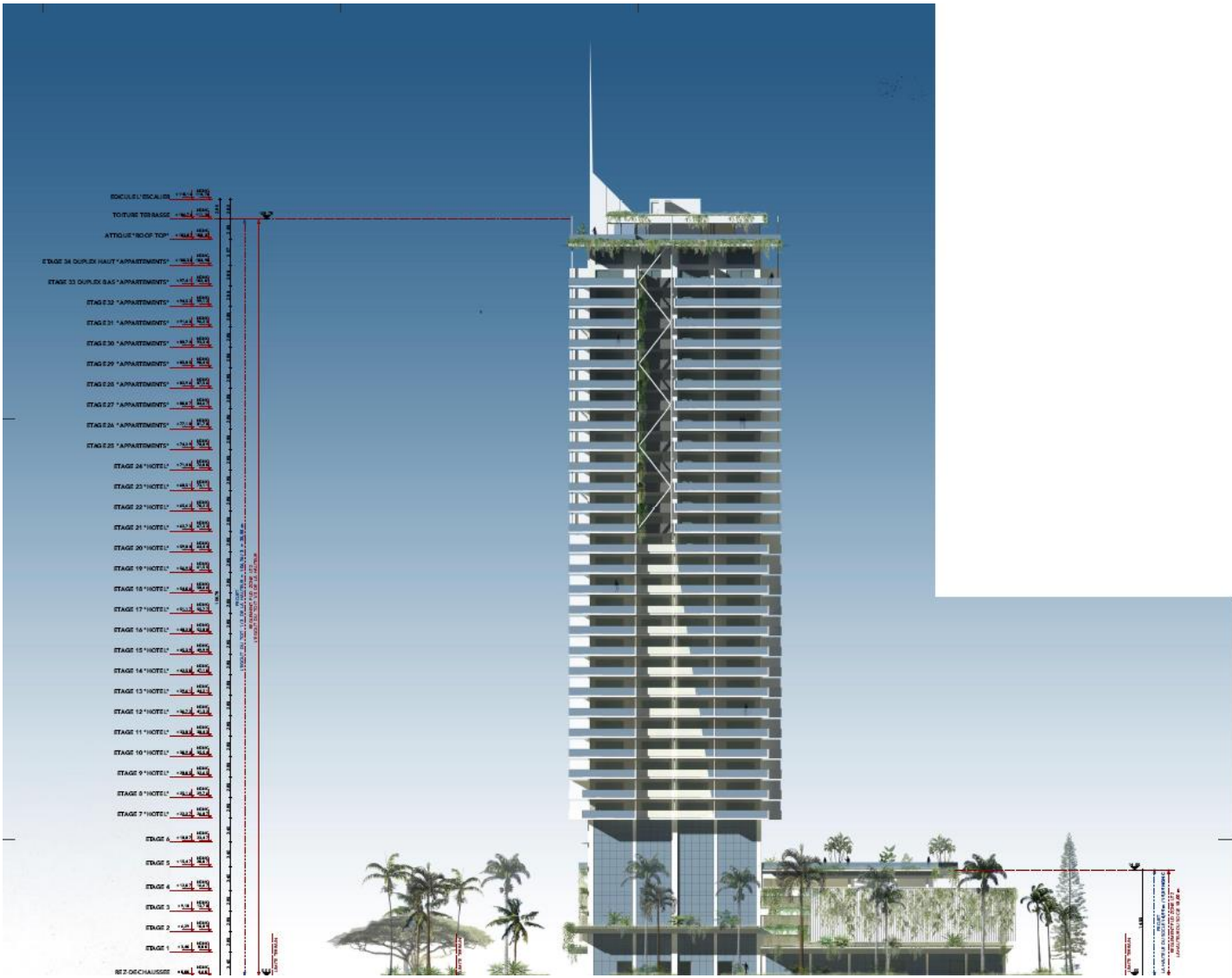


Figure 8 : Façade Sud

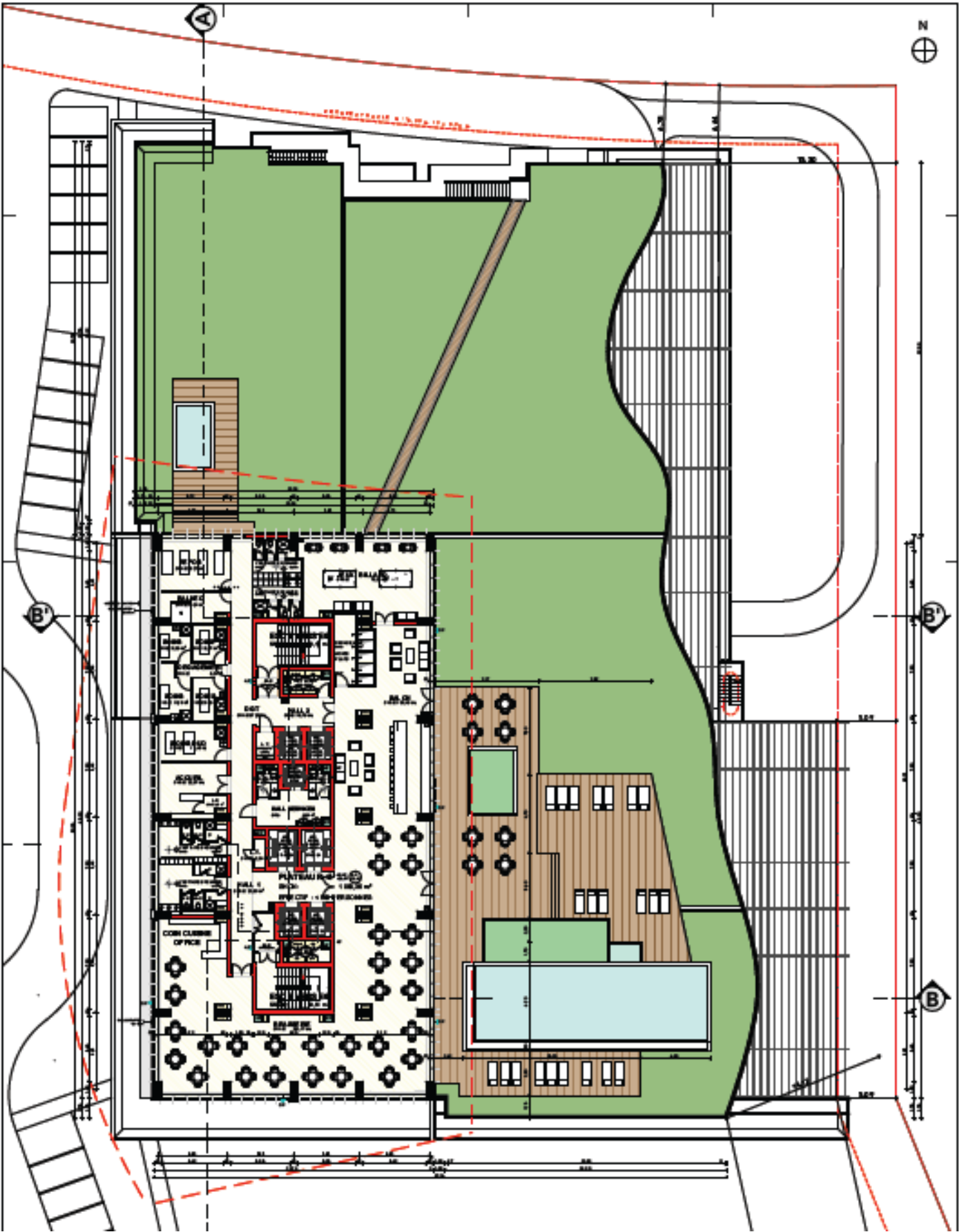


Figure 9 : Toiture terrasse R+5

CHAPITRE II

Analyse de l'état initial du site et de son environnement

1 LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 LE CLIMAT

Le climat de Nouvelle-Calédonie est un climat de type tropical océanique avec quatre saisons différenciées :

- une saison chaude de mi-novembre à mi-avril durant laquelle se produisent les dépressions tropicales et cyclones ;
- une période de transition de mi-avril à mi-mai. Pendant laquelle les températures et la pluviosité décroissent sensiblement ;
- une saison fraîche de mi-mai à mi-septembre marquée par des températures minimales avec une légère ré-augmentation de la pluviosité en juin ;
- une période «sèche» de mi-septembre à mi-novembre correspondant, comme son nom l’indique, à la période la moins pluvieuse de l’année

1.1.1 CONTEXTE PARTICULIER

L’ensemble du volet sur la climatologie est issu des données de la station météorologique de Magenta (entre 1981-2010).

1.1.1.1 Thermométrie (en °C)

Tableau 4: Températures mesurées à la station de Magenta entre 1981 et 2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Date	La température la plus élevée (°C) Records établis sur la période du 01-01-1964 au 02-01-2013												
	36.8	35.4	35.7	32.9	31.8	30.8	29.5	31.7	32.1	31.9	35.7	35.5	36.8
	25-1988	15-1988	01-1993	13-1978	22-1989	19-2002	25-2008	09-1992	18-1988	03-2003	20-2001	19-2010	1986
Date	Température maximale (moyenne en °C)												
	29.0	29.3	28.5	27.3	25.6	24.1	23.2	23.1	24.3	25.7	26.9	28.4	26.3
	Température moyenne (moyenne en °C)												
Date	26.2	26.5	25.9	24.5	22.6	21.1	19.9	19.8	20.9	22.4	23.8	25.3	23.2
	Température minimale (moyenne en °C)												
	23.4	23.8	23.2	21.7	19.7	18.1	16.5	16.5	17.4	19.0	20.7	22.3	20.2
Date	La température la plus basse (°C) Records établis sur la période du 01-01-1964 au 02-01-2013												
	17.5	17.9	14.5	14.6	12.0	10.8	8.9	9.9	9.9	10.8	13.2	16.0	8.9
	07-1987	24-1984	24-1995	30-1998	22-1988	26-1985	28-1988	31-1978	09-1988	02-1990	01-1985	05-1988	1988
Tx >= 30 °C	Nombre moyen de jours avec												
	9.6	9.7	6.4	2.8	0.3	0.1	.	0.1	0.2	1.1	2.2	7.3	39.7
	30.8	28.1	30.5	27.6	19.2	8.3	4.4	4.7	9.4	18.7	25.7	30.1	237.5
Tx <= 20 °C	.	.	.	.	.	0.3	0.2	0.5	0.0	.	.	.	1.0
	1.1	0.4	1.4	5.8	16.6	24.2	29.6	29.9	26.4	20.8	9.4	3.1	168.7
	.	.	.	.	0.8	3.0	8.0	8.7	4.8	1.1	0.1	.	26.5
Tn <= 15 °C	.	.	.	.	.	.	0.1	0.0	.	.	.	.	0.1

Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													

Concernant les températures, on remarque que :

- la moyenne annuelle des températures est de 23.2°C;
- les mois de janvier-février sont les plus chauds avec une moyenne de plus de 29°C ;
- les mois de juillet-août sont les plus froids avec une moyenne de 19.85°C.

1.1.1.2 Pluviométrie (en mm)

Tableau 5 : Précipitations mesurées à la station Magenta entre 1981 et 2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Date	La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm) Records établis sur la période du 01-01-1964 au 02-01-2013												
	262.6	131.6	153.6	176.8	103.4	173.2	100.4	88.2	84.1	195.8	114.2	205.1	262.6
	14-2011	12-1981	27-1998	07-1992	20-1986	03-1972	15-2003	13-2010	08-1987	02-2001	07-1990	16-1988	2011
Date	Hauteur de précipitations (moyenne en mm)												
	113.7	132.6	173.4	108.0	89.6	102.0	69.3	74.6	38.9	46.9	57.1	82.2	1088.3
	Nombre moyen de jours avec												
Rr >= 1 mm	9.5	11.0	13.3	10.9	10.6	10.2	8.8	9.0	5.5	5.1	7.0	7.4	108.2
Rr >= 5 mm	4.8	6.0	7.8	5.2	4.7	4.3	3.2	3.8	2.0	1.7	3.2	3.4	50.3
Rr >= 10 mm	2.8	3.9	4.8	2.7	2.2	2.2	1.7	2.0	0.9	1.0	1.6	1.9	27.6
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

En termes de pluviométrie, on remarque que :

- ❖ la hauteur des précipitations moyennes annuelles est de 1 088.3mm ;
- ❖ les mois les plus pluvieux correspondent à la saison cyclonique de janvier à avril; le mois de mars est généralement le mois le plus pluvieux avec une moyenne de 173.4mm;
- ❖ le mois de septembre est le plus sec avec une hauteur de pluie moyenne de 38.9mm.

1.1.1.3 Vitesse du vent moyen (en M/S)

Tableau 6 : Régime des vents mesurés à la station de Magenta entre 1981 et 2010

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Date	La rafale maximale de vent (m/s) Records établis sur la période du 01-01-1981 au 02-01-2013												
	35	27	34	38	22	23	25	25	19	21	21	36	38
	12-1988	27-1994	28-1998	11-1989	13-1988	04-1984	15-2003	11-1994	08-1989	25-1984	08-1990	17-1988	1989
Date	Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)												
	4.3	4.2	4.4	4.0	3.3	3.3	3.2	3.2	3.4	3.7	4.0	4.1	3.8
	Nombre moyen de jours avec rafales												
>= 16 m/s	3.2	2.6	4.0	2.8	1.8	1.5	1.4	2.0	1.1	1.2	2.2	2.6	26.4
>= 28 m/s	0.2	.	0.1	0.1	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.4
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													

On note que :

- la moyenne annuelle de la vitesse du vent est de 3.8 m/s ;
- le mois de mars est généralement le plus venteux avec des vents moyens atteignant 4.4 m/s ;
- les mois de juillet et aout sont généralement les plus calmes avec une vitesse moyenne de 3.2 m/s.

Les vents sont principalement de secteur Est à Sud-Est (alizés dominants). Le record de vent maximum instantané a été de 56 m/s en 2003.

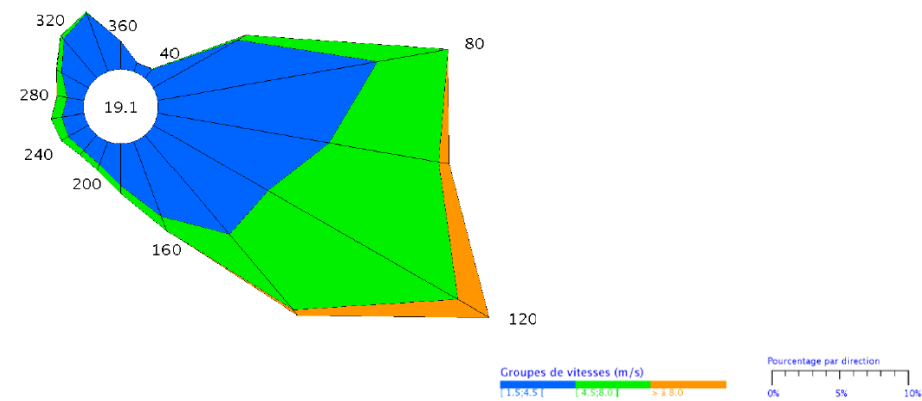
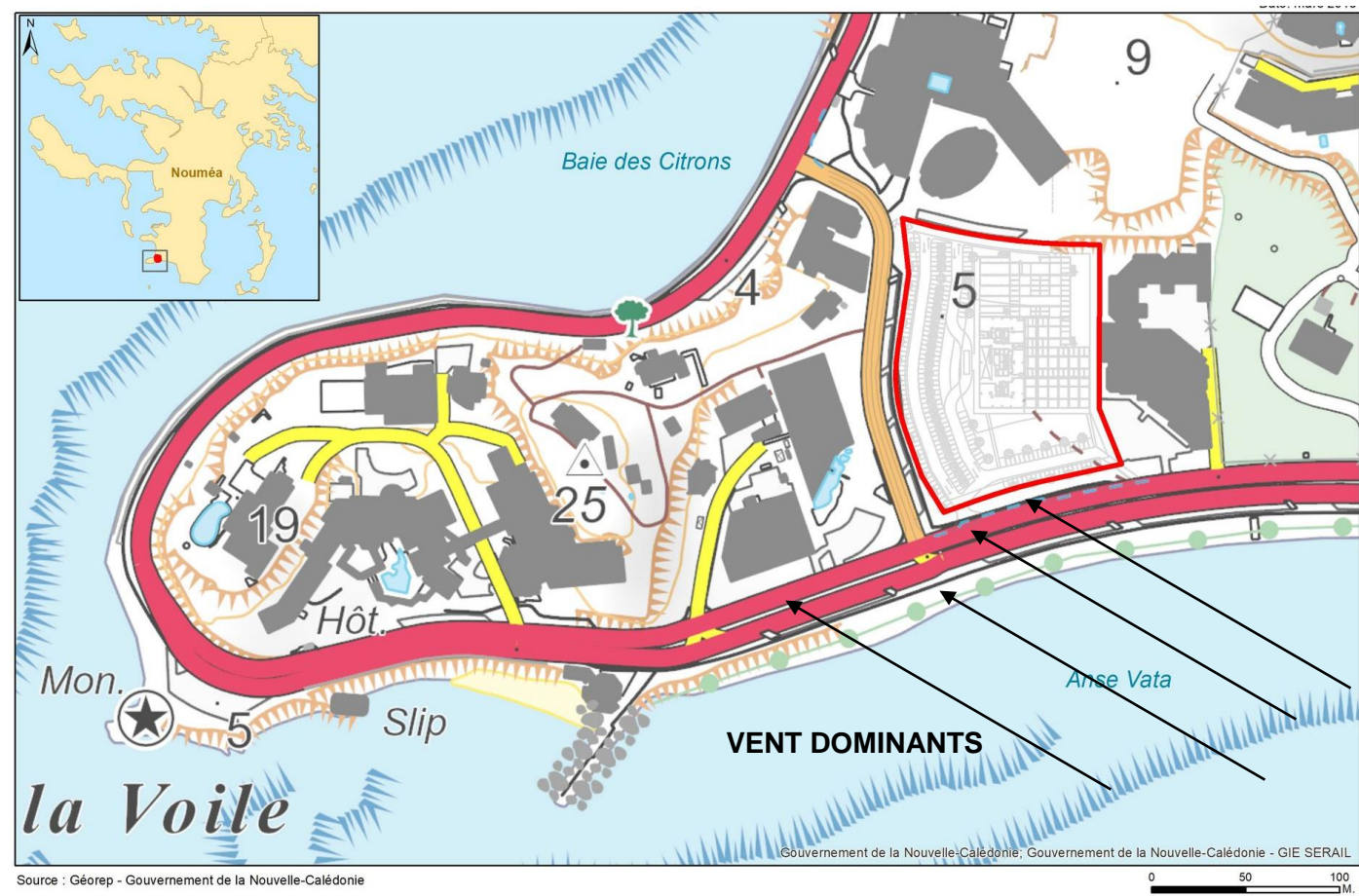


Figure 10: Rose des vents de la station de Magenta (Nouméa) entre 1985 et 2009
Source : Météo France – Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie

La zone de projet est exposée aux vents dominants.



1.2 CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE

1.2.1 CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIE

La Baie de l'Anse Vata est marquée par la présence de trois unités géomorphologiques :

- au sud-est, le Ouen Toro dont le sommet culmine à 132 m NGNC et dont les pentes peuvent atteindre 70 %. La majeure partie du secteur résidentiel de Val Plaisance est construite sur les contreforts nord du Ouen Toro ;
- au nord, une zone globalement plane qui se scinde en deux sous-secteurs :
 - premier secteur : zone du marais des anguilles qui correspond au secteur de l'hippodrome et de ses abords immédiats ;
 - second secteur (nord-ouest) : extrémité sud du quartier de l'Anse Vata.
- à l'extrême ouest, le rocher à la voile qui culmine à 25 m NGNC.

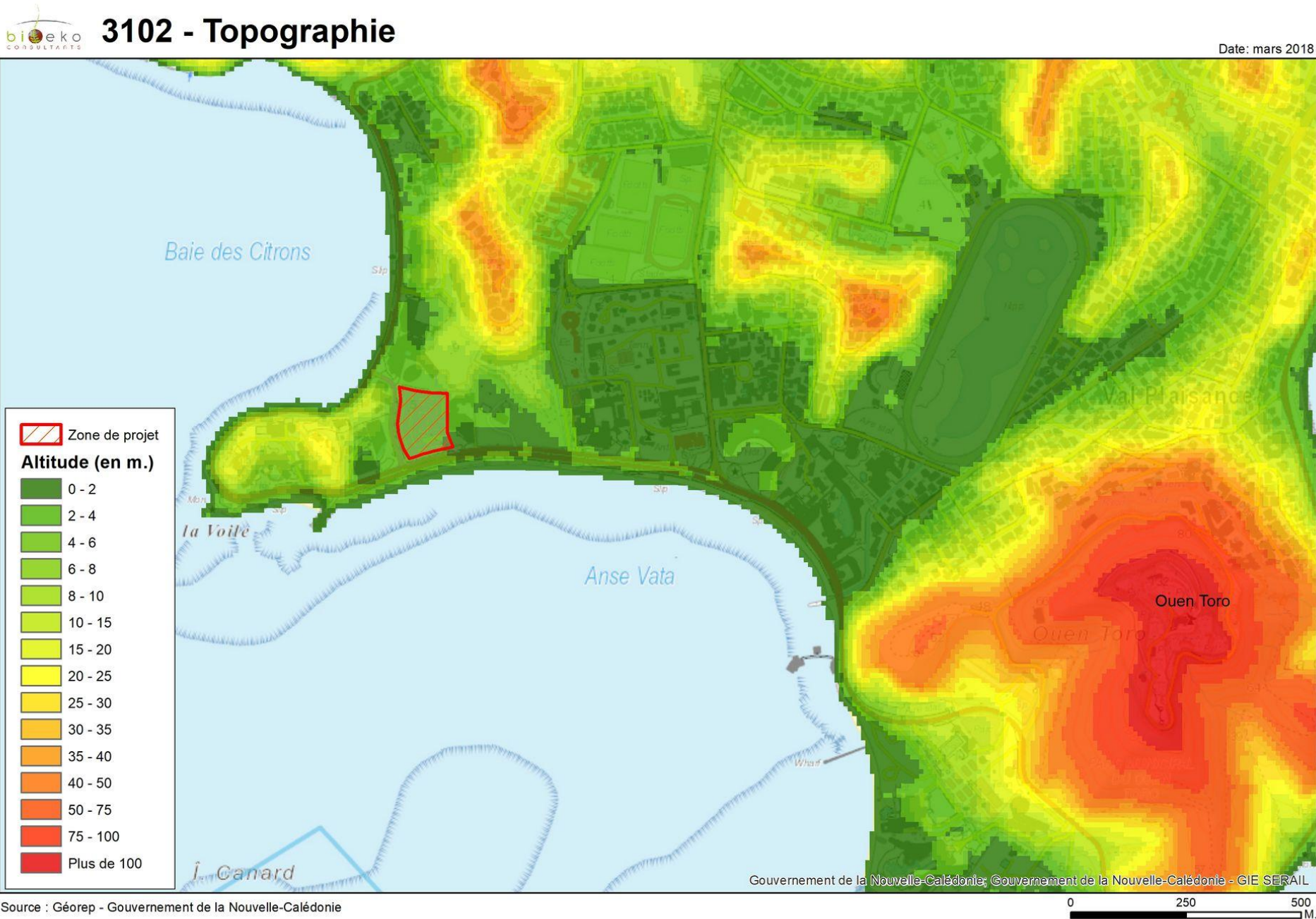


Figure 11 : Contexte topographique

La zone de projet est relativement plane sur la quasi-totalité de la plateforme qui oscille entre 3.5 et 4.5m NGNC.

Seule la partie est de la parcelle délimitée par une bande de végétation est plus basse et varie entre 3 et 2.3m NGNC.

En termes de géomorphologie, les contraintes sont nulles.

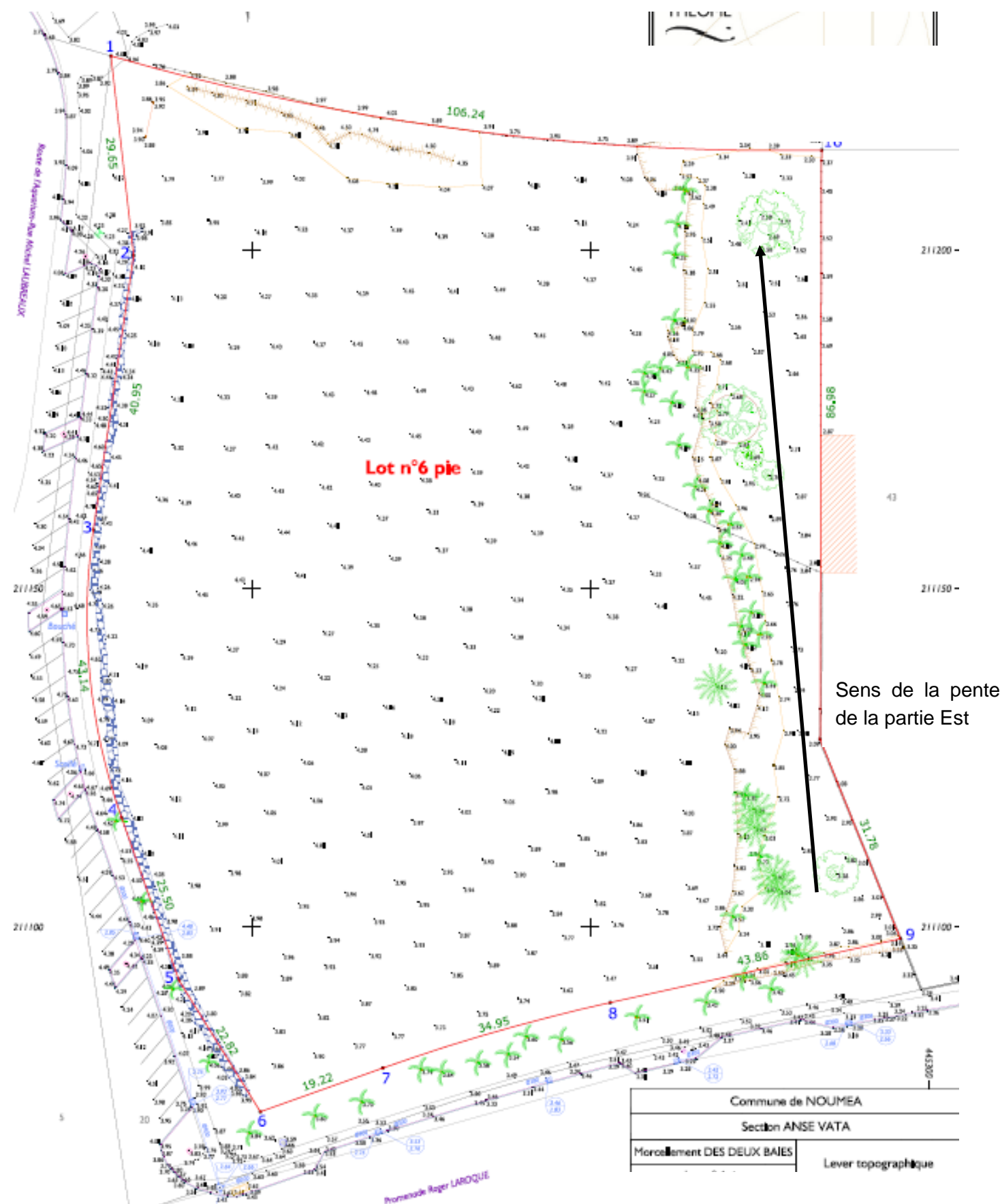


Figure 12 : Topographie de la parcelle

1.2.2 GÉOLOGIE

Le périmètre d'étude s'inscrit sur des formations littorales indifférenciées pouvant être surmontées par un substratum constitué de flyschs, cherts, argilites, grès, schistes tuffaces ou calcaires.

Les contraintes au niveau de la zone de projet peuvent être considérées comme nulles.

Concernant le risque amiante environnemental, la commune de Nouméa est classée hors risque amiante environnementale. En effet, selon le nouveau PUD de Nouméa, la commune de Nouméa est exempte de formation potentiellement amiantifère (Arrêté n°2010-4553/GNC du 16 novembre 2010).

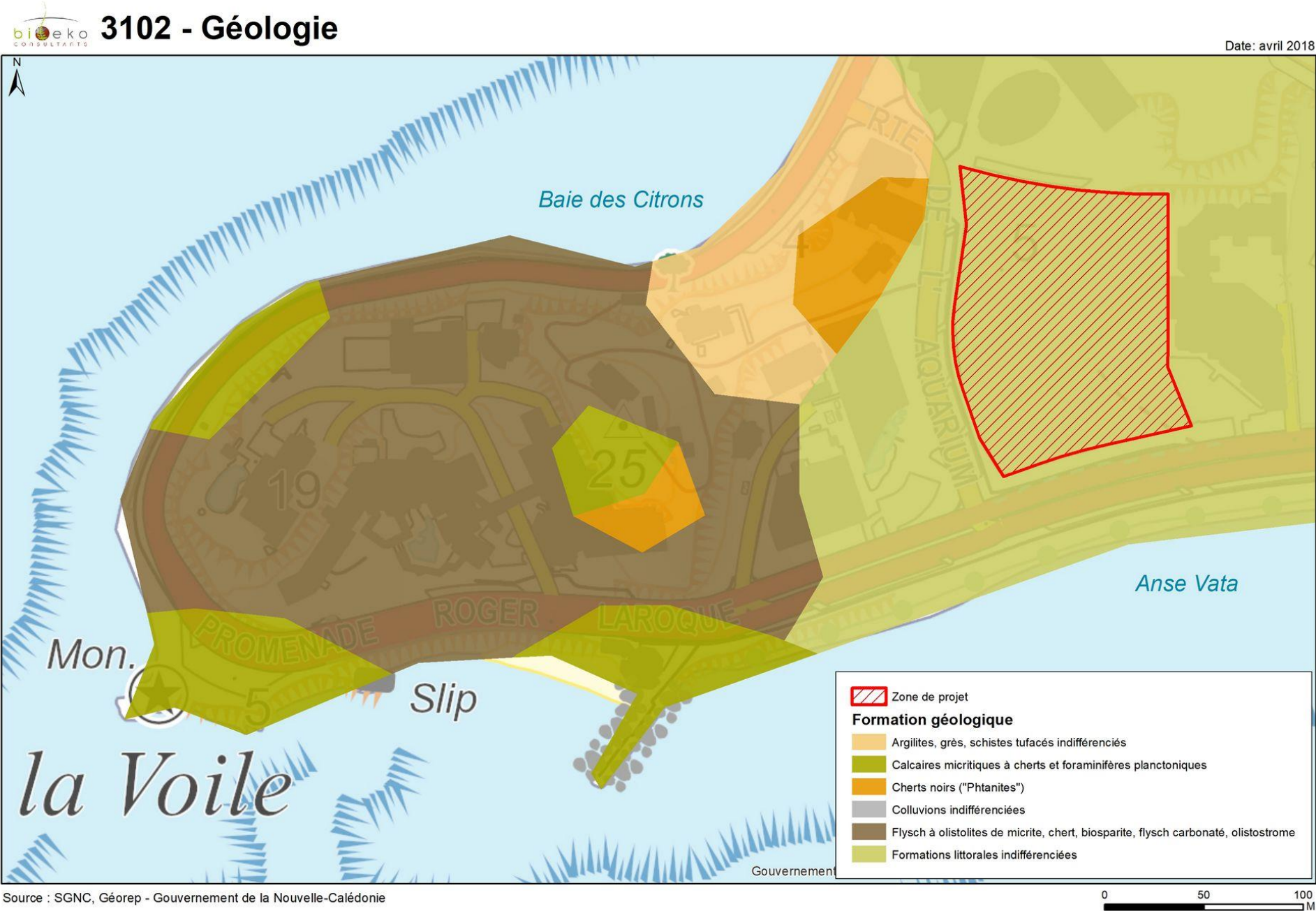


Figure 13 : Géologie
Source : carte du BRGM de Nouméa

1.2.3 GÉOTECHNIQUE

Source : extrait de l'étude géotechnique d'avril 2018 – A2EP

Les reconnaissances de terrain se sont déroulées entre le 28 mars et le 13 avril 2018 et comprenaient la réalisation de :

- 10 sondages au pénétromètre dynamique, nommés EP1 à EP10, réalisés au droit du projet.

Ces essais permettent de mesurer en continu les caractéristiques mécaniques des sols traversés.

- 4 sondages pressiométriques, normés SP1 à SP4, réalisés à la tarière en diamètre 63 mm puis en destructif à l'air en diamètre 66 mm. Les essais pressiométriques ont été répartis selon un intervalle moyen de 1.5 m. Ces sondages ont également permis d'effectuer l'enregistrement des paramètres suivants :

- la vitesse d'avancement (m/h)
- la pression sur l'outil (bars),
- la pression d'injection (bars),
- le couple de rotation (bars).
- la pose d'un piézomètre à 8.0 m de profondeur dans un forage, qui sera suivi par A2EP pendant 3 mois.

- 3 sondages à la tarière, normés T8, T10 et T11, réalisés en diamètre 63 et 125 mm. Ils ont permis d'observer la nature géologique des sols rencontrés, de prélever des échantillons et d'y réaliser un test de perméabilité.

- des analyses de laboratoire sont en cours de réalisation sur des échantillons prélevés dans les tarières T8 et T10 entre 0.0 et 2.0 m de profondeur.

- 1 essai de perméabilité de type PORCHET a été réalisé à 1.25 m de profondeur dans un sondage à la tarière T11.

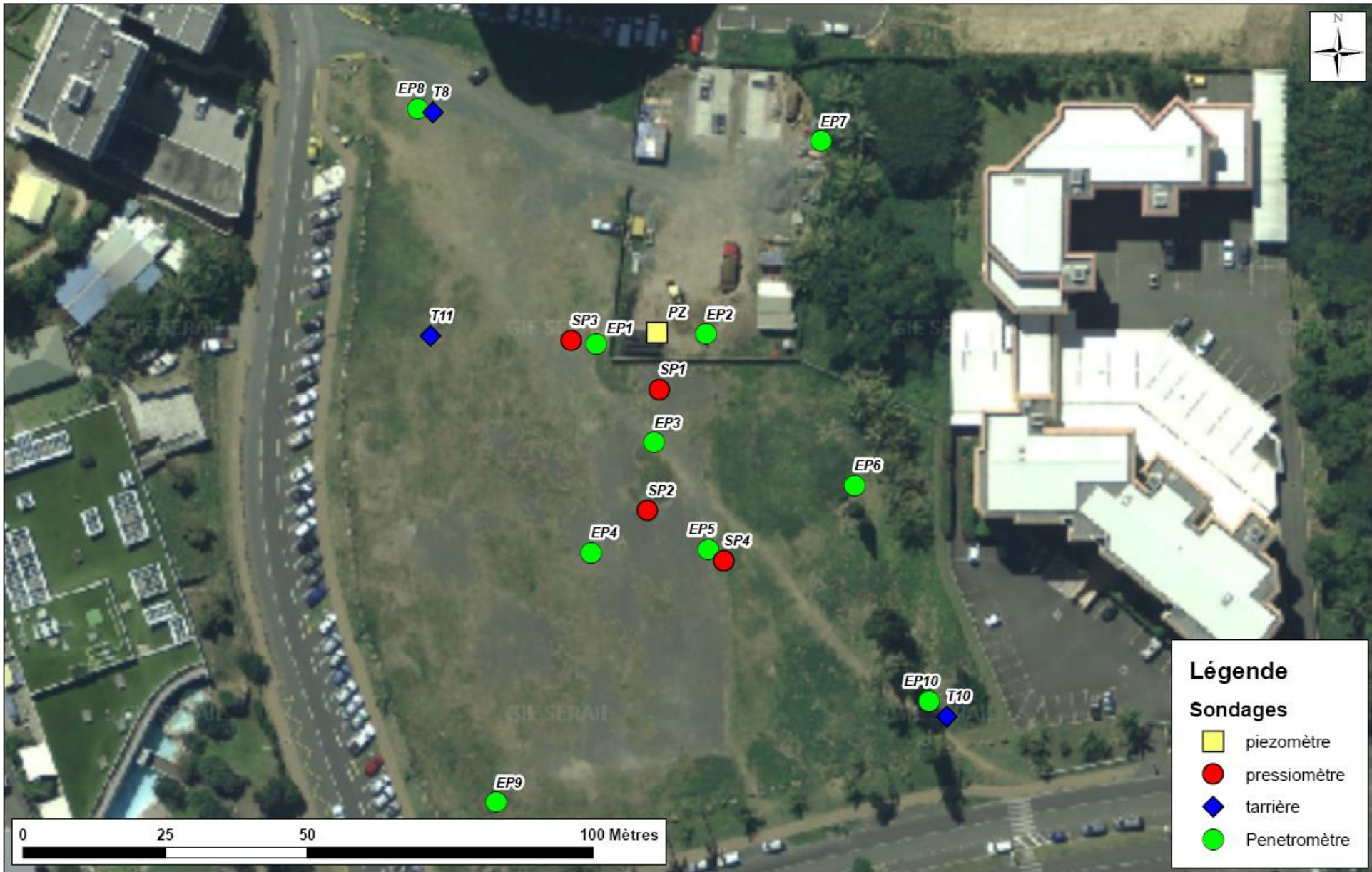


Figure 14 : Localisation des sondages

L'étude géotechnique a permis de caractériser la nature des sols au niveau de la zone de projet :

- R : Remblais sablo-graveleux à limoneux et argileux, marron jaune, identifiés sur une épaisseur d'environ 0.4 à 1.5 m/TA au droit des sondages SP1 à SP3 et ST8.
- SL : Sables Limoneux et limons sableux fins ou caillouteux, marron clair, noir et orange, humides, reconnus jusqu'à une profondeur variant de 2.7 à 3.2 m/TA au droit des sondages SP1 à SP4 et jusqu'à des profondeurs supérieures à celles des sondages T8, T10 et T11.
- SG : Sables Grossiers et limoneux blancs, gris, beige, humides, identifiés jusqu'à une profondeur de 4.25 à 5.8 m/TA au droit des sondages SP1 à SP4.
- AS : Argiles et Sables Limoneux et Graveleux, gris, bleute, ocre, marron à verdâtre, humide, identifiés jusqu'à une profondeur variant de 7.0 à 8.8 m/TA au droit des sondages SP1 à SP4.
- A1 : Altération bariolée marron moyenne, jusqu'à 9.8 m au droit du sondage SP2.
- A2/A3 : Altération moyennement à très compacte bariolée avec cailloutis, marron beige blanc roux et gris, identifiée jusqu'à une profondeur de 9.5 et 11.25 m au droit des sondages SP1, SP3 et SP4.
- C : Calcaire corallien compact reconnu jusqu'à la base des sondages pressiométriques, arrêtés à 14.26 et 15.0 m de profondeur.

L'altération compacte et le calcaire compact sont difficiles à distinguer mécaniquement dans les sondages au pénétromètre.

Les sondages au pénétromètre dynamique EP1 à EP7 ont obtenu le refus à une profondeur comprise entre 6.0 et 12.2 m/TA, probablement sur des éléments grossiers (blocs) contenus dans les sables grossiers ou dans l'altération, d'après l'analyse des données géologiques.

La nature des sols reste hétérogène.

1.2.4 HYDROGÉOLOGIE

La zone de projet, n'étant pas concernée par des cours d'eau, n'est pas soumise à l'aléa inondation « proprement dit ».

Toutefois, le site se situe à proximité de la mer à une faible altimétrie. Le projet peut donc être soumis à des remontées d'eau de mer par infiltration. Les résultats observés par les sondages montrent les niveaux d'eau suivants :

Tableau 7 : Synthèse des niveaux d'eau

Sondages	SP1		SP2		SP4		PZ	
Altitude (mNGNC)	4.4		4.3		4.2		4.4	
Relevés de niveau d'eau	Prof. (m/TA)	Cote (mNGNC)	Prof. (m/TA)	Cote (mNGNC)	Prof. (m/TA)	Cote (mNGNC)	Prof. (m/TA)	Cote (mNGNC)
en fin de forage du 28/03/2018 au 12/04/2018	3.6	0.8	3.56	0.74	3.6	0.6	1.7	2.7
du 04/04/2018							2.9	1.5
du 06/04/2018							3.5	0.9

Source : étude géotechnique A2EP

Les niveaux d'eau observés sur le site oscillent entre 0.6 et 0.8 m NGNC, soit à une profondeur comprise entre 3.56 et 3.6 m. La construction tiendra compte de ces données. Les contraintes sont faibles.

1.3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La zone de projet n’est pas concernée par un cours d’eau ou un écoulement intermittent. L’ensemble des eaux de ruissellement ou météoriques s’infiltrent ou ruissellent jusqu’au réseau d’eaux pluviales de la Ville.

Les contraintes sont faibles.

1.4 RISQUES NATURELS

Définitions :
Risque : mesure probabilisée de l’impact d’un phénomène naturel sur un milieu anthropisé. Il se définit en fonction de l’aléa et de la vulnérabilité ;
Aléa : probabilité qu’en un lieu donné se produise un phénomène naturel (cyclone, séisme, inondation, etc.) ;
Vulnérabilité : caractéristiques physiques et socio-économique d’un lieu.
Source : rapport BRGM n°40776 Décembre 1999

1.4.1 RISQUE INONDATION

La zone de projet ne comprenant pas de cours d’eau, n’est pas concernée par ce risque.

1.4.2 RISQUE TSUNAMI (OU MONTÉE DES EAUX)

Définition : « En japonais, tsunami vient de tsu « port » et nami « vague ». C’est un raz de marée généralement provoqué par un mouvement brutal du fond de la mer, par exemple au cours d’un séisme sous-marin, d’un mouvement de terrain sous-marin ou d’une éruption volcanique sous-marine ». Source BRGM

La majorité des séismes ressentis en Nouvelle-Calédonie sont issus de la tectonique de l’Arc du Vanuatu. Ce sont les îles Loyautés qui sont les plus exposées à ces séismes. Cependant, il y a également des séismes d’origine locale au niveau de la Grande Terre. Ils restent faibles mais non négligeables. Les études menées par l’IRD montrent que la sismicité locale la plus importante se situe notamment dans le sud de la Grande Terre avec :

- le lagon sud ;
- Mont-Dore (Plum) ;
- la vallée de la Tontouta.

Le séisme le plus meurtrier en Nouvelle-Calédonie reste à ce jour le séisme du 28-30 Mars 1875 (magnitude évaluée à 7, sud Vanuatu/îles loyauté) qui fut suivi d’un tsunami qui causa à Lifou la mort de 25 personnes. Les tsunamis recensés en Nouvelle-Calédonie sont répertoriés ci-dessous :

DATE	ORIGINE	OBSERVATIONS
28-03-1875	Séisme 8 Vanuatu	Tsunami destructeur à Lifou
4-10-1931	Séisme 7.9 Salomons	Tsunami 1.5m à Hienghene, bateaux renversés
19-7-1934	Séisme 7.8 Est Salomons	Tsunami 1.3m à Hienghene, Touho
21-7-1934	Séisme 7 Est Salomons	Tsunami à Hienghene, Touho, Thio
1951	Origine et date exactes inconnues	Tsunami au nord d'Ouvéa
1993	Séisme 6,3 Futuna	Tsunami local qui n'a pas causé de dégât
1 ^{er} avril 2007	Séisme 8,7 Salomons	Tsunami à Hienghene, Poindimié et Touho

Source : CEA, COI

Figure 15 : Séismes et tsunamis répertoriés en Nouvelle-Calédonie

D’après les études menées par le BRGM, l’aléa tsunami ou lié à la montée des eaux reste faible sur la Grande Terre en raison de la présence de la barrière de corail.

Il est a noté que l’altimétrie de la zone de projet, bien qu’étant proche du littoral, oscille entre 3.5 et 4m NGNC. La zone de projet reste relativement peu exposée au risque de montée des eaux.

L’aléa tsunami est faible mais non négligeable.

1.4.3 RISQUE FOUDRE

Définition : la foudre est une manifestation de l’électricité d’origine atmosphérique. Elle se caractérise par une décharge électrique violente entre un nuage et le sol et s’accompagne :

- d’une émission de lumière vive (éclair) ;
- d’une violente détonation (tonnerre).

La foudre est généralement liée à une situation atmosphérique instable permettant la formation de cumulo-nimbus, masse puissante de nuages sombres. Les cumulo-nimbus sont des lieux propices aux phénomènes orageux, générateurs de foudre.

Dans le monde, la foudre frappe de 50 à 100 fois par seconde. Cependant aucun équipement électronique n’a été mis en service sur le territoire pour enregistrer avec la meilleure précision possible les caractéristiques des coups de foudre. La densité de foudroiement est utilisée pour l’évaluation de la fréquence attendue des coups de foudre directs.

Seul le nombre de jours d’orage permet d’estimer la densité de foudroiement. Le tableau suivant donne les jours d’orage et les jours d’éclair sur 19 ans sur la station de Nouméa où le risque foudre est mesuré.

	Nouméa	
	Orage (jours) moyenne	Eclair (s) (jours) moyenne
Janvier	2,3	2,6
Février	3,2	3,6
Mars	1,5	2,5
Avril	1,2	1,3
Mai	0,6	0,3
Juin	0,2	0,6
Juillet	0,3	0,3
Août	0,2	0,1
Septembre	0,2	0,3
Octobre	0,3	0,4
Novembre	1,2	1,1
Décembre	1,2	1,2

La sévérité orageuse d'un site est caractérisée par son niveau kéraunique de foudroiement au sol, c'est-à-dire le nombre de jours par an où le tonnerre y a été entendu. Par exemple, en France métropolitaine le niveau kéraunique varie de 3 à 36 selon les départements.

Selon l'étude menée pour le site de Goro Nickel, le niveau kéraunique en Nouvelle-Calédonie indique que le site de Nouméa est peu exposé au phénomène de foudre. Le niveau kéraunique étant plus faible qu'en France (12 sur Nouméa contre 20 en France) le risque d'impact lié à la foudre est également plus faible.

En ce qui concerne la Nouvelle Calédonie, les services de Météo-France estiment le nombre de coups de foudre observés peu importants. Cependant, ce risque n'est pas négligeable.

1.4.4 RISQUE CYCLONIQUE

La Nouvelle-Calédonie située dans le Pacifique Sud-Ouest est particulièrement exposée aux cyclones. Selon la vitesse des vents, il est possible de définir trois types de perturbation :

- ➡ les dépressions tropicales modérées (DTM) où les vents oscillent entre 34 et 47 nœuds ;
- ➡ les dépressions tropicales fortes (DTF) avec des vents allant de 48 à 63 nœuds ;
- ➡ les cyclones tropicaux (CT) où les vents dépassent 64 nœuds.

Le tableau ci-dessous récapitule quelques-uns des principaux cyclones survenus sur le territoire.

Tableau 8 : Récapitulatif des cyclones en Nouvelle-Calédonie

Date du cyclone	Désignation/Commentaires
24 janvier 1880	16 victimes
14 et 15 février 1917	
1 et 2 février 1969	Colleen - l'un des plus violent depuis les années 30
7 et 8 mars 1975	Alison
23 et 24 décembre 1981	Gyan
13 janvier 1988	Anne
27 au 28 mars 1996	Beti
14 mars 2003	Erica
14 janvier 2011	Vania
10 et 11 avril 2017	Cook
10 et 11 mai 2017	Donna
21 février 2018	Gita
9 au 10 mars	Hola
30 mars 2018	Iris (dépression)

Les dépressions associées aux phénomènes cycloniques peuvent potentiellement provoquer une surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire, d'autant plus importante si elle est associée à un phénomène de grande marée.

1.4.5 RISQUE ÉROSION / MOUVEMENTS DE TERRAIN

Une cartographie des pertes en sol issue du modèle RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) a été effectuée sur la province Sud en 2012. Il s'agit d'une modélisation de l'érosion hydrique des sols prenant en compte cinq paramètres fondamentaux dans les processus d'érosion dont : l'agressivité des précipitations, l'érodabilité des sols, l'inclinaison et la longueur de la pente ainsi que le couvert végétal et les pratiques de conservations.

Érosion = Climat x Propriétés pédologiques x Topographie x Conditions à la surface du sol x activités anthropiques

Les valeurs de la carte expriment les moyennes de pertes en sols annuelles potentielles à long terme (t/ha/an).

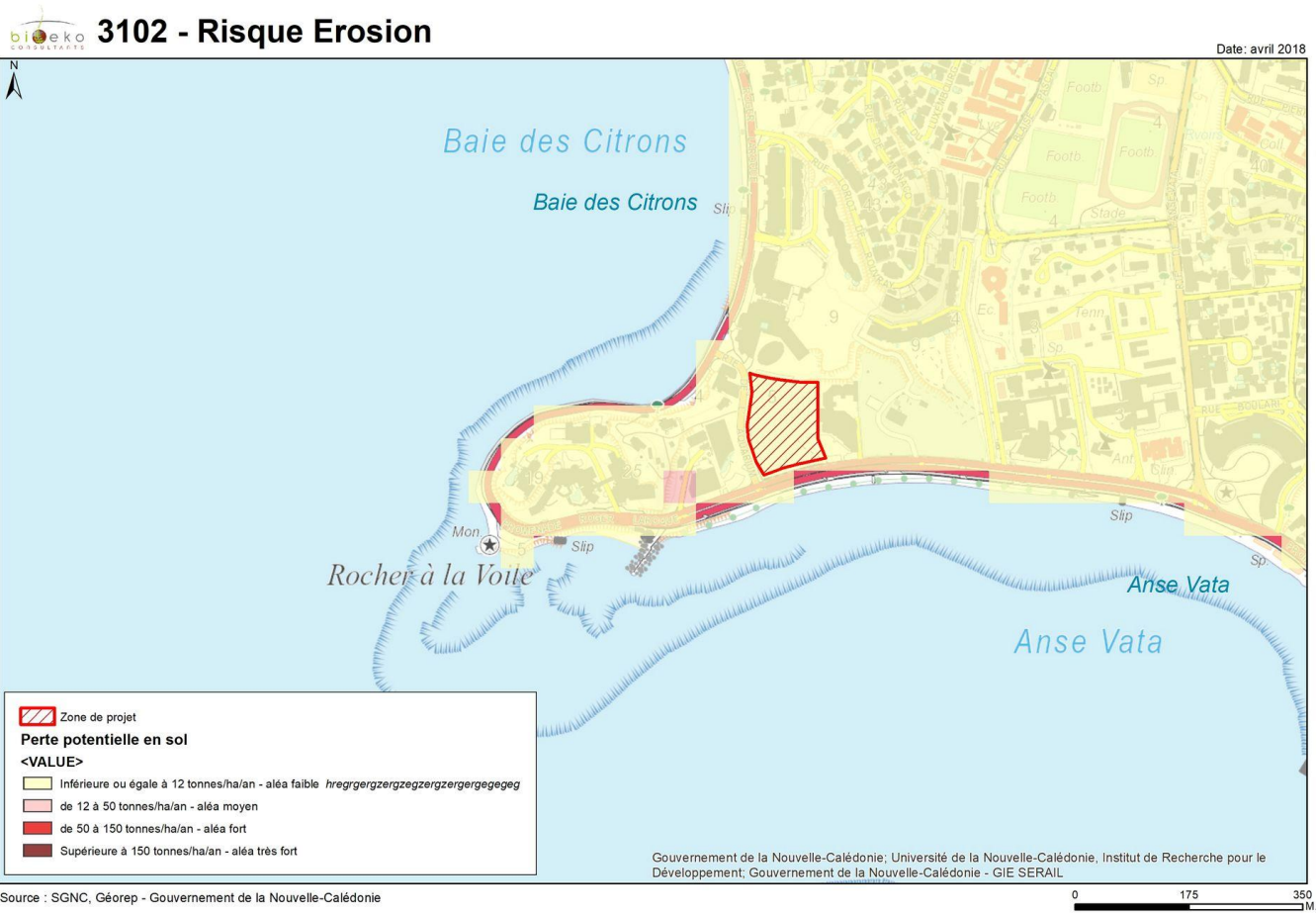


Figure 16 : risque d'érosion des sols

Au niveau de la commune de Nouméa, les zones à risques de glissement de terrain ont été identifiées dans le cadre d'une étude menée par le BGRM en 1986 ¹ déterminant l'aptitude des terrains à l'aménagement urbain. Cette carte qui est en cours de réactualisation sera intégrée au PUD de la ville de Nouméa. Notons que la zone de projet ne fait pas partie du zonage initial (source PUD Nouméa).

L'analyse des données existantes, montre que la zone de projet, située sur une zone plane, est peu sujette au risque érosion. Notons, par ailleurs, que la mairie a réalisé des aménagements au niveau de la plage afin de limiter l'érosion.

¹ Carte géologique et d'aptitude à l'aménagement de la zone urbaine de Nouméa

2 MILIEU NATUREL

2.1 ZONES RÉGLEMENTÉES ET NON RÉGLEMENTÉES

Aucune aire protégée n'est recensée aux abords de la zone de projet. Les aires protégées les plus proches sont localisées à plus d'un kilomètre au sud avec l'île aux canards et à 1.5km à l'est avec le parc du Ouen Toro.

Au niveau de la zone de projet, le recueil de données identifie une zone comprenant des espèces végétales rares et menacées avec *Eugenia noumeensis*, *Tinadendron noumeanum* et *Phyllanthus conjugatus ducosensis* sur l'ensemble de la ville de Nouméa. Ce recensement date de 2011. Toutefois, suite à la visite de terrain du 5 avril 2018, aucune de ces espèces n'est présente sur le site.

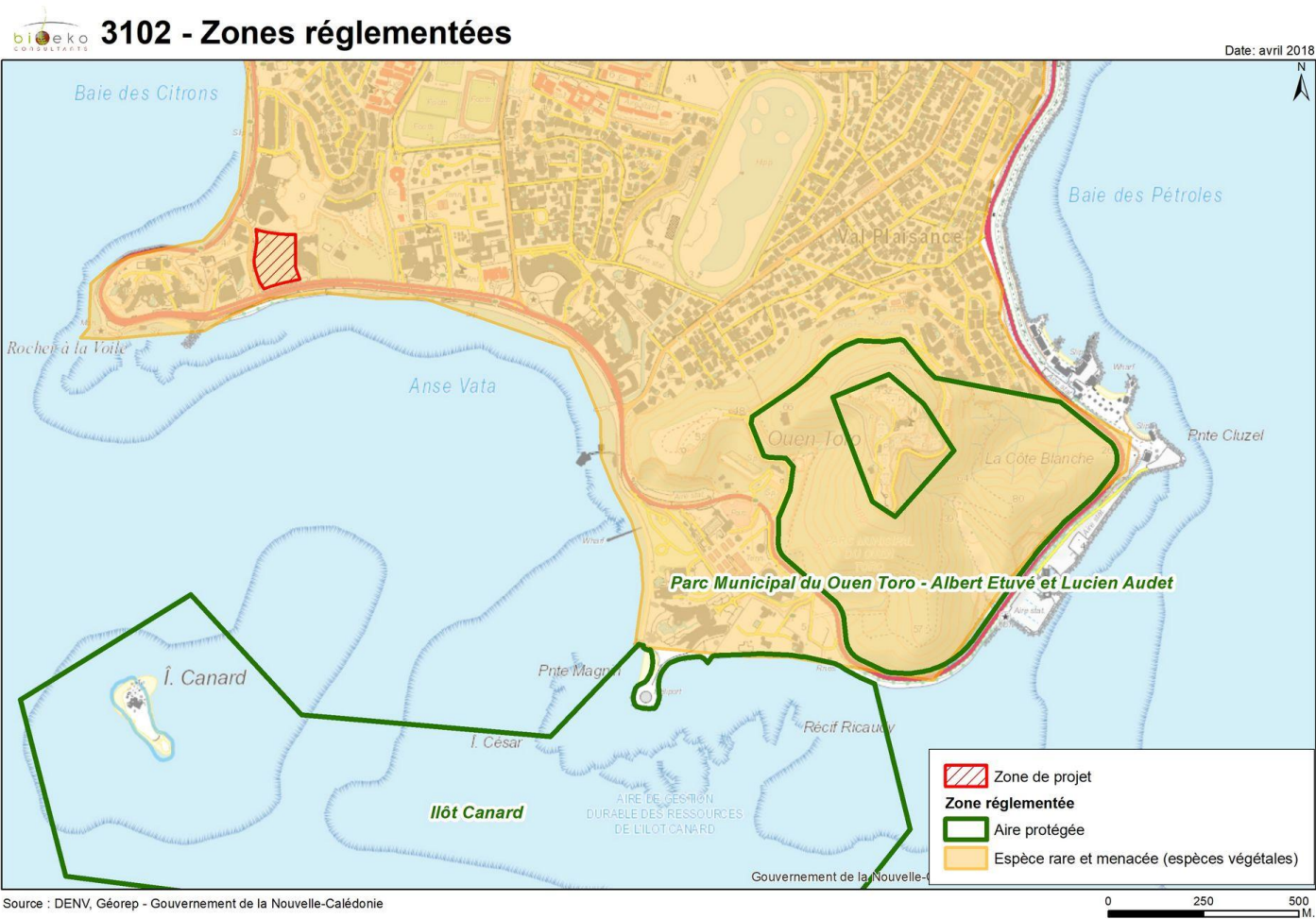


Figure 17 : Zones réglementées et non réglementées

Les enjeux sont nuls.

2.2 SENSIBILITÉS PRESENTIÉS

2.2.1 DÉFINITIONS

Habitat naturel : il s'agit d'un milieu, naturel ou semi-naturel, qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

Ecosystème : Il désigne un complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux, de champignons et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leurs interactions, forment une unité fonctionnelle (source : Code de l'environnement de la province Sud – article 231-1 et article 1er de la délibération 03-2009 du 18 février 2009 relative à la protection des écosystèmes d'intérêt patrimonial).

Formation végétale : elle désigne une communauté d'espèces végétales, caractérisée par une certaine physionomie, et qui détermine un paysage caractéristique. Cette physionomie, appelée « végétation », qui permet de faire une description générale à une échelle assez étendue, dépend des espèces qui composent la formation végétale et du milieu qui les accueille.

2.2.2 GÉNÉRALITÉS

La Direction de l'environnement (DENV) a réalisé une cartographie des sites d'intérêts biologiques et écologiques dont la dernière mise à jour date de 2011 que ce soit d'un point de vue composition floristique ou faunistique (herpétofaune et avifaune). Pour chaque zone étudiée, la direction de l'environnement a établi une « priorité de conservation » ou « enjeux ». Ces enjeux sont déterminés au regard du Code de l'environnement et de la qualité écologique de la zone d'étude. Il se différencie en 4 indices (voir tableau ci-dessous).

A noter que la carte d'IPCB ne présente pas un caractère exhaustif de la situation. En effet, elle est à prendre en considération à titre indicatif, en tant qu'élément d'alerte et de vigilance par rapport aux impacts éventuels du projet sur les périmètres concernés.

Enjeux	Descriptif	INDICE
Fort	Milieu naturel essentiel à la préservation de la biodiversité. Il représente souvent des milieux peu dégradés ou anthropisés, des milieux rares ou originaux, abritant un grand nombre d'espèces rares, vulnérables ou emblématiques	3
Moyen	Milieu d'intérêt important pour la conservation de la biodiversité. Il abrite en majorité des espèces endémiques dont certaines peuvent être rares. Ce milieu naturel peut être partiellement dégradé mais conserve un potentiel d'évolution positive	2
Faible	Milieu de faible importance pour la conservation de la biodiversité. Il abrite des espèces introduites ou communes. Il peut également représenter des milieux naturels fortement dégradés (maquis minier ouvert).	1
Nul	Milieu relevant aucune importance pour la conservation de la biodiversité	0

Figure 18 : Evaluation de la priorité de conservation (DENV)

2.2.3 SENSIBILITÉ FLORISTIQUE

D’après la cartographie de la DENV, on retrouve des sensibilités nulles et moyennes au niveau de la zone de projet. Les zones de sensibilités fortes sont localisées au niveau du parc du Ouen Toro.

Les enjeux sont nuls pour la zone de projet.

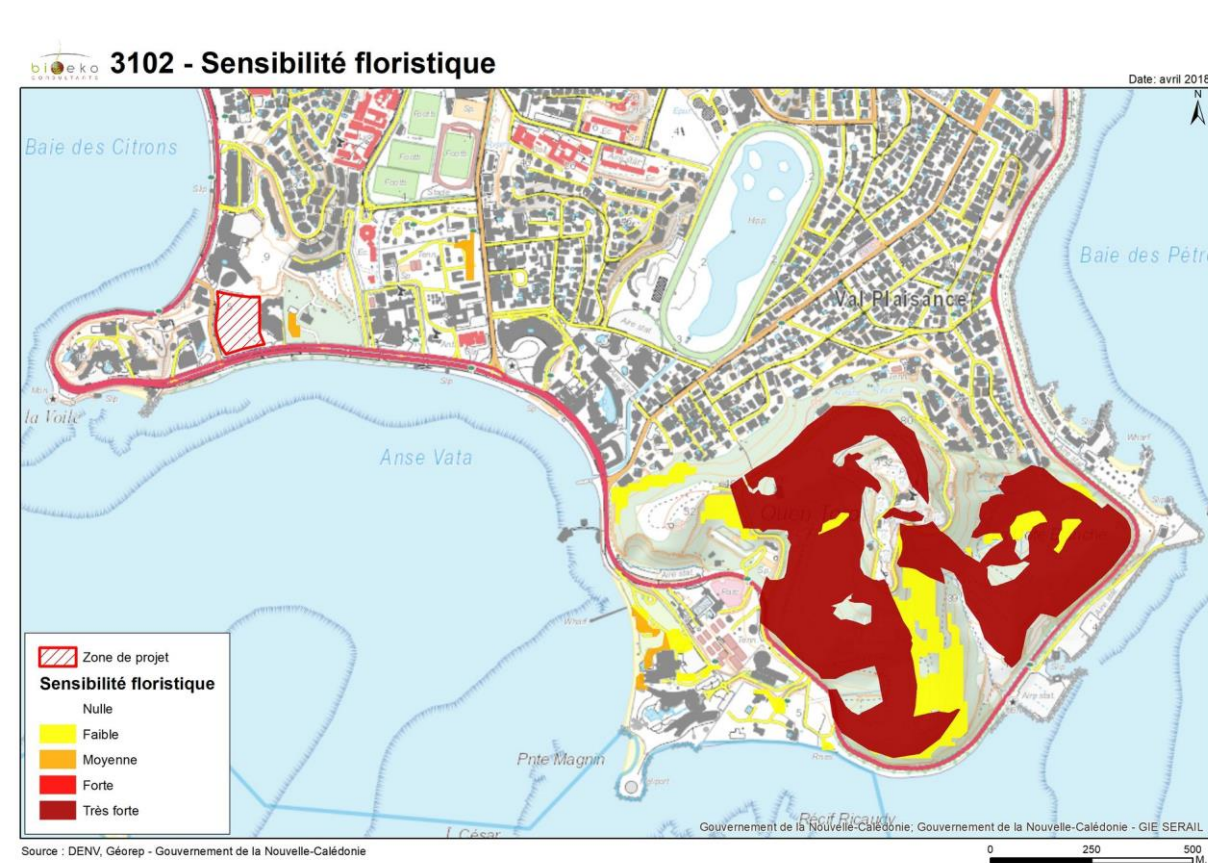


Figure 19 : Sensibilité floristique

2.2.4 SENSIBILITÉ FAUNISTIQUE

La sensibilité faunistique est équivalente à la sensibilité floristique. Elle se situe au niveau du parc du Ouen Toro ainsi qu’au niveau de l’hippodrome de Val Plaisance.

Les enjeux sont nuls.

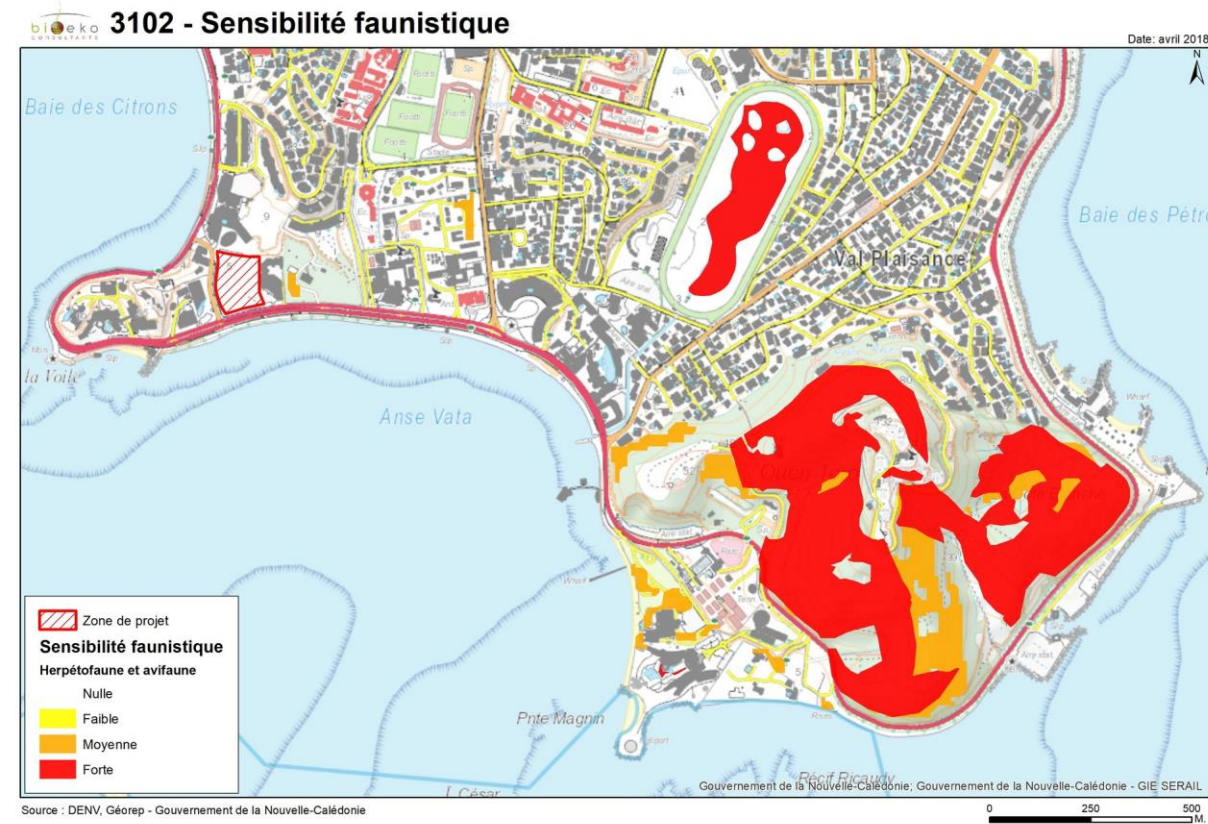


Figure 20 : Sensibilité faunistique

2.3 HABITATS ET FORMATIONS VÉGÉTALES

Une reconnaissance de terrain a été réalisée le 05/04/2018 par Bio eKo afin d'identifier et de caractériser les différentes formations végétales présentes sur la zone d'étude. Le listing des espèces est en annexe 1.

Le terrain d'implantation du projet correspond à un ancien terrain nu localisé en face de l'Aquarium et de la Promenade G. Laroque. La zone de projet s'insère dans un milieu très urbanisé et coupé de corridors écologiques. Le site correspond à un terrain remanié dont plus de 50% de son emprise est en sol nu mais non terrigène. Les formations recensées sont les suivantes.

Tableau 9 : Formations végétales et surfaces

Formations végétales	Somme de Surface	Répartition en %
Formation anthropique	1 417	10%
Herbacée	5 216	37%
Sol nu	7 427	53%
Total général	14 053	

La zone de projet est végétalisée à hauteur de 6 632m² soit 47% de la surface du terrain. Ces formations sont détaillées dans les paragraphes qui suivent et ne représentent aucun intérêt en biodiversité.

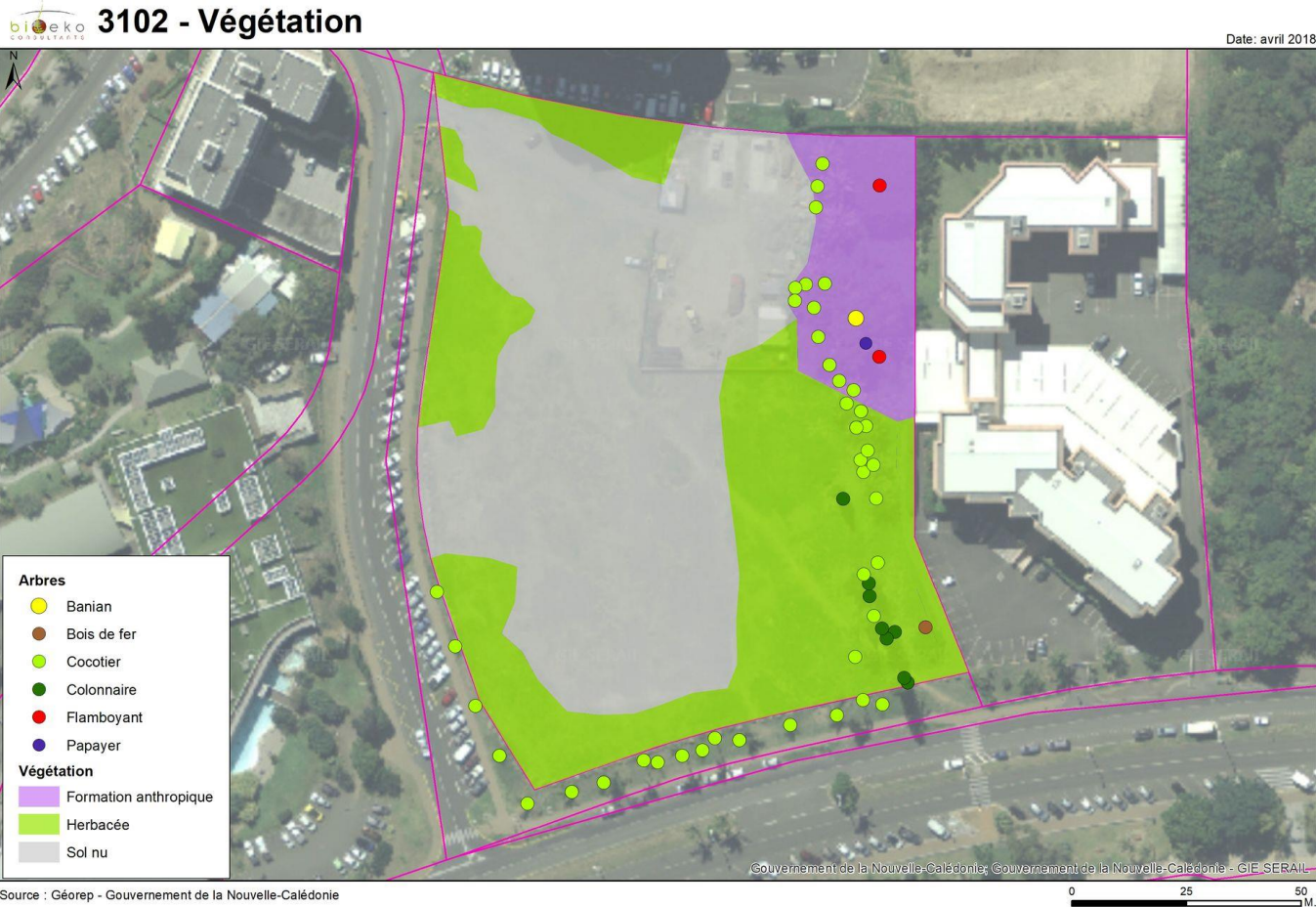


Figure 21: Surface des formations végétales au niveau de la zone de projet



Figure 22 : Sol nu anthropisé

2.3.1 FORMATION D’HERBACÉES

La formation la plus représentée avec 5 216m², est l’herbacée constituée de graminées et d’espèces envahissantes telles que la sensitive, Lila de Perse et ricin. Cet espace est ponctué de cocotiers pour certains tailladés et des pins colonnaires.

Cette formation ne présente pas d’intérêt écologique. Les enjeux sont nuls.



Figure 23 : Zone herbacée depuis le centre Est de la parcelle



Figure 24 : Zone herbacée depuis l’angle Sud-Est de la parcelle



Figure 25 : Zone herbacée depuis le Nord-Ouest de la parcelle

2.3.2 VÉGÉTATION ANTHROPISÉE

Cette formation couvre 10% de la zone de projet et est localisée au Nord-Est de la parcelle. Elle colonise la zone basse de la parcelle et son talus. Elle comprend un banian, des flamboyants dont un de belle taille et des espèces envahissantes telles que la Baie de Corail, faux poivriers, etc.



Araucaria colonnaris



Bois de fer



Baniam, papayers flamboyant



Formation anthropisée

2.4 ECOSYSTÈMES ET ESPÈCES RARES ET MENACÉES

La zone de projet se situe sur un terrain en friche. Aucun écosystème d'intérêt patrimonial ou espèce rare et menacée n'est présent au sein de la zone de projet.

Les enjeux sont nuls.

2.5 ESPÈCES RECENSÉES

Le tableau ci-dessous identifie les espèces recensées sur le site :

Tableau 10 : Liste des espèces végétales du site

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	IUCN	Statut PS	Nombre	Enjeux
Araucariaceae	<i>Araucaria columnaris</i>	colonnaire classique	E	LC	Aucune	8	Faible
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	Lila de perse	ENV		Aucune	non dét.	Nul
Petiveriaceae	<i>Rivina humilis</i>	Baies corail	Int		Aucune	non dét.	Nul
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Sensitive	ENV	LC	Aucune	non dét.	Nul
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Faux mimosa	ENV		Aucune	non dét.	Nul
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Faux poivrier	ENV		Aucune	non dét.	Nul
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Baniam	A		Aucune	1	Modéré
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Ricin	ENV		Aucune	non dét.	Nul
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	Herbe de Guinée	Int		Aucune	non dét.	Nul
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papayer	Int		Aucune	non dét.	Nul
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	Int	LC	Aucune	2	Nul
Casuarinaceae	<i>Casuarina collina</i>	Bois de fer	E		Aucune	non dét.	Nul
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Int		Aucune	25	Nul

Statut : E=endémique, A= autochtone, Int= introduite, ENV= envahissante

IUCN : LC= préoccupation mineure

Aucune des espèces rencontrées n'est protégée au titre du code de l'environnement ou classée au titre de la liste rouge UICN. On note la présence de nombreuses espèces envahissantes très représentatives des terrains en friche comme la zone de projet.

Les pins colonnaires de par leur alignement ont certainement été plantés mais ne sont pas protégés.

2.6 LA FAUNE

Lors de la visite de terrain, aucune espèce protégée n'a été observée. Seules certaines espèces de type Bulbuls à ventre rouge et moineaux (espèces envahissantes) pouvant être relevées en milieu très urbain ont été vues. Le site reste très fréquenté par les usagers de la promenade et des résidences limitrophes. L'enjeu est nul.

3 MILIEU HUMAIN

3.1 DÉMOGRAPHIE

La zone de projet est située sur la commune de Nouméa, au sein de la province Sud de la Nouvelle-Calédonie.

L'examen de la population de cette commune est basé sur les données recueillies sur le site Internet de l'ISEE. Le tableau ci-après présente les principales caractéristiques de la population de la province Sud, puis, plus spécifiquement, de la commune précitée.

3.1.1 LA PROVINCE SUD

Recensement	1996	2009	2014
Population	196 836	245 580	268 767

Figure 26 : : Recensement de la Province Sud en 1999 et 2009 (source : RCP ISEE)

Au 1^{er} janvier 2009, la population de la Province Sud est estimée à 245 580 habitants, soit une augmentation de 9% par rapport à 2014.

La population de la province Sud est la moins jeune de Nouvelle-Calédonie. L'âge moyen, de 31 ans, est supérieur à ceux des deux autres provinces (27,5 dans les Îles Loyauté et 28 ans dans le Nord) mais aussi des autres archipels du Pacifique (28 ans en Polynésie française et 24 ans à Wallis-et-Futuna), et se rapproche de l'âge moyen de la France métropolitaine (40 ans). Sa pyramide des âges n'est plus vraiment triangulaire et ressemble à celle des pays ayant terminé leur transition démographique. L'espérance de vie à la naissance en province Sud s'établit en 2007 à 77 ans contre environ 73 ans pour celles des deux autres provinces.

3.1.2 LA COMMUNE DE NOUMÉA

Recensement	1996	2004	2009	2014
Population	76 293	91 386	97 579	99 926

Figure 27 : Recensement de la commune de Nouméa en 1999, 2004, 2009 et 2014 (source : RCP ISEE)

La ville de Nouméa compte 99 926 habitants au dernier recensement de 2014. Mais l'agglomération s'étend maintenant bien au-delà des limites de la ville. Aujourd'hui la continuité du bâti s'étend sur pratiquement toute la commune de Nouméa (sur 37,15 km², soit plus de 80 % de son territoire, et alors qu'il ne s'étendait en 1978 que sur 24 km²). Le taux d'évolution reste positif avec 0.5 entre les périodes de 2009 à 2014.

3.2 PLAN D'URBANISME DIRECTEUR

Le projet se trouve sur la commune de Nouméa. Il dépend donc de son Plan d'Urbanisme Directeur révisé et approuvé par l'assemblée de Province le 17/02/2017. Le projet est inscrit en zone UT2.

3.2.1 ZONAGE

C'est une zone touristique et accroches vertes où l'autorisation est donnée aux constructions à vocation hôtelière et les résidences hôtelières.

Dans cette zone, l'article UT2 2 précise l'occupation et l'utilisation du sol autorisées, et notamment :

- des constructions à vocation hôtelière et les résidences hôtelières,
- des opérations de constructions simultanées d'ensemble mixtes à usage d'hébergement hôtelier et d'habitation dans le respect de la proportion 70 % minimum de la surface hors œuvre nette à usage d'hôtel et 30 % maximum de la surface hors œuvre nette à usage d'habitation. Les constructions à usage d'hébergement hôtelier devront être réalisées simultanément dans le respect de la proportion de 2/3 minimum de la surface hors œuvre nette à usage d'hôtel et 1/3 maximum de la surface hors œuvre nette à usage de résidence de tourisme.
- des constructions à usage de commerces, de bureaux, d'équipements publics ou collectifs en accompagnement des constructions autorisées,

Dans son article UT2 6, la hauteur maximale des constructions est définie de la manière suivante :
« Dans le cas de construction d'une tour, la hauteur du socle des constructions mesurées en tout point du bâtiment par rapport au sol naturel ou excavé est limitée à 15,00 mètres. Au-delà de cette hauteur, la hauteur des tours n'est pas réglementée. »

Le projet répond au règlement du PUD, il est donc en adéquation avec la réglementation de la zone UT2.

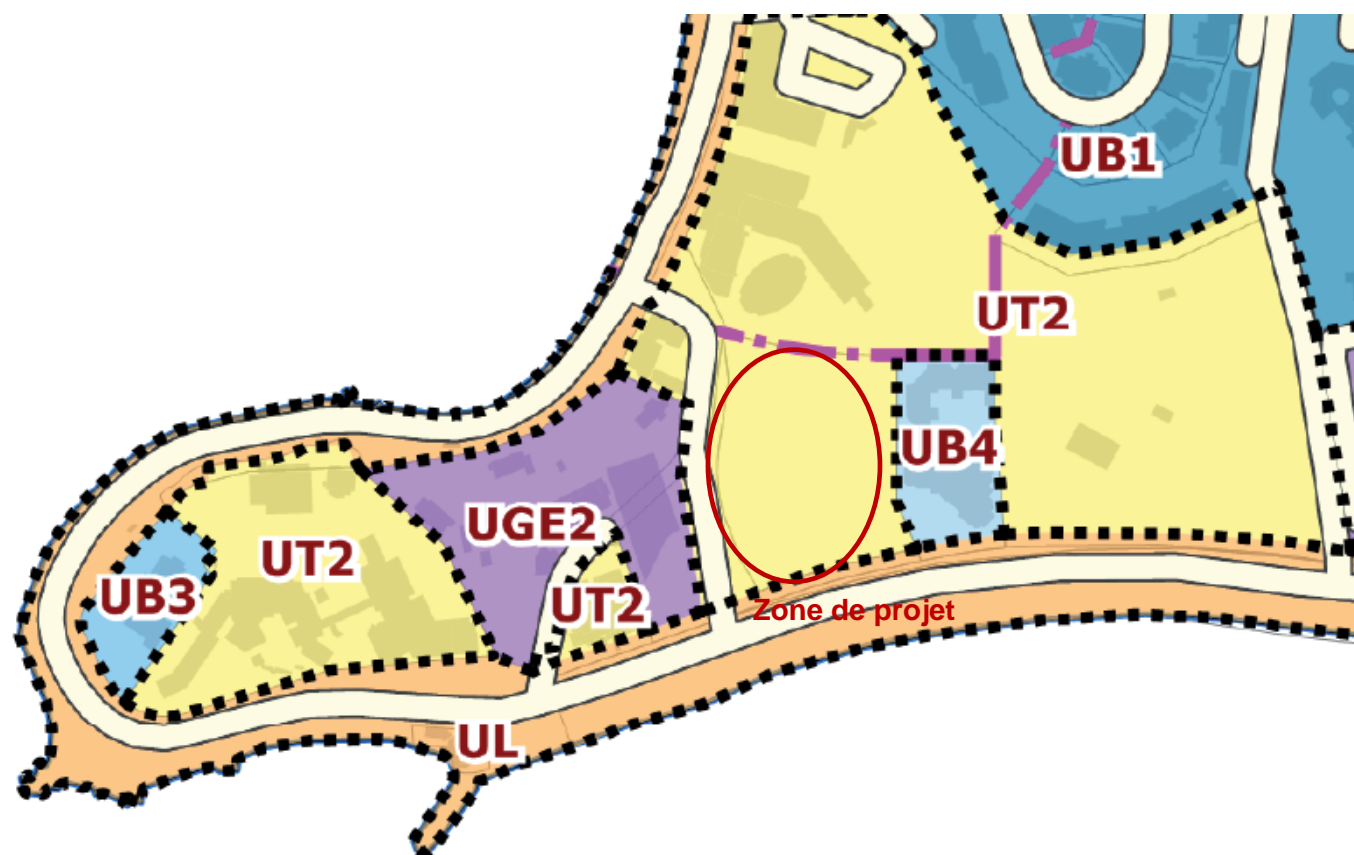


Figure 28 : PUD de février 2017

Source : extrait du PUD révisé et approuvé par la délibération de l'assemblée de la province sud le 17 février 2017

3.2.2 SERVITUDES

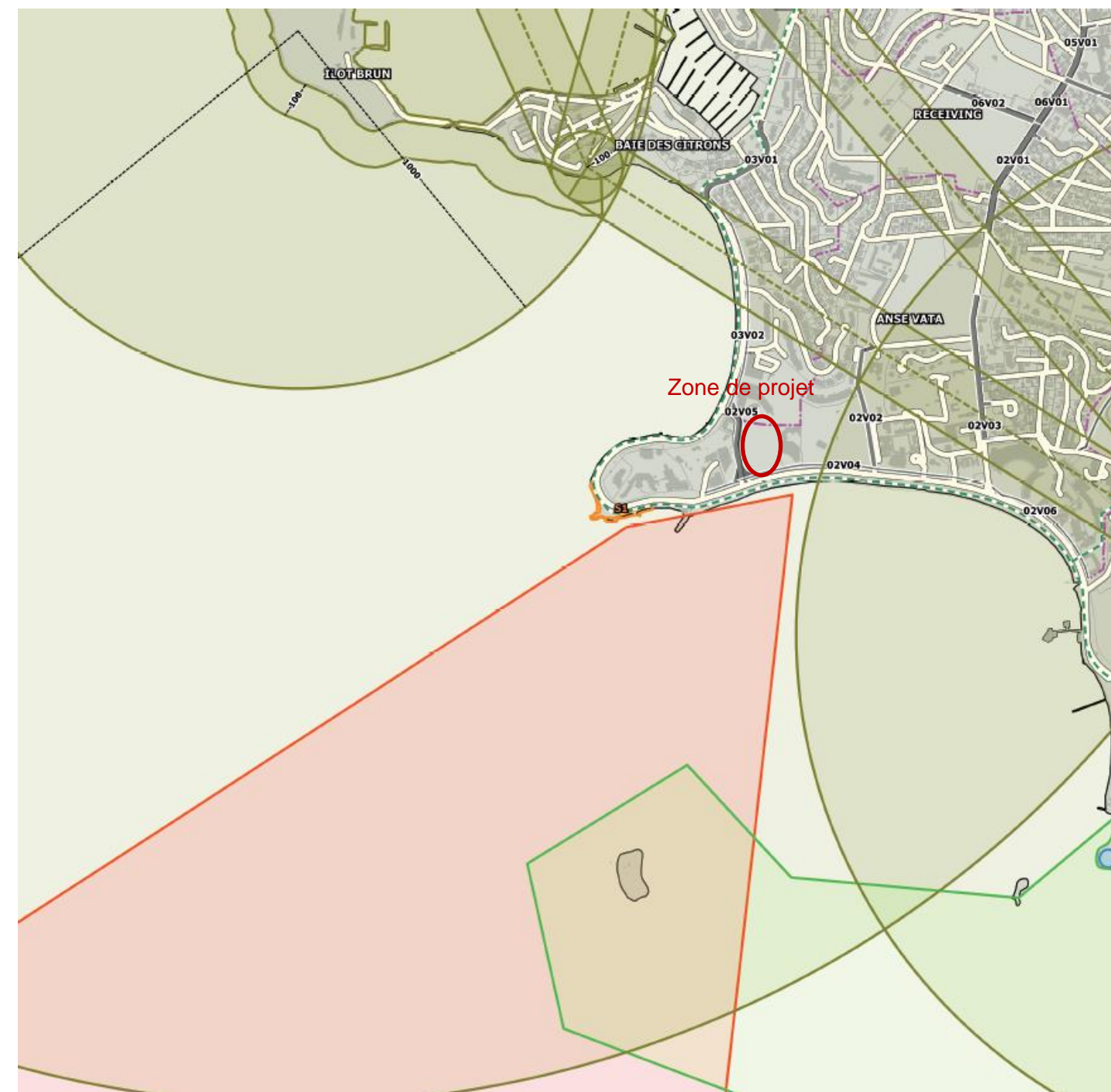


Figure 29 : Servitudes de février 2017

La zone de projet est concernée par la zone tampon de protection de la servitude radio-électrique de l'îlot Brun.

Un emplacement réservé (02V01) est positionné le long de la zone de projet partie Ouest. Il correspond à l'élargissement de la route de l'Anse Vata (agrandissement trottoirs, plantation d'agrément ou d'alignement, stationnement longitudinal bidirectionnel) et alignement.

On note également la présence du site du Rocher à la voile classé site pittoresque par l'arrêté n°1044 du 6 juin 1956. Ce point est détaillé au chapitre « qualité du site ».

3.3 L'OCCUPATION DES SOLS

3.3.1 LE BÂTI ET LES ÉQUIPEMENTS

La zone de projet est dépourvue de construction. Toutefois, le milieu urbain dans lequel elle s'insère comprend notamment :

- Au nord :
 - le complexe hôtelier et de restauration de la Baie des Citrons,
 - la Casa del sol : tour de 16 étages à vocation hôtelière (127 chambres),
 - plus en arrière-plan, sur la ligne de crête des résidences.
- Au Sud : la promenade G. Laroque et la plage de l'Anse Vata
- À l'Ouest :
 - L'aquarium
 - Des résidences
 - Un complexe hôtelier (Le Surf fermé depuis 2015)
- À l'Est : des résidences

L'implantation du projet reste en cohérence avec l'urbanisation du secteur ; les enjeux sont modérés.

3.3.2 ZONES DE LOISIRS / ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

3.3.2.1 La promenade Roger Laroque

Elle est très dynamique grâce à différentes activités :

- Des activités sportives : elle est en continuité avec la promenade P. Vernier (au sud) qui est un parcours sportif reconnu et pratiqué par de nombreux citadins (marche, course, rollers,...).
- Des activités touristiques : c'est un chemin pédestre qui offre un point de vue sur la Baie et l'île aux Canards.
- Des activités de détente et de promenade, en famille, notamment le « rendez-vous » du dimanche pour déguster des glaces face au coucher de soleil.
- Des activités commerciales avec des restaurants, cafés, glaciers, etc.

3.3.2.2 Les plages

Elles comptent parmi les plages les plus fréquentées de Nouméa.

- Au Sud : la plage de l'Anse Vata, qui est entre autre un site de planche à voile.
- Au Nord : la plage de la Baie des Citrons où se retrouvent beaucoup de touristes et de plagistes de Nouméa et complexes hôteliers.

3.3.2.3 Le chemin piéton

Cette zone est très fréquentée pour différentes activités (sportives, récréatives, touristiques, ...). Elle est en effet agréablement aménagée (verdure, bancs, tables, ...) et offre un point de vue exceptionnel sur la Baie de l'Anse Vata, sa plage, et l'île aux Canards.

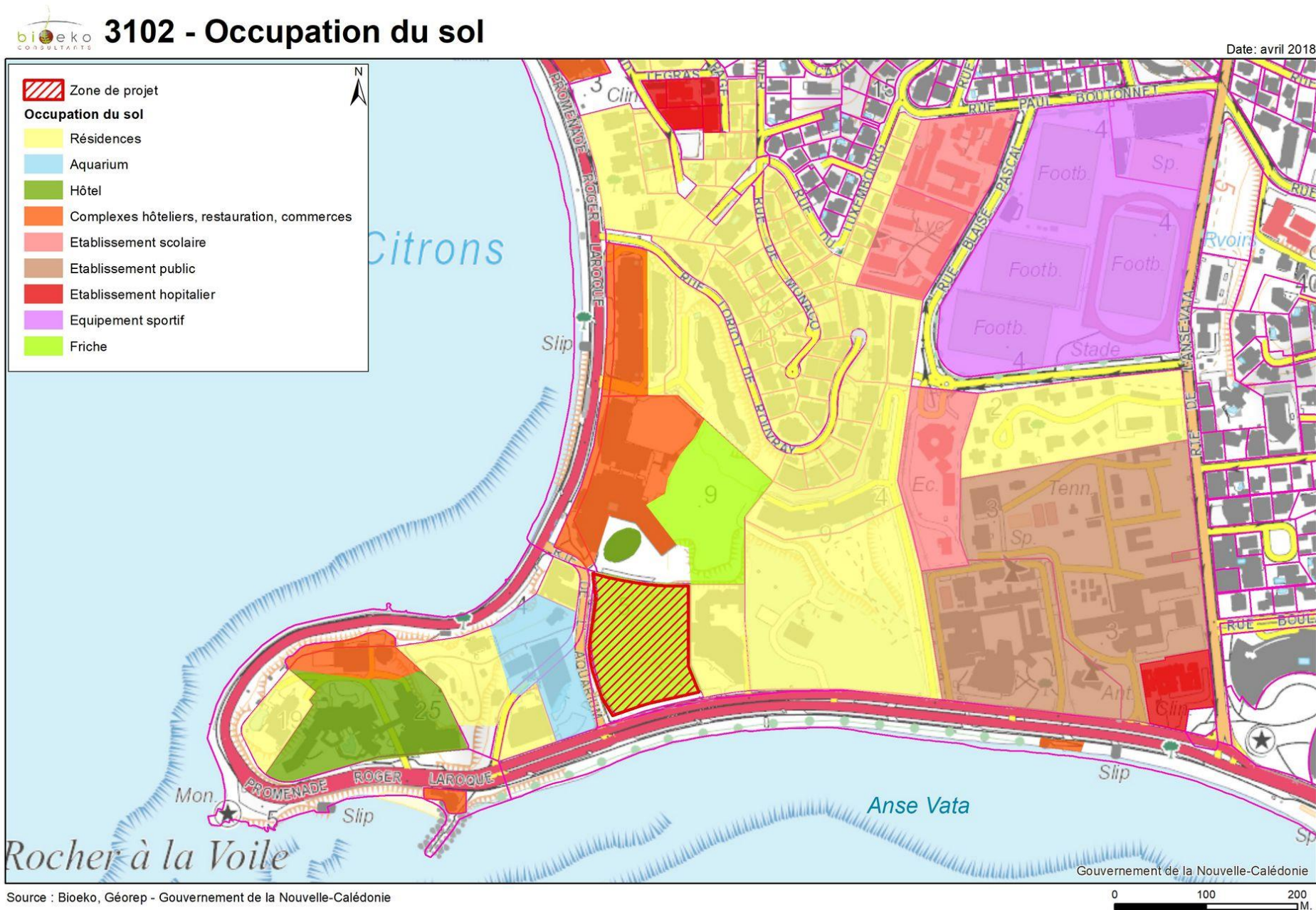


Figure 30 : Occupation de sols

3.4 INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

3.4.1 LA DESSERTE ET ACCÈS

La zone de projet est desservie par deux axes routiers :

- La promenade R Laroque au sud qui longe les plages de la Baie des Citrons, de l’Anse Vata, puis qui rejoint la promenade P Vernier au pied du Ouen Toro.
- La route de l’Aquarium à l’Ouest qui permet de relier la Baie de l’Anse Vata et la Baie des Citrons. Cette dernière offre un accès direct aux habitations et résidences limitrophes, telle que la Casa del Sol.

Ces deux axes sont très passants.

Les contraintes au niveau de la desserte peuvent être qualifiées de modérées à fortes.

3.4.2 LES RÉSEAUX

En termes de réseaux secs, les abords de la zone de projet comprennent le long de la route de l’Aquarium et de la promenade G. Laroque :

- Une ligne OPT,
- Un réseau électrique.

Au niveau des réseaux humides, on note la présence d’un réseau AEP qui suit le même linéaire et qui est accompagné de poteaux incendie.

En termes de traitement des eaux usées, le secteur de l’Anse Vata est raccordé au réseau public collectant les eaux usées et les traitant au niveau de la station d’épuration de l’Anse Vata. Cette station d’épuration a une capacité de 25 000 EH.

4 QUALITÉ DU SITE

4.1 PATRIMOINE CULTUREL

Suite au recueil de données, la zone de projet est proche (dans un rayon de 500m) du site dit « pittoresque du Rocher à la Voile » notifié en S01 sur le plan des servitudes du PUD de Nouméa. La protection de ce site est définie par l’arrêté n°1044 du 6 juin 1956 portant classement de sites à caractère pittoresque. La zone de protection est limitée au niveau du Rocher à la Voile entre le littoral et la promenade R. Laroque ; aucune contrainte réglementaire n’est associée à ce classement.

En parallèle, on note la présence du Four à chaux à l’extrémité sud de la Baie des Citrons. Cet ouvrage a été classé au monument historique par l’arrêté n°520-2013/ARR/DC du 15 mars 2013. L’emprise du four à chaux

est donnée en annexe 4. Bien que le PUD de Nouméa ne précise ni ce monument ni son périmètre, le Four à chaud dispose de par son classement d’un périmètre de protection de 500m autour de ce monument. La délibération n° 56-96/APS du 20 décembre 1996 stipule dans son article 9 que « *Lorsqu’un immeuble est situé dans le champ de visibilité d’un édifice classé ou inscrit et dans la limite de 500 m à compter de celui-ci, il ne peut faire l’objet d’aucune construction nouvelle, d’aucune démolition, d’aucun déboisement, d’aucune transformation ou modification de nature à en affecter l’aspect sans une autorisation préalable du président de la province* ». Cependant cet ouvrage est enclavé dans le relief de la promenade et n’a aucune vue directe sur la zone de projet.

Une réunion de présentation auprès du service du patrimoine historique et culturel de la province Sud a été organisée afin de présenter le projet et son insertion dans le paysage. En première approche, le projet ne semble pas impacter la visibilité du four à chaud.

Les enjeux par rapport à la zone de projet sont nuls.

En termes d’archéologie, la zone de projet correspond à un terrain nu remanié. Les possibilités de découvertes fortuites d’entités archéologiques sont nulles.

Les contraintes au niveau du patrimoine culturel sont faibles et exclusivement liées au rocher à la voile classé en monument pittoresque mais dépourvu de périmètre de protection.

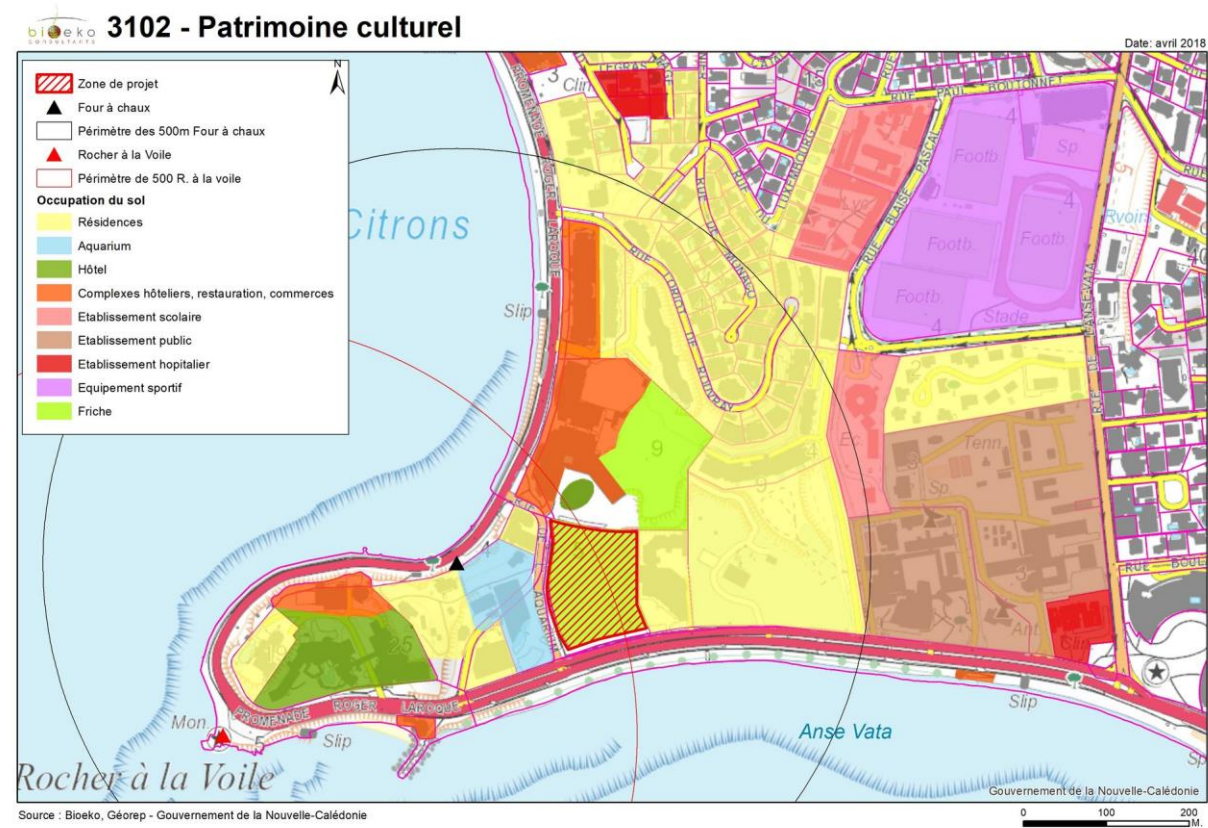


Figure 31 : Patrimoine

4.2 PAYSAGE

4.2.1 DIAGNOSTIC

« Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » (Source : Convention Européenne du Paysage, octobre 2000).

4.2.1.1. Grand paysage nouméen

Source : PUD de Nouméa modifié en 2016

La presqu'île de Nouméa se caractérise par son paysage littoral formé de différentes baies ayant des spécificités et identités propres à chacune d'entre elles :

« Le paysage de la presqu'île de Nouméa se compose d'unités paysagères, constituées sur les baies. Elles se distinguent par leur usage et leur le type de consommation de l'espace. La juxtaposition des usages et consommations des espaces de ces baies, depuis les lignes de crêtes de leurs bassins versants, en passant par le littoral, constitue l'identité de ces lieux ».

Cependant, la thématique vert/bleu reste un élément identitaire fort et commun au grand paysage de Nouméa en lien avec le relief qui le compose. Cette thématique est illustrée dans le schéma ci-dessous :

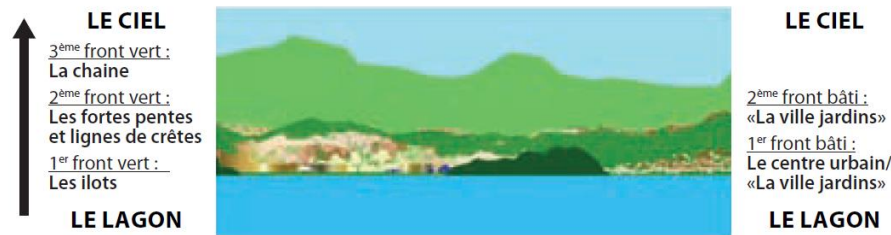


Figure 32 : Décomposition du grand paysage nouméen

4.2.1.2 L'Anse Vata et la zone de projet

La zone de projet se situe au sein de l'Anse Vata qui se localise à l'extrême sud de la presqu'île de Nouméa. Elle se situe dans la continuité de la Baie des Citrons et de la Baie des Pétroles en lien notamment grâce à la continuité créée par le chemin piétonnier (Promenade Roger Laroque – Promenade Vernier).

Au sein de la baie, on retrouve la thématique bleu/vert au travers de sa composition :



Figure 33 : Composition du paysage de l'Anse Vata (vue depuis l'île aux Canards)

La zone de projet se situe à la jonction entre la Baie des Citrons et l'Anse Vata. Elle tient ainsi une place importante en termes d'image constituant une porte d'entrée :

- au sein de l'Anse Vata depuis la Baie des Citrons (en empruntant la Route de l'Aquarium ou la Promenade Roger Laroque).
- au sein de la Baie des Citrons depuis l'Anse Vata (par la route de l'Aquarium).



Figure 34 : Localisation de la zone de projet

Paysage de littoral, l'Anse Vata se différencie des baies voisines par divers éléments.

4.2.1.3 Les éléments constitutifs du paysage

Le relief

L'Anse Vata est comprise entre deux reliefs : le Ouen Toro et le rocher à la voile. La zone de projet se situe sur une zone plane d'une surface d'environ 1ha, en friche et en front de mer (entre 2 et 4m NGNC).

Dans ce paysage littoral, la plage constitue le principal élément structurant : en effet, la route et le chemin piétonnier (Promenade Roger Laroque) au premier plan et le bâti en second plan suivent les courbes définies par la côte.

Au sein de l'Anse Vata qui s'organise autour de la plage et de la Promenade Roger Laroque, la zone de projet se situe en front de mer sur une zone plane.

Le bâti et les infrastructures

Une zone de bâti mixte :

Sur l'ensemble de l'Anse Vata, le front bâti se compose d'une zone mixte abritant des logements résidentiels (logements individuels et collectifs) et touristiques (résidences de tourisme et hôtels) ainsi que des commerces, bars et restaurants. On y retrouve également des établissements publics et un établissement hospitalier.

– Une urbanisation discontinue :

Le tissu urbain reste peu dense avec au centre de la baie, la présence de parcs et jardins privés constituant des zones vertes mais appartenant à des résidences privées ou des établissements publics.
Seul le parc aménagé devant l'hôtel le Hilton reste accessible à tous les usagers (situé à l'est de l'Anse Vata).
De plus, on note la présence de deux parcelles en friche de grandes tailles (dont la zone de projet) qui participent au mitage urbain de la zone.

Enfin, on trouve des bâtiments de type préfabriqué au sein de la clinique située au centre de la baie. Ce site sera prochainement délocalisé avec la création de la nouvelle clinique à Nouville. Le terrain restera donc vierge, dans l'attente d'un nouveau projet.

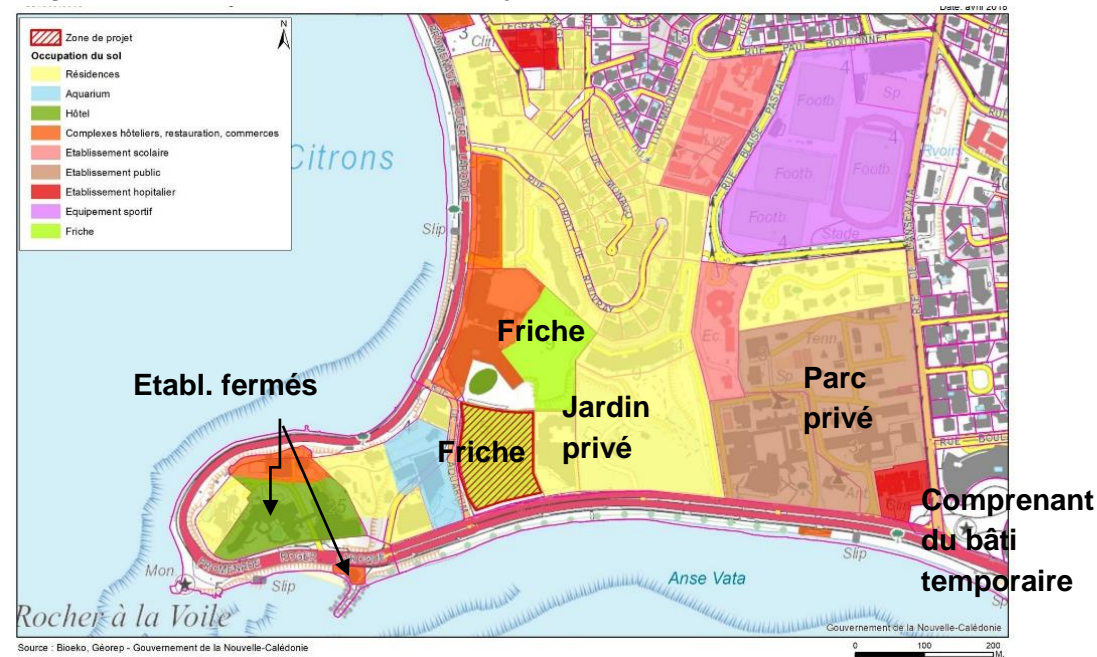


Figure 35 : Points noirs dans le paysage

Le front bâti est discontinu avec une majorité d'immeubles d'architecture horizontale ponctué par des immeubles d'architecture verticale situés de part et d'autre de l'Anse Vata : la tour « Casa del Sole » à l'ouest et 2 tours de complexes hôteliers (Ramada Plaza, Nouvata) et 1 tour de logement résidentiel « Isle de France » à l'est de la baie.

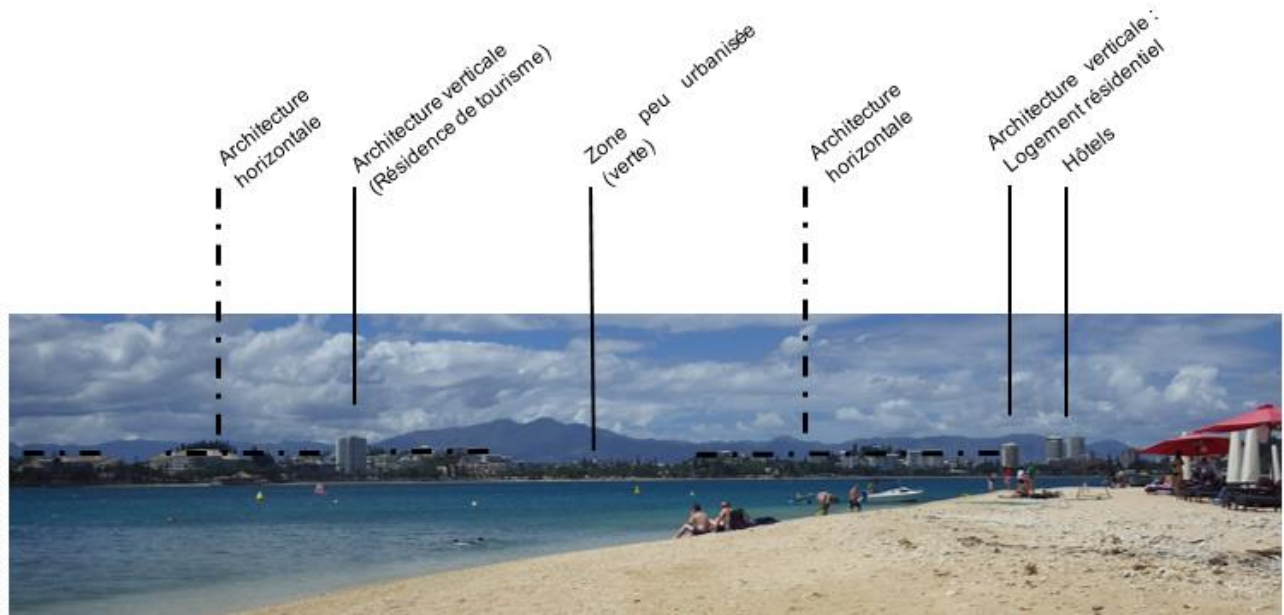


Figure 36 : Structuration du bâti au sein de l'Anse Vata

L'urbanisation reste peu développée et peu structurée sur l'ensemble de l'Anse Vata. Plusieurs parcelles demandent à être valorisées (dont la zone de projet).

– Les infrastructures

La Promenade Roger Laroque constitue un axe privilégié dans ce paysage. En effet, cette route qui longe la plage de l'Anse Vata participe à créer un paysage ouvert et des espaces dynamiques avec le chemin piétonnier et la plage et ses équipements (aire de pique-nique/aire de fitness) situés en parallèle.
Les arbres plantés (« cocotiers ») tout au long de la plage forment une unité tout le long de l'Anse Vata.



Figure 37 : Linéarité autour de la Promenade Roger Laroque

Pour rappel, la zone de projet se localise en bordure de la Promenade Roger Laroque. Notons qu'un projet de restructuration de la promenade comprenant des aménagements piétons est en cours d'étude par la Mairie de Nouméa.

L'axe linéaire formé par la Promenade Roger Laroque et la plage crée une unité et une ligne directrice dans ce paysage littoral.

➔ Les usages

Une des spécificités de la plage de l'Anse Vata est son exposition aux vents dominants de secteur est à sud-est ce qui rend cette plage très prisée pour les activités sportives et notamment de planche à voile.

D'une manière générale, la baie de l'Anse Vata est très fréquentée et accueille différents usagers en raison de ses équipements et des activités proposées :

- **Des activités sportives :**

- Marche/vélo/course/Fitness sur la promenade Roger Laroque qui rejoint la Promenade Vernier ;
- Baignade ;
- Planche à voile / stand-up paddle ;
- Activités volantes/temporaires proposant des activités sportives (camions).

- **Des évènements sportifs (à l'échelle locale et internationale) :**

- « Nouméa plage » en période estivale ;
- Traversée Anse Vata /île aux canards à la nage ;
- Blue Scope Race (Course multi-glisse qui a lieu entre le phare Amédée et l'Anse Vata) ;
- Régates des Touques ;
- Triathlon international de Nouméa/BNC ;
- Marathon international de NC ;
- Championnat de windsurf, etc.

- **Des activités récréatives et culturelles :**

- Aquarium des lagons ;
- Zone de loisirs avec les navettes vers l'île aux Canards et l'îlot Maître ;
- Promenade Roger Laroque (aire de pique-nique) qui rejoint la Baie des Citrons et la Promenade Vernier. ;
- Fréquentation des bars et restaurants en front de mer.

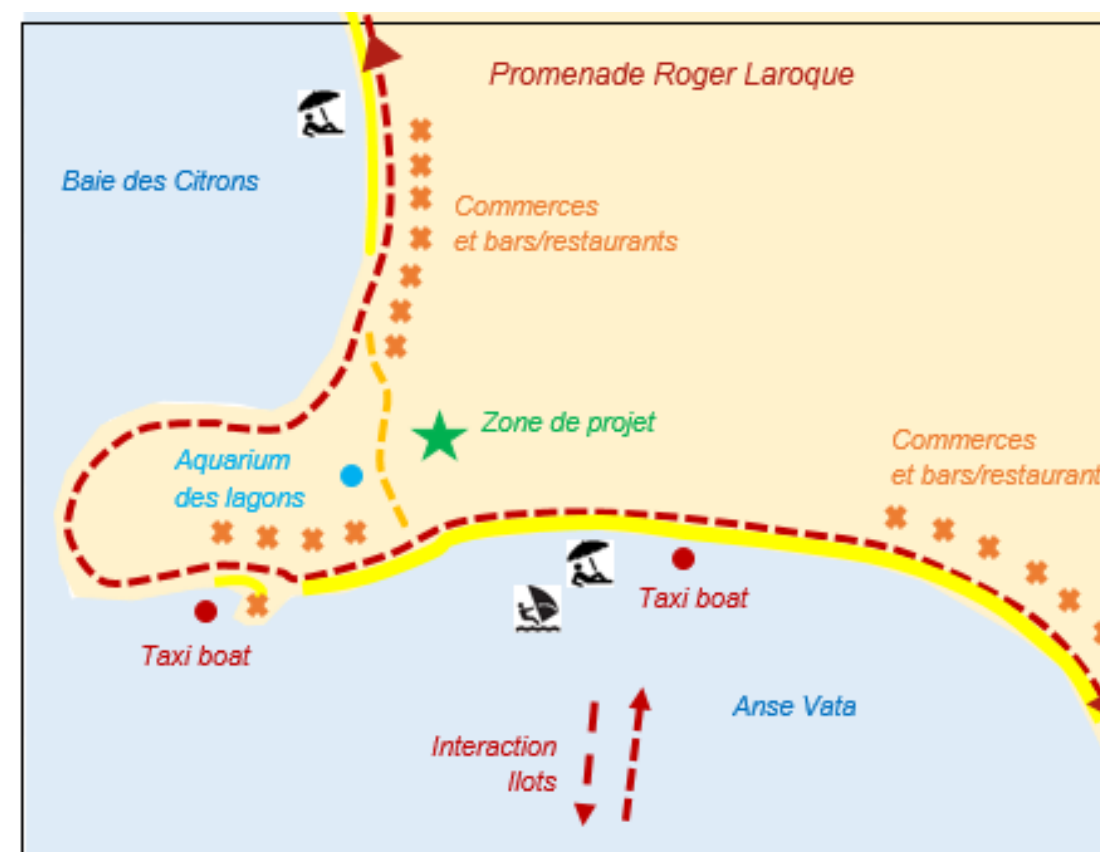


Figure 38: Spécialisation de l'Anse Vata autour du sport et des loisirs

Notons que la zone de projet qui est actuellement en friche constitue une zone de passage et de stationnement. Elle représente actuellement un point noir dans ce paysage littoral n'ayant pas de vocation prédéfinie.

Enfin, l'Anse Vata de par ses usages et sa localisation est un espace dynamique en interaction avec les espaces voisins :

- Les îlots (île aux Canards et îlot Maitre) ;
- La Baie des Citrons (prolongement des commerces et du chemin piétonnier) ;
- La Promenade Vernier qui s'inscrit dans le prolongement de la Promenade Roger Laroque.

Cette spécialisation dans les activités sportives et récréatives constitue l'identité de l'Anse Vata. Celle-ci jouit ainsi d'une image dynamique et positive et d'un fort taux de fréquentation.

4.2.1.4 Les atouts et faiblesses du paysage

Le tableau suivant synthétise les points forts et les points faibles du paysage au niveau de la zone de projet.

Tableau 11 : Atouts et faiblesses du paysage

Les atouts	Les faiblesses
+ Porte d'entrée dans les baies	- Mitage urbain (friche)
+ Milieu ouvert et structuré par la Promenade Roger Laroque	- Front bâti peu valorisé
+ Qualité du cadre de vie	- Front bâti discontinu
+ Fortes dynamiques et interactions entre les baies et les îlots	
+ Forte identité au sein du quartier	
+ Développement urbain en projet : restaurant en rénovation/friche/site clinique	

4.2.2 LES PERCEPTIONS VISUELLES

4.2.2.1 Éléments d'analyse

➤ L'échelle du lieu

Les composantes paysagères (topographie, occupation du sol, etc.) influent sur le champ de vision en déterminant l'ouverture ou la fermeture du paysage.

➤ La position de l'observateur

Les situations paysagères varient avec la position de l'observateur (éloignement, axe de vue, altitude). Sa position fait jouer différents facteurs, notamment les échelles avec la prise en compte de « l'éloignement ». Parallèlement, la position statique ou dynamique de l'observateur influence les perceptions visuelles.

➤ Le profil de l'observateur

L'impact paysager est celui ressenti par les populations locales ou de passage. Il dépend du sens que l'observateur donne au paysage en fonction de ses réalités culturelles et sociales. La perception du paysage est avant tout subjective.

➤ Le temps

Les conditions météorologiques influencent directement la perception du paysage en jouant sur l'intensité de la lumière (clarté/obscurité) et donc sur les couleurs du paysage. De la même manière, l'heure de la journée aura un effet direct sur la luminosité et donc sur la perception visuelle.

4.2.2.2 Périmètres d'analyses

Trois périmètres d'étude ont été définis afin de décrire le paysage et de déterminer les enjeux paysagers. Ils sont déterminés par rapport à l'effet de distance entre la zone de projet et l'observateur potentiel. Notons que la zone de projet a la caractéristique, étant située sur la baie de l'Anse Vata, d'être visible depuis la terre et les eaux.

➤ Perception éloignée

Un périmètre éloigné a été déterminé correspondant à une zone tampon de 5km autour du tracé. Au-delà de cette distance, en raison de l'éloignement, il est considéré que le projet n'a pas d'impact significatif au niveau paysager.

➤ Perception rapprochée

Ce dernier comprend les perceptions comprises entre 100 et 1200 m dans le périmètre de la zone de projet. Il s'agit donc des points de vue depuis les baies (Anse Vata et Baie des Citrons) et également depuis l'île aux Canards. Notons que l'Anse Vata est relativement vaste (env. 1.7 km) en comparaison de la Baie des Citrons qui s'étend sur environ 1 km.

➤ Perception immédiate

L'analyse des enjeux au niveau des perceptions immédiates est comprise au niveau de la zone de projet.

4.2.2.3 Perceptions visuelles

➤ Depuis le périmètre éloigné

Dans ce rayon on trouve notamment l'îlot Maître (à une distance de 4000m à vol d'oiseau). Il est notamment accessible par l'Anse Vata par un système de navette (taxi boat). Depuis cet îlot les perceptions sont très faibles et la zone de projet reste peu perceptible à l'œil nu.



Figure 39 : vue depuis l'îlot Maître

➡ Depuis le périmètre rapproché

Il s'agit des points de vue depuis les baies (Anse Vata et Baie des Citrons) et également depuis l'île aux Canards (rayon de 100 à 1200m).

- ✓ Paysage ouvert : visibilité depuis les extrémités des 2 baies (3 et 9 au niveau de 2 restaurants)
- ✓ Peu d'écrans visuels hormis un immeuble de forme verticale sur la parcelle voisine (4)
- ✓ Végétation peu dense hormis les arbres ponctuant le chemin piétonnier (8)
- ✓ Perception panoramique depuis l'île aux Canards (10)
- ✓ Perceptions dynamiques et statiques

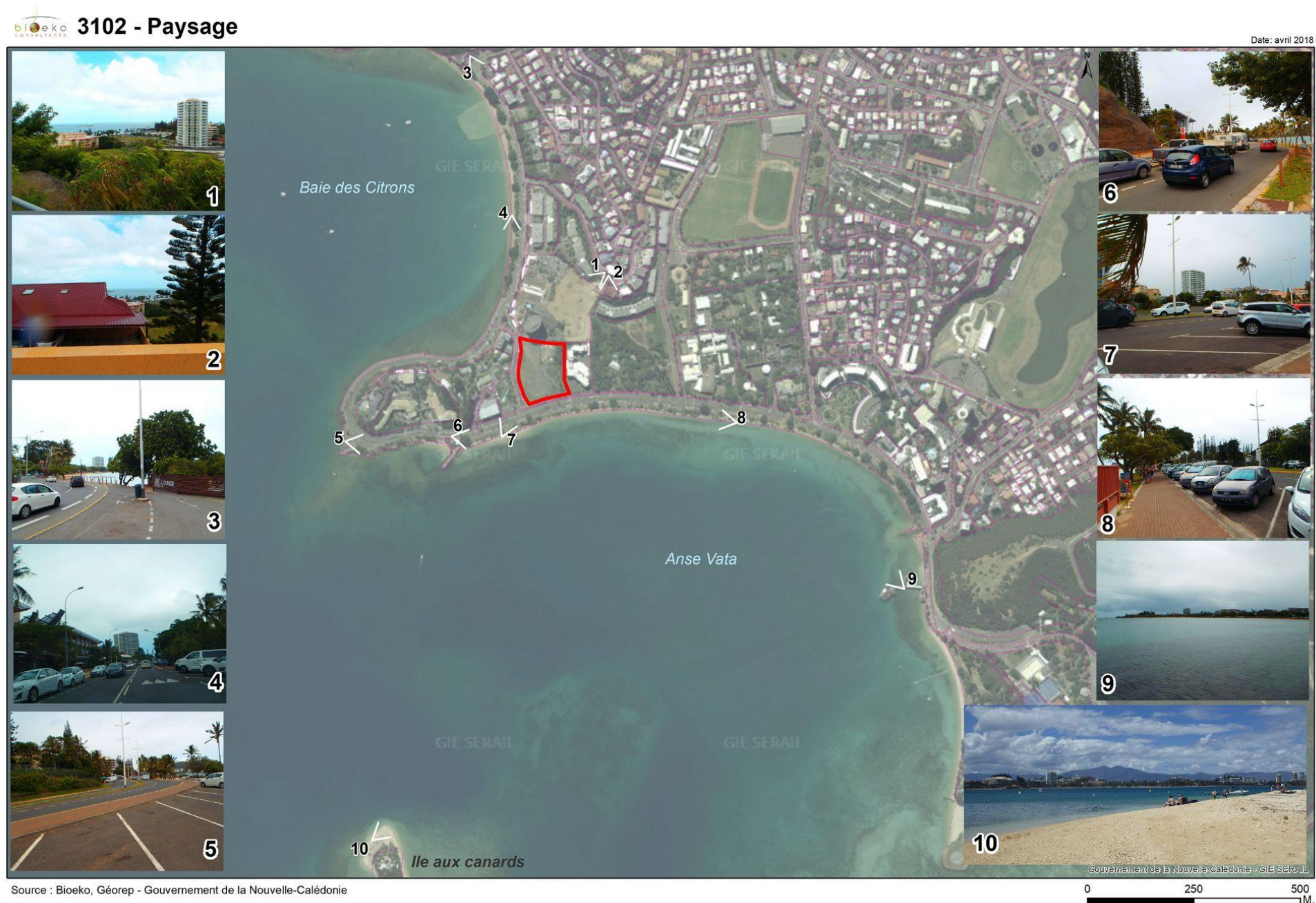


Figure 40 : Perceptions depuis le périmètre rapproché

➡ Depuis le périmètre immédiat

Il s'agit des perceptions depuis les limites de la parcelle au niveau du chemin existant la traversant et à l'intérieur de celle-ci :

- ✓ Zone en friche offrant de grandes perspectives (9 et 10)
- ✓ Absence d'écrans visuels (végétation rase) malgré la présence de quelques immeubles au nord et à l'ouest de la zone de projet (1 et 6)
- ✓ Perceptions dynamiques et statiques

Les enjeux au niveau paysager sont forts mais restent dans la structuration urbaine identifiée au PUD de Nouméa.

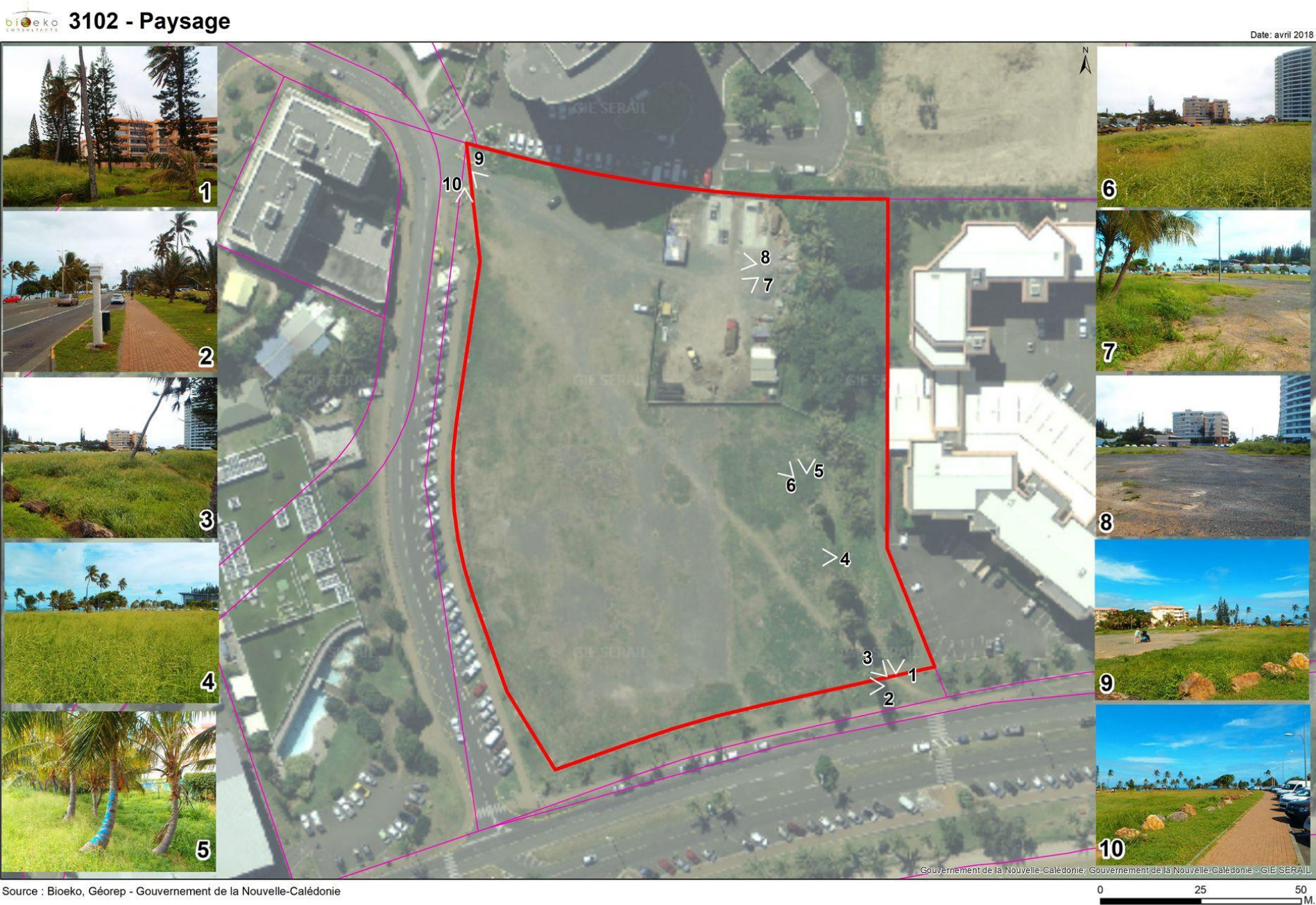


Figure 41 : Perceptions depuis le périmètre immédiat

5 SYNTHÈSE DES ENJEUX & CONTRAINTES DU SITE D'IMPLANTATION

L'objectif de cette synthèse est de hiérarchiser les enjeux mis en évidence à l'état initial du site afin de faire ressortir les points qui devront être pris en compte dans la réalisation du projet. Notons que cette hiérarchisation classe les enjeux par rapport au site considéré et non d'une manière absolue. *Le tableau ci-dessous présente la synthèse des contraintes environnementales en deux paragraphes :*

- Synthèse des enjeux et contraintes sur le milieu naturel (hors milieu récepteur)
- Synthèse des enjeux et contraintes sur le milieu naturel

ENJEU : portion du territoire qui, compte tenu de son état actuel, présente une valeur au regard des préoccupations écologiques/urbaines/paysagères. **Les enjeux sont indépendants de la nature du projet.**

Les enjeux ne peuvent à eux seuls représenter une image exhaustive de l'état initial du site d'implantation. Ils n'ont pour objectif que de présenter les considérations et perceptions d'environnement pouvant influencer sur la conception des projets.

CONTRAINTE : composante à prendre en compte ou enjeu à satisfaire (en fonction de l'objectif retenu) lors de la conception du projet. La notion de contrainte est plus particulièrement utilisée vis-à-vis des paramètres des milieux physique et humain.

Tableau 12 : Synthèse des contraintes et enjeux du site

MILIEU / ASPECT	DESCRIPTION	CONTRAINTE	ENJEU
MILIEU PHYSIQUE			
Géomorphologie	La zone de projet est relativement plane sur la quasi-totalité de la plateforme qui oscille entre 3.5 et 4.5m NGNC Seule la partie est de la parcelle délimitée par une bande de végétation est plus basse et varie entre 3 et 2.3m NGNC à l'Est de la parcelle.	Nulle	
Géologie	Formations littorales indifférenciées pouvant être surmontées d'un substratum constitué de flyschs, cherts, argilites, grès, schistes tuffaces ou calcaires.	Nulle	
Géotechnique	La nature des sols est hétérogène.	Faible	
Hydrogéologie	Présence des remontées d'eau de mer par infiltration entre 3.56 et 3.6 m de profondeur.	Faible	
Réseau hydrographique	Absence de cours d'eau ; l'ensemble des eaux de ruissellement s'infiltrent ou sont évacuées par les réseaux d'eaux pluviales de la Ville.	Faible	
Risques naturels	Inondation : sans objet	Sans objet	
	Tsunami : aléa faible et risque modéré en raison de la localisation en front de mer	Modéré	
	Foudre : nombre de coup de foudre peu important en Nouvelle-Calédonie, le risque reste quand même non négligeable	Négligeable	
	Érosion : très faible dans la zone, sachant que la zone de projet est plane, soit un risque nul	Nulle	
MILIEU NATUREL			
Zone réglementaire	Hors périmètre d'aires protégées Localisation dans un secteur global concerné par <i>Eugenia noumeensis</i> , <i>Tinadendron noumeanum</i> et <i>Phyllanthus conjugatus</i> ducosensis correspondant au périmètre de Nouméa => absence de ces espèces au sein du site (terrain en friche)		Nul
Sensibilité faune / flore	Absence de sensibilité faune et flore dans et aux abords du site		Nul
Habitats et formations végétales	Formations de type anthropique et d'herbacée, couvrant 47% de la zone de projet Absence de valeur écologique des habitats		Nul
Espèces rares et menacées	Absence d'espèces protégées au titre du code et/ou sur la liste UICN		Nul
MILIEU HUMAIN			
Urbanisme	Projet en zone UT2 du nouveau PUD de Nouméa, répondant au zonage du PUD Zone de protection tampon de la servitude radio-électrique de l'îlot Brun Présence d'un emplacement réservé sur la route de l'Aquarium	Nulle	
Foncier	Implantation sur une parcelle privée	Nulle	
Bâti / équipement	Au nord : le complexe hôtelier et de restauration de la Baie des Citrons, la Casa del sol : tour de 16 étages à vocation hôtelière et situées plus en arrière-plan, sur la ligne de crête, des résidences. Au Sud : la promenade G. Laroque et la plage de l'Anse Vata	Modéré	

	À l'Ouest : L'aquarium, Des résidences, Un complexe hôtelier À l'Est : des résidences Au sud la promenade G. Laroque		
Activités économiques	Au sud la promenade G. Laroque :des activités sportives, des activités touristiques, des activités de détente et de promenade, ainsi que des activités commerciales avec des restaurants, bars et glaciers. Les plages de l'Anse Vata au sud et au nord la Baie des Citrons.	Forte	
Desserte et accès	Deux axes de dessertes de la zone de projet : la promenade G. Laroque et la route de l'Aquarium très fréquentées.	Forte	
Réseaux secs et humides	Ensembles des réseaux connectés au réseau public : Réseau EP : longeant l'accotement ouest et sud de la route en souterrain Réseau EU : raccordement des réseaux à la STEP de l'Anse Vata. Réseau électrique : en souterrain le long de l'accotement ; présence de candélabres au droit de la Promenade Réseau OPT : en souterrain également	Faible	
QUALITE DU SITE			
Patrimoine culturel	Monument historique Présence du four à chaux : aucune incidence visuelle Site pittoresque du rocher à la voile Absence de sensibilité au niveau archéologique (terrain remanié)	Faible	
Paysage	Front bâti discontinu et peu valorisé. Mitage urbain de par ce délaissé en friche sur un axe stratégique de la baie Perceptions faibles depuis le périmètre élargi de plus de 5 km (îlot Maître) Visibilité statique et dynamique depuis le périmètre rapproché entre 10 et 1 200m de la zone de projet Visibilité statique et dynamique depuis le périmètre immédiat	Fort	

3102 - Enjeux et contraintes

Date: juillet 2018



Figure 42 : Enjeux et contraintes du site

Chapitre III

Analyse des effets du projet sur l'environnement

1 LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

L'étude d'impact doit analyser les effets sur l'environnement, qu'ils soient directs ou indirects, temporaires ou permanents.

1.1 EFFET / IMPACTS

Une distinction peut être faite entre effet et impact.
On parlera d'effet en décrivant une conséquence objective du projet sur l'environnement. On parlera d'impact lorsque l'effet est transposé sur une échelle de valeur. Il peut être positif ou négatif, fort ou faible,...

Effet : phénomène observé au niveau de l'élément causal.

Impact : état de référence après l'effet - État de référence avant l'effet

1.2 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS

Les effets directs sont les effets directement imputables aux travaux et aux aménagements projetés.
Les effets indirects sont les conséquences des effets directs du projet ou résultent d'une action ou d'un aménagement rendu nécessaire par le projet.
Ces effets, qu'ils soient directs ou indirects, peuvent intervenir en série ou en chaîne, et être échelonnés dans le temps (immédiats, court terme, moyen terme, long terme).

On distingue ensuite les effets temporaires des effets permanents :

- les effets temporaires, liés généralement à la phase chantier, sont limités dans le temps sans être pour autant moins dommageables ;
- les effets permanents quant à eux, persistent dans le temps et sont liés à la « cicatrisation » plus ou moins réussie du site (tassement et compactage, talus, défrichage,...).

Les effets peuvent être réductibles. En prenant des dispositions appropriées, ils pourront ainsi être limités dans le temps ou dans l'espace, mais aussi réversibles ou irréversibles.

Les effets en phase chantier regroupent tous les effets, qu'ils soient temporaires ou permanents, réductibles ou pas, réversibles ou irréversibles, etc., directement liés au déroulement des travaux.
Les effets en phase exploitation sont les effets à attendre du projet, une fois les travaux terminés.

Ce chapitre est découpé en deux volets, soit les incidences en phase travaux et les incidences en phase exploitation. A chaque début de chapitre, une matrice des interactions potentielles entre le projet et le milieu sera présentée.

1.3 LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

EMPLACEMENT	COMMUNE	NOUMEA	
	QUARTIER	ANSE VATA	
	PARCELLE	PRIVE	
CONSTRUCTION	OUVRAGE	TOUR	
DUREE DES TRAVAUX	DEMARRAGE	Trimestre 4 2019	
	DURÉE GLOBALE	36 mois	
AUTRES DEMANDES D'AUTORISATION	DEMANDE DE DEFRICHEMENT		SANS OBJET
	DEMANDE DE DEROGATION POUR PORTER ATTEINTE A UN ECOSYSTEME PROTEGE		SANS OBJET
	DEMANDE DE DEROGATION POUR PORTER ATTEINTE A UNE ESPECE RARE & MENACEE		SANS OBJET
	DEMANDE AU TITRE DU PERMIS DE CONSTRUIRE		OBJET DU PRESENT DOSSIER
	CONSULTATION DU SERVICE DE LA CULTURE		FAIT

Tableau 13 : Matrice des interactions potentielles entre le projet et le milieu

MILIEU	PHYSIQUE						NATUREL			HUMAIN &						QUALITE DU SITE				
<div><div>+</div> Effet positif</div> <div><div>○</div> Effet négatif potentiellement faible</div> <div><div>⊙</div> Effet négatif potentiellement modéré</div> <div><div>●</div> Effet négatif potentiellement fort</div> <div>Sans effet</div> <div>ND Effet indéterminé</div>	Géomorphologie	Géologie	Géotechnique	Écoulements superficiels	Eaux souterraines	Atmosphère	Ecosystème Habitat	Espèces végétales	Faune	Occupation du sol	PUD	Accès / desserte	Activités économiques	Démographie	Réseaux	MH /Archéologie	Paysage	Déchets	Emissions sonores	Qualité de l'air
ENJEUX & CONTRAINTES	N	N	F	F	F	M	N	N	N	M	N	F	F	F	F	M	F	F	F	M
PHASE TRAVAUX																				
Défrichement / débroussaillage				○	○	⊙		○		⊙		⊙	●			○	⊙	⊙	●	⊙
Terrassements	○	⊙	○	○	○	⊙				○		●	●		⊙	○	⊙	○	●	●
Evacuation des matériaux		○	○			⊙				○		⊙	⊙					●	○	⊙
Création de l'accès	⊙	○	○	⊙						●		⊙					●			
Installations de chantier				○						○		⊙	⊙					⊙		
PHASE EXPLOITATION																				
Tour														+			+			
Assainissement		+		+			+		+				+							
Parking										+		+	+							

2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX

2.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE

Remarque : L'ensemble des incidences susceptibles d'intervenir en phase chantier sur le milieu naturel étant étroitement liées au mode de gestion du chantier, il a été pris le parti de traiter globalement les incidences et les mesures réductrices qui pourraient être proposées.

Les incidences éventuelles sur l'ensemble du milieu naturel liées aux travaux seront la conséquence de la manipulation d'outils et d'engins et de la « non maîtrise » des agissements et des méthodes des entreprises œuvrant sur le secteur. Selon les cas, il pourra s'agir d'incidences directes ou indirectes, temporaires ou permanentes.

2.1.1 LES EFFETS DIRECTS LIÉS AUX DÉFRICHEMENTS ET AUX TERRASSEMENTS

2.1.1.1 Le défrichage

Au niveau de l'état initial du site, il a été inventorié des formations végétales de type anthropique et herbacées représentatives du terrain actuel en friche.

L'impact au niveau du défrichage est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Bilan des surfaces défrichées

	Surfaces des formations végétales dans la zone de projet	Surfaces défrichées en m²	Surfaces non impactées en m²
Formation anthropique	1 417	790	627
Herbacée	5 215	4358	852
Sol nu	7 421	6 911	508
Total en m²	14 053	12 059	1 987
Surfaces défrichées total en m²		5 148	

Aucun écosystème d'intérêt patrimonial et/ou espèces protégées au titre du code de l'environnement ou en liste rouge UICN n'est présent sur la parcelle. L'impact sur les formations en places est donc négligeable de par leur nature et la présence d'espèces envahissantes (sensitives, lilas de perse, baie de corail, faux poivriers...).

Toutefois, des défrichements non maîtrisés peuvent survenir à l'occasion :

- ➔ du roulage des engins de chantier et/ou de remblais sauvages sur les zones limitrophes non concernées par les travaux ; ce qui induirait une destruction directe de formations végétales aux abords du site ;
- ➔ du non-respect, d'une manière générale, des zones à préserver et/ou interdites par cette présente étude.

Néanmoins, le site étant enclavé et figé par des limites physiques, aucun débordement de ce type n'est envisagé. Les installations de chantier seront implantées au sein de la parcelle. Aucune surface complémentaire que ce soit pour le stockage des déblais/remblais ou matériels ne sera nécessaire.

Ainsi l'impact réel du projet portera sur :

- 4 358 m² d'herbacées ; Cet impact reste nul étant donné la nature de cette formation colonisée par de nombreuses espèces envahissantes.
- 790 m² de formations anthropiques.

Le défrichage lié à la réalisation de la tour portera exclusivement sur 5 148m².

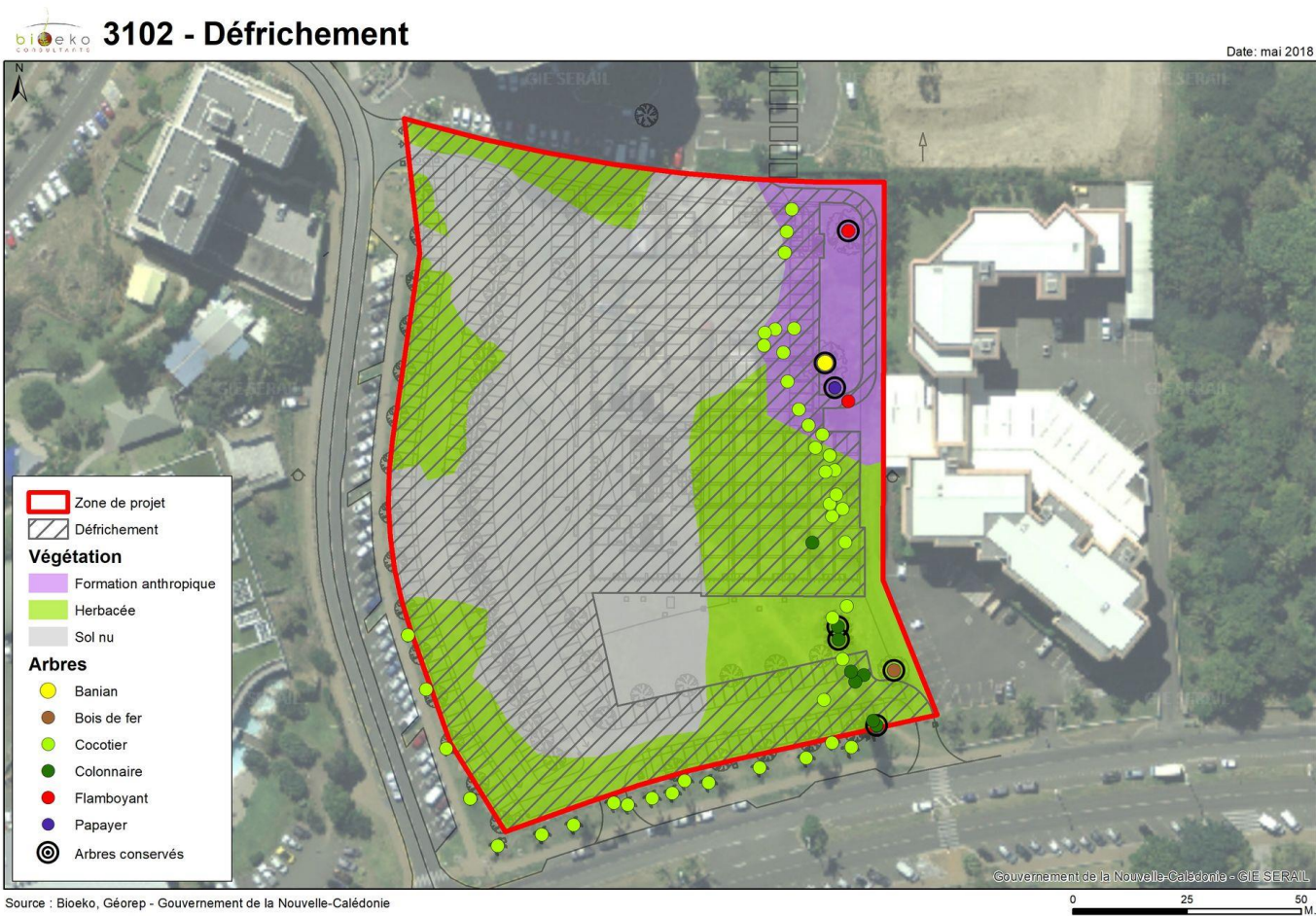


Figure 43 : Défrichage

En termes d’impact direct sur les espèces recensées, on note les incidences suivantes :

Tableau 15 : Suppression des espèces existantes

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	IUCN	Statut PS	Nombre	Enjeux	Individus supprimés
Araucariaceae	<i>Araucaria columnaris</i>	colonnaire classique	E	LC	Aucune	8	Faible	8
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	Lila de perse	ENV		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Petiveriaceae	<i>Rivina humilis</i>	Baies corail	Int		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	Sensitive	ENV	LC	Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Faux mimosa	ENV		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Faux poivrier	ENV		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Baniam	A		Aucune	1	Modéré	
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	Ricin	ENV		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Poaceae	<i>Panicum maximum</i>	Herbe de Guinée	Int		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papayer	Int		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant	Int	LC	Aucune	2	Nul	1
Casuarinaceae	<i>Casuarina collina</i>	Bois de fer	E		Aucune	non dét.	Nul	non dét.
Areaceae	<i>Cocos nucifera</i>	Cocotier	Int		Aucune	25	Nul	25

Statut : E=endémique, A= autochtone, Int= introduite, ENV= envahissante
IUCN : LC= préoccupation mineure

La réalisation du projet induira la suppression des 25 cocotiers et des 8 pins colonnaires présents sur le site ainsi que les espèces envahissantes non comptabilisées. Le point très positif du projet réside dans la conservation du Baniam qui peut être considéré comme l’unique espèce remarquable du site ainsi que la conservation d’un flamboyant.

Notons que l’assise du projet compte 53% de son espace en sol nu. Le défrichement à proprement parlé est donc de 5 148m² de végétation, dont 4 358m² d’herbacées et 7 90m² de formations anthropiques. Le projet permet la conservation du baniam et d’un flamboyant. Les impacts sont qualifiés de négligeables directs et permanentes sur les formations et espèces présentes sur le site. Des mesures seront détaillées dans le chapitre IV.

2.1.1.2 Les terrassements

Les terrassements porteront sur le reprofilage de l'assise du terrain pour le positionnement des parkings et de fondations profondes pour l'ancrage de la tour. Les terrassements resteront faibles du fait que l'assise du terrain est déjà relativement plane. Ils correspondent essentiellement aux fondations de la tour, soit une surface de 15 000m² environ pour 5 500m³ de déblais. Cette phase sera de faible durée, soit 3 mois pour les terrassements et la réalisation des réseaux primaires.

Les volumes des mouvements de terre pour l'opération sont les suivants :

Tableau 16 : Volumes des mouvements de terres

	Volume en m3
Déblais	5 500
Remblais	0

Les mouvements de terre sont excédentaires. À noter que la terre végétale décapée sera directement réutilisée sur le site dans le cadre des aménagements paysagers.

Ces incidences sont faibles à négligeables, temporaires et directes. Des mesures réductrices seront détaillées au chapitre IV.

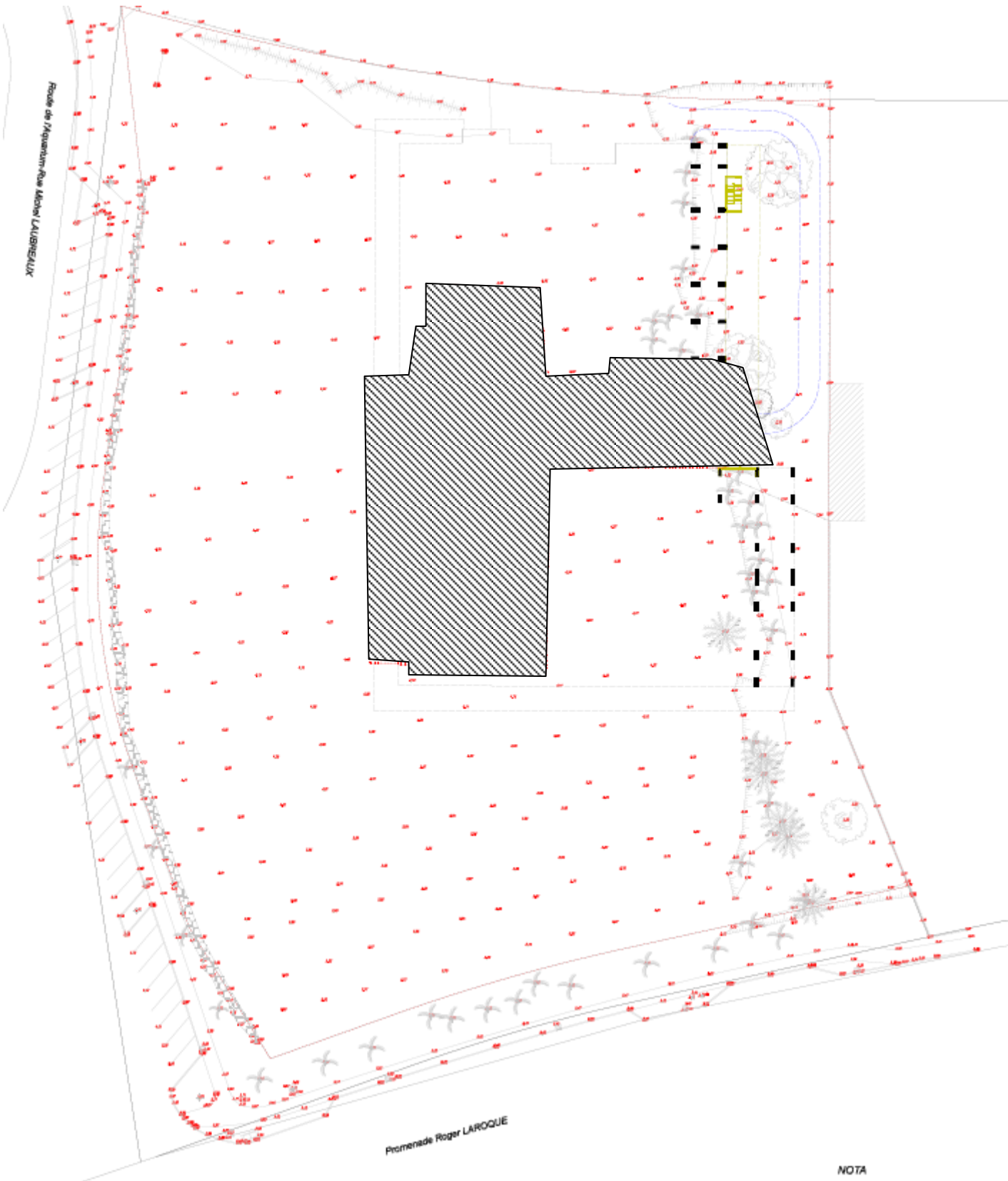


Figure 44 : Plan terrassement

2.1.2 LES EFFETS INDIRECTS LIÉS AUX DÉFRICHEMENTS ET AUX TERRASSEMENTS

En phase chantier, les impacts éventuels du projet sur la faune et la flore seront liés :

- au bruit, inhérent au fonctionnement des engins de chantier et qui pourrait avoir pour conséquence le déplacement de la faune (oiseaux notamment) ;
- aux poussières dues soit à l'envol des matières terrestres, soit à l'émission des échappements des engins. Ces poussières sont susceptibles de se déposer sur le couvert végétal et de limiter les échanges gazeux végétaux (diminution de la photosynthèse) ;
- à l'altération du milieu littoral aval engendrée notamment par la « non maîtrise » des eaux pluviales et des déchets durant le chantier.

La plupart de ces effets incombent à de mauvaises pratiques de chantier, elles seront limitées à la durée du chantier. Des mesures réductrices sont prévues en phase travaux afin d'éviter ces impacts. Elles sont détaillées au chapitre IV « Eviter, réduire et compenser ».

Étant donné, l'implantation du projet sur une zone plane, aucune incidence en termes d'érosion n'est envisageable.

2.1.2.1. Les incidences potentielles sur la faune

Les incidents sur l'avifaune seront essentiellement de type dérangement par le bruit inhabituel lié aux terrassements et fondations. En effet, le défrichement impactant exclusivement des formations de type anthropiques et herbacées, leur habitat ou leur type de ressource ne seront pas touchés par les travaux.

La visite de terrain a permis d'écarter la présence d'espèces protégées au titre du code, seules des espèces ubiquistes et envahissantes ont été observées sur le site.

Les terrassements sont prévus sur 3 mois suivis par 4 mois de fondations profondes. Comme mentionné précédemment, les incidences sur l'avifaune seront de type dérangement. Toutefois, le site étant en milieu urbain et en l'absence de corridor écologique aux abords de la zone de projet, les incidences sur l'avifaune restent négligeables.

2.1.2.2. Les incidences potentielles sur les services écosystémiques

Les services écosystémiques peuvent être définis sommairement comme les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes.

Le milieu dans lequel s'insère le projet est un terrain en friche enclavé dans un milieu urbain où la totalité des formations végétales n'ont aucune valeur en biodiversité. Il est situé en dehors de corridor écologique.

Afin d'évaluer les incidences sur les services écosystémiques, le site peut être caractérisé de la manière suivante :

- **Nul** en service d'approvisionnement (réservoir du vivant) : espace en friche avec 37% d'herbacées et 53% de sol nu ;
- **Nul** en service de régulation (capable de moduler dans un sens favorable à l'homme des phénomènes comme le climat, l'hydrologie et les maladies) : formation d'herbacées représentant 37% du lot et 10% formations anthropiques
- **Nulle** pour le service culturel sur la parcelle (permettant une utilisation des écosystèmes à des fins récréatives, éducatives, spirituelles et/ou culturelles) : la seule zone pouvant remplir cette fonction est celle du banian localisé dans un fossé et inaccessible par les riverains ;
- **Nulle** concernant le service de support (aide général au bon fonctionnement des écosystèmes par la photosynthèse, la formation des sols, le maintien du cycle de l'eau) compte tenu de la nature des sols et de la topographie du site (zone relativement plane). Les formations présentes ne participent pas à ce service de support.

L'impact sur la perte d'habitats reste nul, étant donné les surfaces de végétation localisées au niveau du site. Rappelons que le site ne contient pas de réservoir biologique en termes de ressources.

Le milieu naturel représente un enjeu nul que ce soit en termes de biodiversité ou en termes de services écosystémiques rendus. Les incidences sur les habitats et les milieux sont donc nuls et définitifs.

2.2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES

2.2.1 LES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX

On considère généralement qu’il y a acte de pollution des eaux :

- dès lors que cet acte modifie de quelque façon que ce soit les caractéristiques naturelles de l’eau ;
- ou si les usages de l’eau risquent d’être remis en cause.

La phase chantier est susceptible de provoquer une pollution dues aux MES², aux hydrocarbures, aux laitances de béton, etc. ainsi qu’une pollution bactériologique due à la présence des ouvriers sur le chantier (effluents de type domestique).

Il s’agit d’une pollution de type :

- chimique via les hydrocarbures et via les laitances de béton ;
- physique via les eaux de ruissellement, qui se chargeront en laitance de ciment et en MES ;
- bactériologique via les effluents de type domestique éventuellement dû à la présence d’ouvriers, sur le chantier.

Le tableau ci-dessous présente les différentes catégories de polluants et leurs conséquences en termes de pollution.

Figure 45 : Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles

Produits potentiellement polluants	Cause(s)	Type de pollution et impact susceptible d’être induit
MES	Ruissellement des eaux pluviales sur la voie terrassée et/ou les talus qui n’ont pas encore fait l’objet d’une revégétalisation	<ul style="list-style-type: none">- Colmatage des différents habitats de la microfaune et de la macrofaune- Diminution de la pénétration de la lumière au sein de la colonne d’eau et diminution de la production primaire (perturbation de la chaîne alimentaire).- Colmatage des branchies des poissons et invertébrés (destruction dans le cas de certaines espèces benthiques). <p>Risque de pollution physique.</p>
Hydrocarbures	Pollution sauvage et accidentelle liée au parking, ou aux opérations de vidange et de réparation des engins.	<ul style="list-style-type: none">- Formation d’un film de surface et blocage de l’oxygénation,- Asphyxie des sols et des eaux. <p>Risque de pollution chimique.</p>
Laitance de ciment	Lors du lavage de toupies de béton.	<ul style="list-style-type: none">- Colmatage du réseau d’assainissement,- Asphyxie du milieu. <p>Pollution physico-chimique.</p>
Effluents de type domestiques	Présence d’ouvriers sur le chantier.	<ul style="list-style-type: none">- Augmentation de la concentration en streptocoques fécaux et les coliformes thermo tolérants.- Eutrophisation du milieu récepteur. <p>Pollution bactériologique.</p>
Métaux lourds	Pollution sauvage et accidentelle liée au parking, ou aux opérations de vidange et de réparation des engins.	<ul style="list-style-type: none">- Pollution toxique du milieu récepteur néfaste pour la faune aquatique <p>Pollution chimique.</p>

² MES : Matières en Suspension

La zone de projet étant plane, exceptée au niveau de la zone nord-est (zone du banian et des flamboyants), aucun écoulement préférentiel ne pourra drainer des pollutions par ruissellement. Rappelons que le projet de la tour se fera par excavations sur 15 000m3 environ. Cette fosse servira de décanteur. Dans le cas d’aléas climatiques, les eaux seront traitées avant rejet dans les réseaux par le biais d’un plan de gestion des eaux. Le reprofilage des parkings (très faible car la plateforme est plane) fera également l’objet d’un traitement particulier afin de réduire et limiter les impacts possibles d’apports de fines dans les réseaux. L’ensemble de ces mesures sera présenté au chapitre IV-2.

Les risques d’incidences sur la qualité des eaux par rapport aux pollutions chimiques resteront présents de par l’utilisation des produits (colles, hydrocarbures). Les incidences seront liées à l’infiltration de ces polluants dans les sols. Des mesures seront également mises en place et présentées au chapitre IV-2.

L’ensemble de ces pollutions est susceptible d’être émis indirectement dans le sol ou de ruisseler dans les réseaux. Cet impact potentiel reste faible, indirect et limité dans le temps (durée des travaux). Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels (cf. Chapitre IV-2).

2.2.2 LES INCIDENCES SUR LA MODIFICATIONS DES ÉCOULEMENTS

En phase travaux, il n’y aura pas d’incidence sur les écoulements des eaux. En effet, aucun écoulement préférentiel des eaux n’est présent sur la plateforme.

L’impact sur le régime hydraulique de la zone de projet ne sera pas perturbé ; ils resteront transparents et temporaires. Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels (Cf. Chapitre IV).

2.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN

2.3.1 LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET LE BÂTI

A l’échelle de la commune, la réalisation du projet va entraîner la passation de marchés de travaux avec des entreprises locales et générer la création d’emplois. Les retombées auront un impact positif, notamment dans les secteurs de l’ingénierie et du BTP, mais également dans le secteur de la restauration (snacks proches de la zone de projet).

En termes d’incidences sur le bâti ou activités économiques, les impacts potentiels sont liés :

- Aux émissions sonores,
- Aux émissions de poussières,
- A l’augmentation du trafic.

L’ensemble de ces paramètres sera détaillé dans le paragraphe « commodité du voisinage ».

Au niveau des impacts possibles sur les activités de loisirs et de commerces, il a été identifié que la promenade G. Laroque était très fréquentée notamment les week-ends. Le flux des piétons pouvant s'orienter vers le Quick ou l'aquarium, les impacts potentiels restent forts. Au niveau des usagers de la promenade, les répercussions resteront modérées. Ces usagers fréquentent préférentiellement le bord de mer et non le côté urbanisé de la promenade hormis l'attente au niveau de l'arrêt de bus situé au droit du projet. Des dispositions particulières seront mises en place pour réduire un risque potentiel accidentogène ou de gêne. Au niveau des plagistes, l'orientation des vents dominants oriente les poussières et le bruit du côté Nord-Ouest.

L'ensemble de ces incidences sont modérées à fortes et temporaires.

2.3.2 LES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES RÉSEAUX

La zone de projet est dépourvue de réseaux. Lors de la réalisation des travaux de dévoiements, les raccordements seront faits en accord avec les concessionnaires des réseaux.

Aucune incidence particulière n'est envisagée sur le raccordement des réseaux. L'impact est nul.

2.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE

2.4.1 LES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

En termes d'archéologie, le site n'est pas propice à être concerné par des vestiges. Rappelons que les terrassements seront limités à 15 000m² pour les fondations. Le reste de la plateforme étant à la côte finale, seul un léger reprofilage sera effectué. Néanmoins des mesures seront mises en place en cas de découvertes fortuites d'entités archéologiques.

L'impact reste nul.

2.4.2 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

Ce type d'impact sera traité dans le chapitre suivant en phase exploitation.

2.5 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

Si le projet n'est pas à même, une fois réalisé, d'occasionner des gênes importantes pour le voisinage, les travaux, eux, sont susceptibles d'engendrer des nuisances :

- en termes de bruit lié au trafic d'engins de chantier, aux travaux de terrassements et défrichage, etc...
- en termes de circulation : dégradation de la chaussée liée à l'évacuation de déblais non utilisables sur site ;

- en termes de poussières : travaux de terrassement, travaux de défrichage ;
- en termes de sécurité des tiers : le chantier ne doit pas être accessible au tiers ;
- en termes de gestion des déchets.

2.5.1 LES INCIDENCES LIÉES AU BRUIT ET TRAFIC

Le passage des camions transportant les matériaux est inévitable, étant donné l'excédent de matériaux. Celui-ci sera notamment à l'origine d'émissions sonores. Les rotations de camions ne sont pas évaluées au stade d'avancée du projet. On peut estimer cependant que la circulation d'engins de chantier, de camions de livraison, de véhicules des différentes entreprises, augmentera sensiblement le trafic aux abords du chantier et aura comme principale répercussion des nuisances au niveau :

- des riverains de la résidence Le Lotus
- des usagers de la promenade et de la zone de commerce
- des clients de la Casa del sol.

L'incommodité due à l'augmentation de trafic s'étend au-delà des abords immédiats du chantier. Les moyens pour canaliser ce trafic doivent être recherchés avec les administrations concernées.

Les impacts les plus forts sont attendus lors des terrassements, qui restent de faibles durées (3 mois). Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores moyens mesurés pour des engins et matériels qui seront probablement utilisés sur le chantier.

Niveaux sonores moyens			
	Leq	LAm	Distance de mesure
Pelle diesel	85 dBA	---	7 m
	67 dBA	77 dBA	20 m
Pelle et 2 camions (opérations de chargement)	72,2 dBA	85 dBA	15 m
	68 dBA	82 dBA	20 m
	62 dBA	73 dBA	50 m
	50 dBA	53 dBA	300 m
Pelle, 2 camions et 1 bull.	58 dBA	72 dBA	100 m
BRH (Brise Roche Hydraulique)	95 dbA		

Avec : **Leq = niveau de pression acoustique continu équivalent pondérée A**. C'est la valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Ce niveau correspond à ce qui est mesuré avec un sonomètre intégrateur, réglé sur la pondération A et sur la durée d'intégration T. En pratique, on parle seulement du niveau équivalent.

Lam = niveau de l'émergence maximum enregistré durant le laps de temps nécessaire, l'émergence représentant la différence entre le bruit ambiant et le bruit résiduel. On notera qu'il est important de prendre beaucoup de précautions pour qualifier cette émergence, et en particulier pour la représentativité du bruit résiduel.

Le niveau acoustique maximum admissible en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) pourra être fixé à 85 dB(A).

Les impacts liés au bruit et au trafic sont forts mais temporaires. Des mesures seront mises en place afin de réduire cet impact.

2.5.2 LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Pendant les travaux, il n'y aura pas d'odeur particulière et aucune substance chimique aérienne ne sera utilisée sur le chantier.

Les risques de pollutions atmosphériques engendrés par le chantier sont potentiellement:

- la production de poussières lors des mouvements de terres et de la circulation des véhicules ;
- des envols de poussières et de déchets sur les zones de stockage ;
- des émissions de polluants atmosphériques liés à la circulation des véhicules ;
- des émissions de fumées en cas d'incendie ;
- les activités de certaines installations spécifiques (centrale d'enrobés ou à béton) dans le cas où elles seraient mises en œuvre sur le site, ce qui ne sera probablement pas le cas.

Les risques majeurs de pollution atmosphérique pour ce chantier sont les productions de poussières et les émissions de fumées. Elles resteront limitées étant donné le faible terrassement localisé en partie centrale du lot. A ce niveau, rappelons que les vents dominants restent orientés sud-est et devraient orienter les poussières en dehors de la résidence à l'est du site. Néanmoins, la configuration du site peut induire ce type de nuisances pour la Casa del sol et la résidence Le Lotus. Des mesures particulières seront mises en place et détaillées au chapitre IV-2.

A l'échelle du secteur concerné par les travaux, la contribution des véhicules de chantier en termes d'émissions de polluants atmosphériques et de trafic routier, restera négligeable vis à vis notamment du trafic de la promenade R. Laroque. Des mesures particulières seront mises en place et détaillées au chapitre IV-2 pour limiter cet impact potentiel.

Compte-tenu de l'urbanisation de la zone, les impacts sur la qualité du site seront modérés à forts, directs et temporaires.

Enfin, en termes d'amiante, le site ne présente pas ce risque. Les impacts sont nuls.

2.5.3 LES INCIDENCES SUR LA SÉCURITÉ DES TIERS

Comme mentionné précédemment, le site est accessible par la promenade R. Laroque et la route de l'Aquarium. Le risque lié à la sécurité des tiers est induit par la fréquentation de ce secteur.

Ainsi, les allées et venues des camions notamment en phase de terrassement pourront générer un risque potentiel supplémentaire au droit de ces accès.

L'accès sur la promenade et la route de l'aquarium en phase chantier devra faire l'objet d'aménagements et d'une signalétique spécifique de manière à garantir la sécurité des tiers. Il s'agit d'un impact indirect et temporaire, mais fort.

2.5.4 LA SALUBRITÉ PUBLIQUE ET LES DÉCHETS

Lors de la visite de site, aucun dépôt de déchet sauvage n'a été identifié. Cependant, la phase travaux est susceptible de produire un certain nombre de déchet qui sont des sources potentielles de pollutions :

- déchets inertes,
- déchets non dangereux (ferreux, non ferreux, PVC, bois...),
- déchets dangereux (produits d'étanchéité, colle réseau OPT...).

Cet impact direct, temporaire est qualifié de modéré. Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels.

3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION

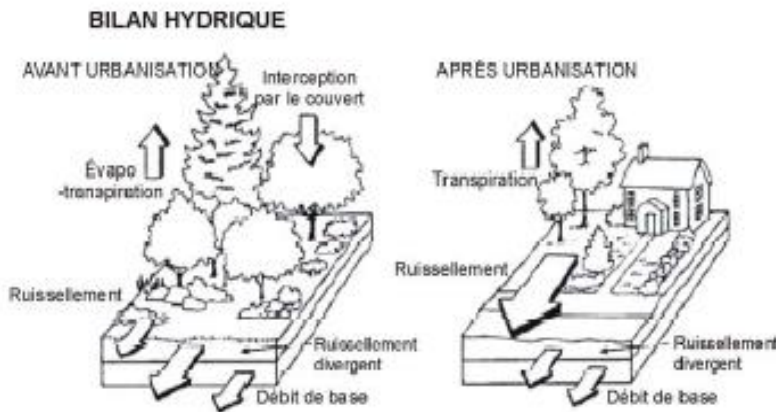
Le niveau de détail est celui niveau PC disponible en octobre 2018.

3.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 LA MODIFICATION DES CONDITIONS HYDRAULIQUES

En théorie, les incidences hydrologiques quantitatives peuvent être liées :

- à la non conservation du cheminement de l'eau (modification des bassins versants) ;
- à la non régulation du débit émis par la création de voie lors d'un événement pluvieux. En effet, en termes de débit, l'urbanisation empêche les infiltrations d'eau dans le sol et augmente ainsi les volumes d'eaux ruisselantes, comme l'illustre le schéma théorique ci-dessous :



L'ensemble des eaux pluviales collectées au niveau de l'opération proviennent :

- du ruissellement sur voirie ;
- des descentes de toiture.

Notons que sur la surface globale d'implantation du projet de 14 050m² environ, 75% de cette surface sera imperméabilisée par le bâti, la voirie et les parkings. L'ensemble des eaux pluviales sera acheminée et rejetée au niveau du réseau public de la ville.

Ainsi, au niveau de la zone de l'exutoire, le débit après urbanisation sera augmenté.

Des mesures seront mises en place afin de réduire cet impact pouvant augmenter les débits en aval du projet.

3.1.2 LA MODIFICATION DU COEFFICIENT BIOTOPE

Le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) décrit la proportion entre toutes les surfaces naturelle de parcelle et la surface totale de la parcelle. Il constitue une forme d'écologie minimale pour les projets de rénovation, restructuration, et les bâtiments nouveaux selon la vocation des bâtiments (logements, industries, infrastructures). Il comprend tous les potentiels de verdure, comme les cours, les toitures, les murs et les murs mitoyens. A titre indicatif, il est de 0,60 pour les appartements (exclusivement à usage d'habitation, sans usage commercial de l'espace libre). On attribue aux surfaces des coefficients de « valeur écologique » afin de calculer le coefficient de biotope.

Tableau 17 : Coefficient Biotope avant mesures réductrices

Type de surface	Valeur écologique	Surfaces initiales (avant projet)	Surfaces écoaménageables (1)	Surfaces brutes du projet	Surfaces écoaménageables (2)
Surfaces imperméables	0	0	0	10 522	0
Surfaces semi-perméables	0,3	7 421 <i>Sol nu</i>	2226,3		0
Surfaces semi-ouvertes	0,35	0	0		0
Espaces verts sur dalle - Couche de terre < 80cm	0,5	0	0		0
Espaces verts sur dalle - Couche de terre > 80cm	0,7	0	0		0
Espaces verts en pleine terre	1	6 632 <i>Formations végétales en place</i>	6 632	3 525	3 525
Infiltration d'eau de pluie (par m² de surface de toiture)	0,2	0	0		0
Végétalisation vertical jusqu'à 10m de hauteur	0,5	0	0	0	0
Végétalisation de toiture	0,7	0	0		0
TOTAL surface		14053 (=surface de la parcelle)	8858,3	14 047 (=surface de la parcelle)	3524,7
COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE =				0,63	0,40

Ainsi, l'urbanisation de la zone provoque une forte baisse du coefficient de biotope, passant de 0.63 à 0,40 ; toutefois, la valeur recommandée pour les constructions d'habitations neuves est de 0,60. Le projet va donc intégrer des mesures permettant de limiter cet impact lié à l'imperméabilisation. Ces mesures seront présentées au chapitre IV-3.

3.1.3 LA DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DES EAUX

3.1.3.1 Les incidences sur la qualité des eaux pluviales

La pollution des eaux de pluie a deux origines :

- les retombées atmosphériques et le lessivage des surfaces sur lesquelles ruissellent les eaux de pluie.
- le rinçage et l'entraînement dans les réseaux des matières accumulées par temps sec.

Les eaux pluviales issues du ruissellement des zones viabilisées (parkings et voie de desserte interne) seront collectées et acheminées vers le réseau public des eaux pluviales (EP), en façade Sud et Ouest de la parcelle. Elles seront susceptibles de drainer des éléments nutritifs (azote, phosphore), des composés organiques, des MES, des hydrocarbures, des métaux lourds, des produits chimiques de toutes sortes, des agents pathogènes.

Les eaux de toiture pourront également, dans une moindre mesure, être chargées en matières en suspension et véhiculer ainsi les différents polluants cités ci-avant.

En phase exploitation, les eaux de ruissellement peuvent drainer des polluants ; cet impact est limité sous condition d'effectuer un pré traitement des eaux de ruissellement des parkings et voirie. Des mesures seront présentées au chapitre IV-3 pour écarter cet impact.

3.1.3.2 Les incidences sur la pollution des sols

En termes de fonctionnement de la tour, deux groupes électrogènes seront installés en extérieur en cas de coupure générale du courant. L'un des groupes servira à alimenter les ascenseurs et le second viendra en sécurité du premier. De plus, afin d'alimenter ces groupes, il est prévu la mise en place d'une cuve de gasoil 6 000 litres.

Rappelons que l'ensemble de ces éléments ne sont pas soumis aux rubriques ICPE car leur capacité ou dispositifs restent en dessous des seuils réglementaires (cf. analyse réglementaire en début de l'étude d'impact).

Toutefois ces éléments peuvent être générateurs de pollution en cas de fuite, d'entretien ou d'utilisation.

Les incidences potentielles liées à ce type d'ouvrage représente un impact fort sur la qualité des eaux et des sols.

3.1.3.3 Les incidences sur le traitement des eaux usées et des eaux de vannes

Source : programme du PC d'octobre 2018

Les réseaux humides du projet seront en séparatif.

Au niveau des eaux usées (EU), le projet devrait générer au total :

Catégorie	Nbre EH
Appartements 40 F2, 30 F3, 4 F4 et 4 F5	296
Bureaux	16
Fitness	5
Hôtel	200
TOTAL EH	517

Le nombre d'équivalent habitant est donc de 517.

L'ensemble de ces eaux sera collecté et connecté au réseau d'assainissement de la Ville qui pour le quartier renvoie les eaux usées vers la station d'épuration de l'Anse Vata. Le projet sera raccordé à cette STEP conformément au PUD. Les impacts seront nuls en termes de traitement des eaux usées.

Concernant les eaux de vannes, l'ensemble de ce réseau sera collecté et traité par des séparateurs à graisse. Les eaux issues des piscines (pédiluves et rinçage) seront collectées et renvoyées dans un regard à grille avant rejet dans le réseau EU.

3.1.4 LES INCIDENCES LIÉES AUX RISQUES NATURELS

3.1.4.1 Le risque feux

En termes d'incendie, le site ne présente pas de risque particulier.

Sur le volet sécurité de la tour, en cas de départ de feux, le projet intègre des mesures de lutte contre l'incendie conformément à la réglementation en vigueur.

Les moyens mis en œuvre pour la lutte contre incendie.

3.1.4.2 Le risque cyclonique

En termes de risque cyclonique, la tour est dimensionnée pour respecter la réglementation en vigueur, notamment au niveau de la portance et des efforts de la structure.

Les impacts sont nuls.

3.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Rappelons que le site ne présente ni d'écosystème d'intérêt patrimonial, ni d'espèces rares et menacées.

Concernant le volet habitat/formations végétales, les impacts ont été traités dans le chapitre III-2.1.1 « Les effets directs liés aux défrichements » lié aux travaux. Des mesures seront mises en œuvre et présentées au chapitre IV-3 dans le cadre de l'aménagement paysager.

Les incidences sur le milieu naturel sont nulles.

3.3 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

3.3.1 LES INCIDENCES SUR LE PUD

Le projet s’implante sur une zone UT2 du PUD de Nouméa.

En termes de conformités sur le règlement de la zone, le projet respecte en tous points les articles de cette zone. Le tableau qui suit présente les conformités.

Tableau 18 : Analyse des conformités du projet face au zonage UT2 du PUD de Nouméa

Article de la zone UT2	Description	Analyse projet
UT2.2	les opérations de constructions simultanées d’ensembles mixtes à usage d’hébergement hôtelier et d’habitation dans le respect de la proportion 70 % minimum de la surface hors œuvre nette à usage d’hôtel et 30 % maximum de la surface hors œuvre nette à usage d’habitation. Les constructions à usage d’hébergement hôtelier devront être réalisées simultanément dans le respect de la proportion de 2/3 minimum de la surface hors œuvre nette à usage d’hôtel et 1/3 maximum de la surface hors œuvre nette à usage de résidence de tourisme	$\text{Shon hôtel} : \frac{24.081,02 \times 100}{70} = 34.401,46 \text{ m}^2 \text{ de shon total hôtel et appartements}$ <p>Shon appartement : règlement $34.401,46 - 24.081,02 = 10.320,44 \text{ m}^2 \text{ maxi}$</p> <p>La shon appartement du projet est de $10.318,37 \text{ m}^2$ donc $< \text{à } 10.320,44 \text{ m}^2$.</p> <p>Shon total Règlement : $\leq 42.141 \text{ m}^2$ Projet : $38.640,58 \text{ m}^2$</p> <p>Le projet est conforme au PUD.</p>
UT2.3	Les accès et voirie doivent respecter les dispositions de l’article 8 du chapitre « Dispositions communes à toutes les zones ». Pour les terrains ayant une façade sur rue inférieure à 20,00 mètres, un seul accès véhicule est autorisé sur la rue concernée. Pour les terrains ayant une façade sur rue égale ou supérieure à 20,00 mètres, deux accès véhicule maximum sont autorisés sur la rue concernée.	<p>Les deux façades font 58m côté promenade R. Laroque et 80m côté route de l’Aquarium.</p> <p>Le projet compte deux accès côté promenade R. Laroque et un accès côté route de l’Aquarium.</p> <p>Le projet est conforme au PUD.</p>
UT2.5	Dans tout nouveau lotissement ou en cas de division, tout terrain doit avoir une superficie minimum de 50 ares, pour être constructible.	Lot de 1ha 40a 47ca
UT2.6	Dans le cas de construction d’une tour, la hauteur du socle des constructions mesurées en tout point du bâtiment par rapport au sol naturel ou excavé est limitée à 15,00 mètres . Au-delà de cette hauteur, la hauteur des tours n’est pas réglementée. Dans le cas d’autres formes urbaines, la hauteur des constructions mesurée en tout point du terrain, de la dalle la plus basse hors sous-sol ou de la base des pilotis ou des soubassements ou de la partie du sous-sol partiellement enterré dépassant du terrain naturel ou du terrain après travaux de terrassement, jusqu’au point le plus haut est limitée à 15,00 mètres.	<p>La hauteur du socle est de 14.99m.</p> <p>Le projet est conforme au PUD.</p>
UT2.7	Chaque point d’une construction doit être situé à une distance de la limite de voies et d’emprises publiques égale ou supérieure au tiers de la hauteur de la construction, sans que cette distance soit inférieure à 4,00 mètres. La hauteur est	La distance entre la tour et la limite de voies et des emprises publiques est de plus de 40m.

	mesurée à l'égout du toit, sur la façade considérée.	Le projet est conforme au PUD.
UT2.8	Chaque point d'une construction doit être situé à une distance de la limite séparative égale ou supérieure au tiers de la hauteur de la construction, sans que cette distance soit inférieure à 4,00 mètres. La hauteur est mesurée à l'égout du toit, sur la façade considérée.	La distance entre la tour et les bâtiments existants notamment celle de l'Est est de plus de 5.5m. Le projet est conforme au PUD.
UT2.9	Au-dessus de la hauteur autorisée pour le socle, les constructions édifiées sur un même fonds doivent être séparées en tout point l'une de l'autre, d'une distance égale ou supérieure à la moitié de la hauteur de la façade la plus élevée sans toutefois être inférieure à 10,00 mètres.	
UT2.10	Dans le cas de construction d'une tour L'emprise au sol du socle ne doit pas excéder 30 % de la superficie de la propriété foncière. L'emprise au sol des constructions au-delà de la hauteur autorisée pour le socle ne doit pas excéder 10 % de la superficie de la propriété foncière. Dans le cas d'autres formes urbaines, l'emprise au sol des constructions ne doit pas excéder 30 % de la superficie de la propriété foncière.	surface du terrain : 14.047 m2 surface du socle : ≤ à 30% de 14.047 m2 soit ≤ à 4.214,10 m2. Projet : socle 4.213,97 m2 Surface de la tour ≤ 10% de 14.047 m2 soit ≤ 1.404,7 m2. Projet tour : 1.156,30 m2 Le projet est conforme au PUD.
UT2.11	L'aspect et les éléments extérieurs des constructions doivent respecter les dispositions de l'article 13 du chapitre « Dispositions communes à toutes les zones ». Les projets de construction d'un nouvel hôtel, la réhabilitation, les extensions ou modifications substantielles des constructions existantes doivent obligatoirement être soumis à l'avis du CAUPS.	Le projet sera soumis au CAUPS.
UT2.12	Afin d'assurer, en dehors des voies publiques, le stationnement des véhicules automobiles correspondant aux besoins des constructions et installations, il est exigé au minimum : 1 - Pour les résidences hôtelières >> 1 place par appartement. 2 - Pour les hôtels >> 1 place pour 3 chambres. 3 - Pour le logement >> 2 places par logements. 4 - Pour les locaux à usage de commerces et de bureaux accompagnant la fonction hôtelière >> 1 place pour 50,00 m2 de surface hors œuvre nette. 5 - Pour les établissements recevant du public (salle de spectacle, de réunion, de restaurant et terrasses associées, ...) >> 1 place de stationnement pour 10,00 m2 de surface accessible au public (hors circulation et locaux sanitaires).	Le projet devrait prévoir : 80 places pour l'hôtel 86 places pour appartements 85 places pour les commerces et bureaux 221 places pour les établissements recevant du public Soit une nécessité de places de 472. Le projet quant à il proposera au total 689 places de parking. Le projet est conforme au PUD.
UT2.13	Les constructions, voies d'accès et aires de stationnement doivent être implantées de manière à préserver les arbres ou les ensembles végétaux existants. Ceux-ci doivent être remplacés, le cas échéant par des plantations équivalentes en taille. Les espaces libres environnant les constructions et les aires de stationnement doivent être aménagés en espaces verts. En cas d'aire de stationnement en plein air, un arbre à ombrage sera planté et correctement protégé à raison d'un arbre toutes les 4 places. Chaque arbre comptera à hauteur de 10,00 m2 dans le calcul des espaces verts exigés. La superficie des espaces aménagés en espaces plantés en pleine terre ne doit pas être inférieure à 40 % de la superficie du terrain. Les toitures terrasses végétalisées compteront à hauteur de 50 % de leur surface dans le calcul des espaces verts exigés.	Les parkings à l'air libre comprendront un arbre toutes les quatre places de stationnement. La surface totale en pleine terre est de 329.5m², soit 23% du lot. Les toitures terrasses correspondent à une surface de 2495.5m², soit 17% de la surface du lot. L'aménagement en espace vert sera donc de 5 735m². Le projet est conforme au PUD.

3.3.2 LES INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Au niveau des activités économiques, le projet sera dans la continuité des commerces existants de la Baie des Citrons et permettra de renforcer les commerces côté Ouest de la Baie de l'Anse Vata.

En effet, le projet proposera au rez-de-chaussée des commerces et snacks et aux étages un espace de sport et fitness, un grand restaurant ainsi que des locaux de bureaux.

La partie haute de la tour sera quant à elle à vocation de logements. La tour induira la création de 86 appartements dans un quartier déjà très urbanisé et permettra de par le type d'aménagement en « tour » de limiter l'étalement urbain.

Enfin, la tour comprendra une partie « hôtel de standing » sur 18 étages et permettra d'offrir 240 chambres dont des suites. Le projet permettra de renforcer la perte de chambres induites par la fermeture de l'hôtel Le Surf (ancien établissement fermé en 2015 en face du Rocher à la Voile) et ne devrait pas affecter l'activité de la Casa Del Sol. Il répond à la stratégie de développement touristique des services et des loisirs visant à accueillir 200 000 touristes et plus d'un million de croisiéristes à l'horizon 2025 (cf. Justification du projet au chapitre I).

L'impact du projet sur les activités économique reste positif à l'échelle du territoire ainsi qu'à celle communale.

3.3.3 LES INCIDENCES SUR LA DESSERTE ET LE STATIONNEMENT

La desserte aux abords de la tour restera inchangée.

Le projet proposera plusieurs accès :

- Un accès double sens sur la route de l'Aquarium
- Une entrée et une sortie sur la Promenade G. Laroque.

En termes de parking, le projet propose 225 places en aérien et 464 au niveau de la tour. La réalisation de ces parkings permettra de n'avoir aucun impact négatif en termes de stationnement au niveau de l'Anse Vata ou de la baie des Citrons et de faciliter le stationnement au niveau de ce secteur qui est souvent très limité.

L'impact est positif permanent pour les accès et les stationnements.

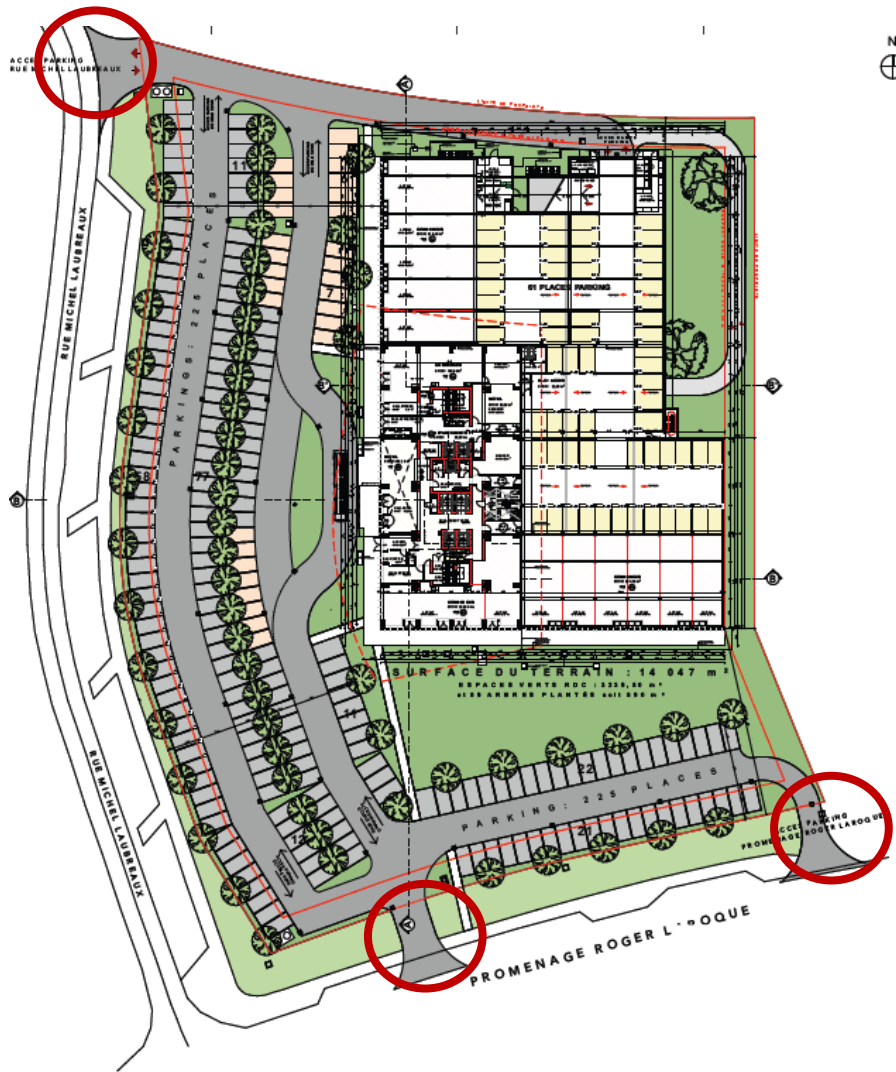


Figure 46 : Accès à la tour

3.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE

3.4.1 LES INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

En phase exploitation, la tour sera un élément fort du paysage ; cette partie sera présentée dans le paragraphe qui suit.

Il a été vu aux abords de la zone de projet que deux entités historiques étaient implantées. La première correspond au Four à chaux classé aux monuments historiques depuis 1956. L'emplacement et la configuration du four à chaux ne seront pas influencés par la tour, bien qu'étant dans le périmètre des 500m de protection des monuments historiques. En effet, cet ouvrage est encastré dans le relief. Des prises de vues des perceptions depuis cet ouvrage ont été réalisées afin d'écarter toutes incidences visuelles sur ce monument. (Cf. Figures à la page suivante)

Le premier jeu de comparaison est fait depuis la corniche avec un retrait par rapport au monument. On constate que la tour est effectivement visible au même titre que la tour de la Casa del Sol. Par contre, si l'on

veut prendre des photographies ou admirer le monument, il faut se tenir en face et la tour ne sera pas dans le champ visuel de l'ouvrage.



Figure 47 : Perception avant le projet de la tour depuis la corniche en direction du Four à Chaux



Figure 48 : Photomontage depuis la corniche en direction du Four à Chaux



Figure 49 : Orientation optimale pour une prise de vue sur le Four à Chaux

Au niveau du site pittoresque du Rocher à la voile, aucun texte ne réglemente les dispositions à prendre pour un aménagement localisé dans un rayon de 500m.

La position du Rocher à voile est excentrée et détachée sur paysage urbain de par son avancée en mer. Rappelons que la création de la tour s'intègre dans un milieu très urbanisé comblant les délaissés urbains de la Baie des Citrons et de l'Anse Vata avec ses tours dont celle de la Casa del Sol. Cet édifice sera en arrière-plan par rapport à cet élément du paysage.



Figure 50 : Vue depuis le parking du Rocher à la Voile

Les impacts au niveau du monument classé (four à chaux) sont nuls et modérés pour le rocher à voile.

3.4.2 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

La tour sera un élément fort du grand paysage et participera à l'identité du quartier de l'Anse Vata. Bien que s'implantant dans un milieu déjà très anthropisé, elle renforcera le caractère minéral de la zone de par sa hauteur (environ 100m).

Ce nouveau bâtiment sera perceptible en arrière-plan depuis l'entrée nord de la Baie des Citrons ainsi qu'au niveau de la partie Est de la promenade R. Laroque et marquera le paysage depuis la mer, notamment depuis l'île aux Canard et l'îlot Maître.

Néanmoins, elle s'inscrit dans le champ visuel des 7 tours existantes situées entre la mer et l'hippodrome mais aussi à proximité des hôtels BEAURIVAGE, MOCAMBO, au Nord et HILTON, NOUVATA – PARK ROYAL, MERIDIEN et CHÂTEAU ROYAL à l'Est.

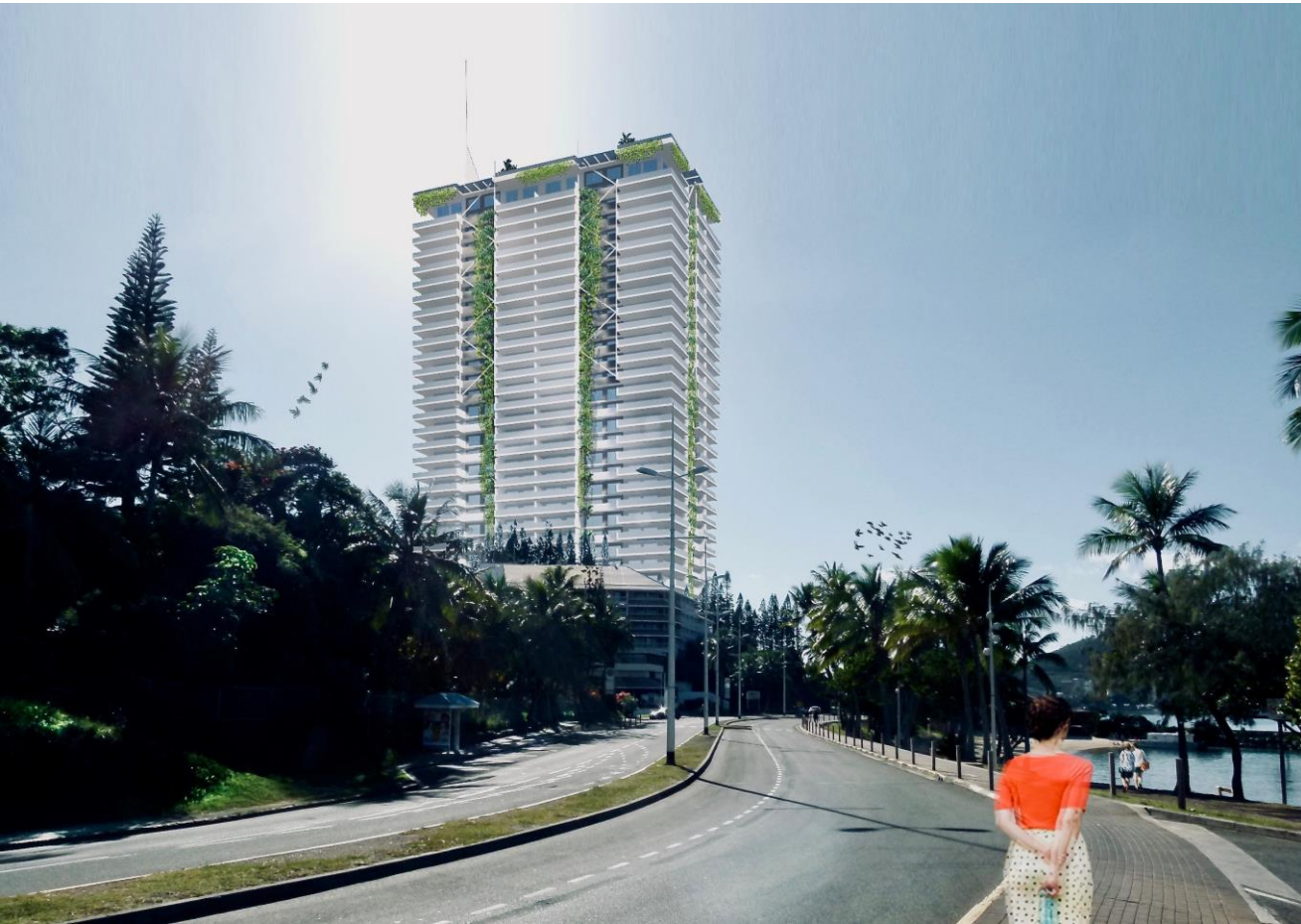


Figure 51 : Perspective depuis la rue Laroque

Au niveau de l'emprise même du site, ce nouvel aménagement permettra de diminuer le mitage urbain dans un secteur très fréquenté. Il permettra de renforcer l'aspect touristique de la baie de l'Anse Vata.

Les impacts au niveau paysager sont modérés et permanents. En effet, ce projet participe au renforcement d'un secteur déjà très urbanisé et s'inscrit en arrière-plan. Des mesures seront mises en place et présentées au chapitre IV-3 en termes d'aménagements au sol.

3.4.3 LES INCIDENCES SUR L'AMBIANCE SONORE

Le projet consiste en une tour répondant au zonage du PUD et à la politique de la Ville.

Les commerces visés par le présent dossier ne seront pas de type non alimentaire et/ou boîte de nuit. Les nuisances sonores observées au niveau de la baie des Citrons seront écartées de par le principe du projet.

Les seules nuisances potentielles résident dans les allées et venues inhérents à l'hôtel et à son restaurant.

Le projet prévoit 689 places de parking dont 30 destinées à la zone de vente.

Chapitre IV

Séquence Eviter, réduire et compenser - ERC

1 MESURES D'ÉVITEMENT

1.1 MESURE D'ÉVITEMENT - ME1 : CONSERVATION D'ESPÈCES VÉGÉTALES

En phase Avant-Projet, il a été identifié différentes espèces plantées anthropiques. Bien que les espèces en place ne soient pas protégées, il a été pris pour parti d'en conserver le maximum. Ainsi, le banian de belle taille sera conservé ainsi que 3 colonnaires, 1 bois de fer et 1 flamboyant (de belle taille). La carte ci-dessous présente les espèces conservées.



Figure 52 : Conservation des espèces en place

La mesure d'évitement de la tour correspond à la conservation de 6 individus dont le Banian. Tous les moyens seront mis à disposition pour garantir sa pérennité. Toutefois dans le cadre des travaux, certaines branches du Banian seront élaguées afin d'éviter des casses et induire des risques phytosanitaires pour cet individu.

2 MESURES RÉDUCTRICES

2.1 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX

Le tableau présenté au paragraphe 3.1 « bilan des impacts résiduels en phase travaux » récapitule pour chaque impact identifié sa mesure lui correspondant.

2.1.1 MESURE RÉDUCTRICE 1 – MR1 : CHANTIER VERT

Les Chantiers Verts ont pour but principal de gérer les nuisances environnementales engendrées par les différentes activités liées au chantier, leur objectif est de mieux identifier les enjeux liés aux questionnements environnementaux sur les chantiers et de mettre en évidence des solutions tant techniques qu'organisationnelles pour y répondre.

Pour un chantier de construction, réduire les nuisances environnementales répond à deux objectifs, selon deux échelles :

Celle du chantier et de sa proximité. Il s'agit alors des nuisances ressenties par les usagers, extérieurs ou intérieurs au chantier : le personnel du chantier, les riverains, les occupants dans le cas de réhabilitation, les usagers de la voie publique. Ces nuisances sont par exemple le bruit, les salissures, les circulations, les stationnements.

Celle de l'atteinte à l'environnement et à la population en général. L'objet est alors de préserver les ressources naturelles et de réduire l'impact des chantiers sur l'environnement. Cet objectif revêt une importance particulière au regard des nuisances provoquées par l'ensemble des chantiers de bâtiment, surtout en termes de déchets produits et de pollutions induites.

Source : chantiervert.fr

Dans le cadre de la réalisation de la tour, le chantier sera inscrit en tant que chantier vert auprès de la CCI³. Ainsi, dès la phase DCE, il sera intégré des pièces et des éléments spécifiques répondant à cette démarche, tels que :

- ⇒ Un plan d'action environnemental correspondant à une note écrite synthétisant les enjeux environnementaux, la définition des cibles chantier vert permettant de limiter et réduire les impacts en phase travaux ; cette note établie pour chaque cible : la réglementation en vigueur, l'acteur, le type d'ouvrage et l'organisation pendant le chantier. Cette note est accompagnée d'un plan d'organisation de chantier,
- ⇒ Une note environnementale des entreprises,
- ⇒ Un SOGED : Ce document caractérisera les mesures prises par l'entreprise pour la prévention et une bonne gestion des déchets (responsable « déchets », sensibilisation personnel, tri prévu, logistique, traçabilité, filières de valorisation ou d'élimination).

Les objectifs « chantier vert » sur lesquels la MOA s'engage, répondront aux cibles présentées ci-après.
<https://chantiervert.cci.nc/>

2.1.1.1 Cible 1 – C1 : préservation des écosystèmes et des espèces

Le respect de la faune et de la flore riveraines nécessite effectivement de :

³ CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie

- respecter les limites du chantier,
- interdire la circulation des engins hors des voies réservées à cet effet,
- limiter le déboisement aux emprises nécessaires au chantier,
- abattre les arbres vers l'intérieur des emprises de façon à éviter les blessures d'arbres situés à proximité,
- interdire le brûlage des déchets et notamment des végétaux sur la zone de chantier,
- informer et sensibiliser le personnel intervenant.

Les points sur lesquels il leur sera demandé d'être vigilants seront les suivants :

- les limites du projet devront être respectées le plus possible et tout débordement des circulations d'engins hors des zones initiales prévues devra être évité. L'implantation de délimitations physiques de terrain (piquets, rubalise) permettra une bonne visualisation de ces limites durant les travaux
- Le plan des zones interdites aux travaux et à la pénétration d'engins de chantier sera communiqué aux entreprises.

Comme mentionné précédemment dans la mesure E1, les espèces identifiées dans ce paragraphe seront marquées et auront des protections individuelles afin d'éviter toutes blessures sur ces sujets. À noter que certains arbres seront élagués, notamment le banian.

2.1.1.2 Cible 2 – C2 : gestion des eaux

Les terrassements seront réalisés de préférence en période sèche.

Au démarrage de chaque phase de travaux et notamment de terrassement, il sera demandé de veiller à minima :

- à respecter des zones d'écoulement préférentielles
- à équiper l'ensemble des exutoires provisoires d'ouvrages de décantation ou pièges à sédiments, rustiques et qui demanderont peu d'entretien (ouvrages dont le curage pourra se faire au moyen d'engins de chantier) ; à chaque grande phase du chantier un nouveau plan de gestion des eaux sera mis en place ;
- à définir une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels amont pour le parking des véhicules et engins de chantier.
- à protéger les stocks de déblais/remblais/terre végétale avec mise en œuvre de fossés périphériques, de barrières anti-fines ;
- à interdire les activités d'entretien de véhicules de chantier sur site sauf réalisation d'une aire étanche reliée à un déboureur séparateur d'hydrocarbures de classe 1 ;
- à mettre en place d'une zone de décrochage des camions avant sortie sur la voie publique.

À noter que les terres issues du décapage (et notamment la terre végétale) seront réutilisées sur le site pour les aménagements.

2.1.1.3 Cible 3 – C3 : gestion des déchets

Dans le cadre de l'organisation générale du chantier, le tri des déchets devra être réalisé en 4 catégories :

- Les déchets inertes,

- Les déchets non dangereux,
- Les ferreux et non ferreux,
- Les déchets dangereux.

Les zones de stockage des matériaux devront être validées en amont par le maître d'ouvrage. Aucun dépôt de matériaux inertes ne pourra se faire en dehors des zones validées par la maîtrise d'ouvrage.

Conformément à la réglementation sur les déchets en province Sud, l'enlèvement des déchets fera l'objet d'un suivi par bordereaux demandé au titre du code de l'environnement de la province Sud dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs de déchets.

Pour rappel, il est interdit :

- de brûler des déchets sur les chantiers ou ailleurs,
- d'abandonner ou d'enfouir des déchets quels qu'ils soient, dans des zones non contrôlées,
- d'abandonner des déchets dangereux ou toxiques sur le chantier.
- d'enfouir des déchets sur site.

Lors du déroulement du chantier, l'entreprise aura en charge la gestion des déchets et de leur suivi : conservation des bordereaux de suivi des déchets et rédaction d'un bilan de gestion des déchets, à fournir à la fin de chantier à la CCI.

2.1.1.4 Cible 4 – C4 : la gestion des pollutions

Plusieurs mesures seront nécessaires afin de préserver le milieu récepteur de toute forme de pollution. Ainsi, il sera à minima prévu :

- le stockage des produits et liquides polluants sur rétention aux dimensions adaptées ;
- la présence de kit anti-pollution dans la cabane de chantier à minima et sur chaque zone de travail;
- l'interdiction d'entretien d'engins de chantier sur site.
- toutes les interdictions et prescriptions techniques jugées nécessaires pour lutter contre les risques de pollution chimique ou mécanique (bassins de décantation des laitances de béton, aires de parking de véhicules...).

Ainsi, il est également préconisé la mise en place d'un bassin de décantation des laitances de béton au droit des installations pour le rinçage des camions toupies et les appoints en béton.

2.1.1.5 Cible 5 – C5 : limitation des nuisances sonores

Le site se situe à proximité d'une zone résidentielle et très fréquentée. De ce fait, les travaux devront à minima respecter les horaires définis dans l'arrêté municipal n°97/409 du 7 mars 1997 relatif à la lutte contre les nuisances sonores sur le territoire de la commune. Il réglemente dans son titre IV les dispositions relatives aux nuisances de chantier. De ce fait, les travaux seront effectués exclusivement de jour sauf demande de dérogation exceptionnelle auprès des services de la mairie.

Cet arrêté s'applique à toutes activités se déroulant sur le territoire communal. Celui-ci ne fixe pas d'horaires autorisés spécifiques au chantier mais les périodes de bruit autorisées respectant les plages horaires définies ci-après :

Période	Horaires
Lundi au vendredi	6h00 à 18h00 : RAS 11h30 à 13h30 : cessation des travaux bruyants
Samedi	7h00 – 11h00 : RAS

2.1.1.6 Cible 6 - C6 : nettoyage du chantier

Il sera interdit :

- de répandre de quelque manière que ce soit tous matériaux sur les voiries et dans les réseaux d'égouts ;
- de nettoyer tous matériels et outils sur les trottoirs et voies publiques.

De plus, l'entreprise attributaire des travaux aura l'obligation de procéder au décroûtage régulier de ses engins de transport de manière à ne pas dégrader les voies publiques. Le trafic des engins de chantier devra faire l'objet d'une autorisation de circulation à la charge des entreprises attributaires des marchés et délivrée par la mairie.

Le cas échéant, selon le plan de circulation, certaines heures pourront être interdites à la circulation d'engin sur les voies publiques.

Avant le démarrage du chantier, il sera demandé aux entreprises de définir : les aires de stationnement, les aires de livraison, les aires de stockage de matériaux, l'aire de stockage des déchets et les circuits de roulage.

2.1.1.7 Cible 7 – C7 : limitation des émissions de poussières

Tout entrepreneur prendra toutes mesures adéquates pour limiter autant que possible les nuisances dues aux poussières qu'il génère. Pour ce faire, l'entrepreneur procédera si nécessaire à l'arrosage de tous déblais, remblais et autres engendrant de la poussière.

Aucune combustion sur le site ne sera permise (produits de débroussaillage, etc.). Tous les déchets devront être évacués.

Les camions de transports de déblais et/ou remblais devront être arrosés de manière à limiter les envols de poussières. Les camions pourront être bâchés afin de limiter les envols de poussières sur la voirie publique.

2.1.1.8 Cible 8 – C8 : santé et salubrité publique

L'accès au chantier sera interdit aux tiers par la mise en place d'une clôture borgne périphérique sur l'ensemble du périmètre du chantier.

Un panneau « Chantier – Interdit au public » sera mis en place au droit de chacun des accès au chantier ; Tous les ouvrages à l'origine d'un risque de chute devront être matérialisés (balisage de chantier) et annoncés par un panneau « Attention – risque de chute ».

Aucun stationnement notamment au niveau de la voirie publique ne sera autorisé. L'ensemble des intervenants du chantier stationneront dans les emprises directes de l'opération.

2.1.1.9 Cible 9 – C9 : protection du patrimoine

Bien que les enjeux au niveau archéologique soient faibles, une veille attentive sera faite lors des affouillements et creusements de terre sur la découverte fortuite de vestiges archéologiques.

Il sera demandé que conformément à l'article 41 de la délibération n°14-90/APS relative à la protection et à la conservation du patrimoine dans la Province Sud que « lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments ruines, vestiges d'habitations ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie, sont mis à jour, l'inventeur de ces objets et le propriétaire de l'immeuble où ils sont découverts, sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire ou à défaut à la brigade de gendarmerie du lieu de la découverte qui en informe les délégués permanents, prévus à l'article 45... ».

2.2 MESURE RÉDUCTRICE EN PHASE EXPLOITATION

2.2.1 MESURE RÉDUCTRICE 2 - MR2 : TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Dans le cadre de l'opération, 225 places de parking en plein-air seront créées. Afin de ne pas aggraver les effets du ruissellement des eaux pluviales dans les réseaux, le projet intègre les dispositions suivantes:

- Système de chaussée perméable sur 2 880m²,
- Dallettes végétalisées (écocraster) pour les places de parking sur une surface de 211m² environ; ce type d'ouvrage permet l'infiltration en partie des eaux pluviales dans le sol.

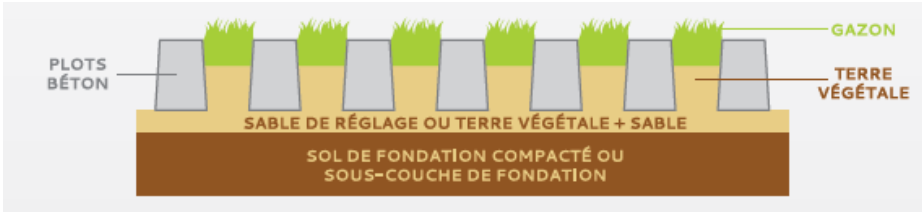


Schéma des dalles gazons

En parallèle, les eaux de toiture seront collectées et acheminées au sous-sol dans une cuve de 60m3. Cette eau sera réutilisée dans le cadre de l'arrosage des espaces verts. En cas de débordement, cette cuve sera munie d'un trop-plein raccordé au réseau d'eaux pluviales.

2.2.2 MESURE RÉDUCTRICE 3 – MR3 : PROTECTION DES OUVRAGES

- Dans le cadre des ouvrages mis en place pour pallier au problème d'interruption de courant, le projet prévoit :
- Deux groupes électrogènes en extérieur disposant d'un châssis mécanosoudé avec une cuve de rétention prévue à cet effet et un système anti-vibration.
 - Un cuve de gasoil de 6 000 litres : cet ouvrage est enterré et en double coque.

Les impacts potentiels résiduels sont nuls.



Figure 55 : Perspective depuis la promenade Roger Laroque
Source : PC – Cayrol Architecture Workshop - oct 18



Figure 56 : Perspective d'ambiance sur le site
Source : PC – Cayrol Architecture Workshop - oct 18

Dans le cadre du projet, il a été identifié que l'imperméabilisation de la tour n'était pas vraiment acceptable avec un coefficient du projet sans mesure de 0.4 ; le coefficient acceptable étant de 0.6.

L'aménagement paysager porte sur le choix des matériaux notamment en termes d'aménagement de parking et la mise en place de toiture terrasse visant à améliorer le coefficient biotope.

Surface du lot	14 053
Emprise bâti au rez-de-chaussée	4 214
Surface stationnement en matériaux perméables :	2 880
Surface revêtement circulation en enrobé :	2 990
Surface entrées charretières :	230
Surface espaces verts aérien (hors parking)	3 239.5
Surface nid d'abeille circulable	211
Espace verts terrasses	8 044

Tableau 20 : Coefficient Biotope après mesures réductrices

Type de surface	Valeur écologique	Surfaces initiales (avant-projet)	Surfaces écoaménageables (1)	Surfaces brutes du projet	Surfaces écoaménageables (2)	Surfaces avec amgt paysager	Surfaces écoaménageables (3)
Surfaces imperméables	0	0	0	10522	0	7434	0
Surfaces semi-perméables	0,3	7421	2226,3		0		0
Surfaces semi-ouvertes	0,35	0	0		0		0
Espaces verts sur dalle - Couche de terre < 80cm	0,5	0	0		0	3091	1545,7
Espaces verts sur dalle - Couche de terre > 80cm	0,7	0	0		0		0
Espaces verts en pleine terre	1	6632	6632	3525	3524,7	3 240	3239,5
Infiltration d'eau de pluie (par m² de surface de toiture)	0,2	0	0		0		0
Végétalisation vertical jusqu'à 10m de hauteur	0,5	0	0	0	0		0
Végétalisation de toiture	0,7	0	0		0	2495,5	1747
TOTAL surface		14053 (=surface de la parcelle)	8858,3	14047 (=surface de la parcelle)	3524,7	16260 (=surface de la parcelle avec toiture)	6532,007
COEFFICIENT DE BIOTOPE PAR SURFACE =				0,63		0,40	0,74

3 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS

3.1 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX

	Relief & topographie	Hydrologie / Qualité des eaux	Biodiversité végétale Habitats	Espèces végétales protégées	Espèces animales terrestres protégées avifaune	Bâti/ Activités économiques	Accès / réseaux viaire	Patrimoine culturel	Bruit	Qualité de l'air	Sécurité des tiers
ENJEUX ET CONTRAINTES	NUL	FAIBLE	NUL	NUL	NUL	FORT	FORT	MODERE	FORT	FORT	FORT
INCIDENCE TRAVAUX	Terrassement & Défrichement	Terrassement & Défrichement	Terrassement et Défrichement		Terrassement et Défrichement	Démolition Terrassement	Terrassement + Construction		Terrassement + Construction	Principalement terrassement & défrichement	Terrassement + Construction
MESURES D'EVITEMENT			ME1								
QUALIFICATION DE L'IMPACT BRUT PPHASE TRAVAUX	PERMANENT	TEMPORAIRE	PERMANENT		TEMPORAIRE	TEMPORAIRE	TEMPORAIRE		TEMPORAIRE	TEMPORAIRE	TEMPORAIRE
	Opération légèrement excédent de terre en	Impacts liés à une dérive du chantier et une non maîtrise des écoulements et des pollutions	Défrichement de : 5 148m² d'herbacée et de formations secondaires Impacts indirects liés aux émissions de poussière et aux dérapages éventuels du chantier	Absence d'espèces rares et menacées	Dérangement de la faune terrestre notamment avifaune Absence d'espèces rares et menacées	Création d'emploi et alimentation des entreprises de BTP local Fréquentation des abords du site	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement	Risque inexistant de découvertes fortuites de vestiges	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement Émission de poussières liées au trafic PL	Caractère accidentogène possible lié aux entrées et sorties de chantier Possible perte de visibilité au niveau du carrefour de la route de l'Aquarium et la promenade R. Laroque.
	NEGLIGEABLE	FAIBLE	POSITIF	NUL	NUL	FORT	FORT	NUL	FORT	MODERE A FORT	FORT
MESURES REDUCTRICES	MR1 - Chantier vert										
C1 préservation des écosystèmes et espèces			X	X							
C2 gestion des eaux		X	X								
C3 gestion des déchets						X					
C4 la gestion des pollutions	X	X	X								
C5 limitation des nuisances sonores						X				X	
C6 nettoyage du chantier						X					X
C8 santé et salubrité publique						X					X
C9 protection du patrimoine								X			
IMPACT RESIDUEL APRES MESURES	NUL	NUL	POSITIF	NUL	NUL	FAIBLE/MODERE	FAIBLE	NUL	MODERE	FAIBLE	FAIBLE

3.2 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION

	MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL						MILIEU HUMAIN & QUALITE DU SITE			
	Hydrologie	Qualité des eaux	Risque feux	Habitats	Espèces végétales terrestres protégées	Espèces animales terrestres protégées	Activité économiques	Accès réseau viaire / trafic	Patrimoine culturel	Paysage
ENJEUX ET CONTRAINTES	FAIBLE	FAIBLE	NUL	NUL	NUL	NUL	FORTE	FORTE	MODERE	FORTE
INCIDENCE PROJET	Rejets d'eaux pluviales	Rejets des eaux ruissellement Eaux usées	Absence de risque naturel lié au feu. Risque anthropique d'incendie lié à la tour	Diminution de la couverture déjà très faible d'herbacées et de formation anthropique en milieu très urbain			Création de commerces et restaurant Création d'un hôtel et d'appartements	Fréquentation du site	Perception visuelle sur le four à chaux et le Rocher à la voile	Cohérence urbaine
Mesure d'évitement ME1 <i>Conservation d'espèces végétales</i>				X						
QUALIFICATION DE L'IMPACT BRUT PPHASE EXPLOITATION	PERMANENT	PERMANENT	PERMANENT	PERMANENT		PERMANENT	PERMANENT	PERMANENT	PERMANENT	PERMANENT
	Diminution de l'infiltration des eaux dans le sol Augmentation du débit des eaux pluviales dans les réseaux EP	Possibilité d'apports de polluants au travers des eaux de ruissellement et des toitures Création de 517 EH toutefois ces eaux seront traitées par la STEP de l'Anse Vata	Mise en place de disposition particulière pour la lutte contre l'incendie : RIA Désenfumage Spinklage	CF. impact travaux	CF. impact travaux	CF. impact travaux	Les activités économiques proposées par le projet sont dans la continuité de la Baie des Citrons et de l'Anse Vata et permettra la création d'emplois. La création de l'hôtel répond à la stratégie de la feuille de route du Gouvernement. La création d'appartements au niveau d'un quartier très urbanisé et concentré dans un tour permet la limitation de l'étalement urbain.	Le projet n'influencera pas le trafic de la promenade R. Laroque. Trois accès seront créés pour éviter la gêne des usagers. Le projet intègre la création de 689 places de parkings permettant de n'avoir aucun impact en termes de stationnement lié à la création de la tour.	Absence de co visibilité entre le four à chaux et la tour. Perceptions concomitantes entre le Rocher à la voile et la tour. Toutefois, la tour restera en arrière-plan au titre que les aménagements urbains existants de la baie des Citrons et de la baie de l'Anse Vata.	Cohérence de la tour dans un milieu urbanisé comprenant 7 tours. Visibilité de la tour depuis la baie des Citrons et de la baie de l'Anse Vata. forcement de l'attrait touristique et continuité de l'occupation des sols du littoral
	MODERE	FAIBLE	NUL	POSITIF	NUL	NUL	POSITIF	POSITIF	MODERE	POSITIF
MESURES REDUCTRICES										
MR2 <i>traitement des eaux pluviales</i>	X	X								
MR3 <i>protection des ouvrages</i>		X								
MR4 <i>limitation du coefficient de ruissellement et aménagement paysager</i>	X			X						X
IMPACT RESIDUEL APRES MESURES	NUL	NUL	NUL	POSITIF	NUL	NUL	POSITIF	POSITIF	MODERE	POSITIF

4 MESURE COMPENSATOIRE

Suite à l'analyse des impacts résiduels, aucun impact significatif ne résulte de la mise en œuvre et/ou de l'exploitation du projet. En effet, les formations défrichées sont de type herbacées ou anthropiques et ne contribue pas à de la perte d'habitats. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

5 ESTIMATIONS SOMMAIRES DES DÉPENSES

	Estimation du cout
Mesure R1 : chantier vert <i>Traitement des déchets</i> <i>Ouvrages chantier vert</i>	20 000 000 F 6 000 000 F
Mesure R2 : traitement des eaux pluviales <i>Cuve de 6 000 litres</i>	2 500 000 F
Mesure R3 : protection des ouvrages (GE)	<i>Coût compris dans l'achat du matériel</i>
Mesure R4 : limitation du coefficient de ruissellement et aménagement paysager	<i>Non défini à ce jour en attente phase APD</i>

CHAPITRE V

Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement

La méthodologie d'évaluation des effets du projet sur l'environnement s'appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet.

La première étape a donc consisté en l'établissement d'un état initial adapté au projet et à ses incidences potentielles.

1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Comme précisé en préambule de l'étude d'impact, l'analyse de l'état initial a porté non seulement sur la zone d'emprise du projet mais également sur sa zone d'influence.

La connaissance des milieux étudiés est le fait :

- ➔ d'une investigation bibliographique sur les grands thèmes de l'aire d'étude ;
- ➔ de visites de terrain qui ont permis d'apprécier le contexte environnemental et socio-économique local ;
- ➔ d'une approche cartographique ;
- ➔ de la consultation des services administratifs concernés.

1.1 LE MILIEU PHYSIQUE

1.1.1 LA CLIMATOLOGIE

- ☒ Station Météo France de Magenta
- ☒ Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie.

1.1.2 LA TOPOGRAPHIE

- ☒ cartes DITTT au 1/25 000ème
- ☒ Levé géomètre réalisé dans le cadre du projet.
- ☒ Explorateur géographique mis à disposition par le gouvernement Géorep.nc.

1.1.3 LA GÉOLOGIE, L'HYDROGÉOLOGIE

- ☒ Carte géologique de Nouméa – SGNC (site du Géorep),
- ☒ Etude géotechnique réalisée en avril 2018 par A2EP en vue de la détermination des caractéristiques mécaniques des sols traversés pour le besoin des travaux de fondation

1.2 LE MILIEU NATUREL ET MILIEU RÉCEPTEUR

- ☒ Cartographie des parcs, réserves, zones d'intérêts disponibles sous Géorep.nc
- ☒ Zonage du PUD de Nouméa
- ☒ Cartographie des Indices de Préservation et de Conservation de la Biodiversité IPCB de la province sud (DENV).
- ☒ Reconnaissance terrain des formations végétales réalisée par l'expert floristique de Bio eKo Consultants

1.3 LE MILIEU HUMAIN

1.3.1 LA POPULATION

- ☒ Statistiques ISEE issues des recensements de 1996, 2004 et 2009.

1.3.2 URBANISATION & RESEAUX

- ☒ PUD de la Commune de Nouméa
- ☒ Plans de récolement des réseaux publics secs et humides

1.3.3 TISSU ECONOMIQUE

- ☒ Prospection à pied des zones à enjeu économique sous influence du projet. Chaque unité commerciale (commerce, restaurant) a été identifiée par rapport à sa typologie et sa surface

1.3.4 PAYSAGE

- ☒ Etude paysagère visant à identifier les points de co-visibilité avec le site classé et le four à chaux inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.
- ☒ Rencontre avec la Direction de la Culture

2 CARACTERISATION DES ENJEUX

ENJEU : portion du territoire qui, compte tenu de son état actuel, présente une valeur au regard des préoccupations écologiques/urbaines/paysagères. **Les enjeux sont indépendants de la nature du projet. Les enjeux ne peuvent à eux seuls représentés une image exhaustive de l'état initial du site d'implantation.** Ils n'ont pour objectif que de présenter les considérations et perceptions d'environnement pouvant influencer sur la conception des projets.

CONTRAINTES : Composante à prendre en compte ou enjeu à satisfaire (en fonction de l'objectif retenu) lors de la conception du projet. La notion de contrainte est plus particulièrement utilisée vis-à-vis des paramètres des Milieux physiques et humains.

La cotation des enjeux & des contraintes

Enjeu/contrainte faible	Pas de frein au projet Pas de nécessité de prévoir des mesures in situ spécifiques
Enjeu modéré	Le projet doit intégrer cet enjeu ou cette contrainte dans sa conception selon la règle du « techniquement et économiquement acceptable au regard des enjeux ». On parle de mesures réductrices
Enjeu fort	Cet enjeu ou cette contrainte mérite de fortes modifications au sein même du projet pour être prise en compte (notion d'évitement à privilégier). En cas de force majeur, des mesures compensatoires peuvent être proposées.

2.1.1 UNE APPROCHE PAR MILIEU

2.1.1.1 Milieu physique

Contrainte physique faible	Contrainte physique moyenne	Contrainte physique forte
Pente < 10 % Bonne stabilité de sols Matériaux en déblais réutilisables en réemploi Pas de nécessité de mettre en œuvre des mesures spécifiques type : préchargement, fondations profondes, substitution Bonne aptitude à l'aménagement des sols	10 % > pente > 30%	Pente > 30% Mauvais stabilité de sols Matériaux en déblais non réutilisables en réemploi Nécessité de mettre en œuvre des mesures spécifiques type : préchargement, fondations profondes, substitution Risques de glissement, d'éboulement
	Zone humide ou cours d'eau à caractère temporaire	Zone humide ou cours d'eau à caractère permanent
Zone non inondable ou aléa faible	Zone inondable alea moyen	Zone inondable alea fort
	Présence d'une nappe aquifère de type captive	Présence d'une nappe aquifère libre

2.1.1.2 Milieu naturel

L'approche des enjeux du milieu naturel a été abordée via :

- Le milieu terrestre sur lequel se fera la totalité de l'emprise du projet ;

Milieu sans priorité de conservation ou de faible importance pour la conservation de la biodiversité	Milieu d'intérêt important pour la conservation de la biodiversité	Milieu essentiel à la préservation de la biodiversité
Habitat perturbé et/ou fortement anthropisé	Habitat naturel jouant un rôle dans l'équilibre biologique du territoire (exemple : corridor écologique, ZICO) Habitat semi-naturel conservant un potentiel d'évolution positif	Espace naturel classé Habitat naturel à fort enjeu de conservation (exemple : écosystème d'intérêt patrimonial, zone humide d'eau, ripisylve)
Espèces floristiques introduites et/ou communes et/ou envahissante	Espèces floristiques endémiques et/ou rares	Espèces floristiques rares et/ou menacées (au titre du Code de l'environnement ou des listes de protection internationales)
Espèce faunistique introduites et/ou communes et/ou envahissantes	Espèces faunistiques endémiques et/ou rares	Espèce faunistique rare et/ou menacée (au titre du Code de l'environnement ou des listes de protection internationales)

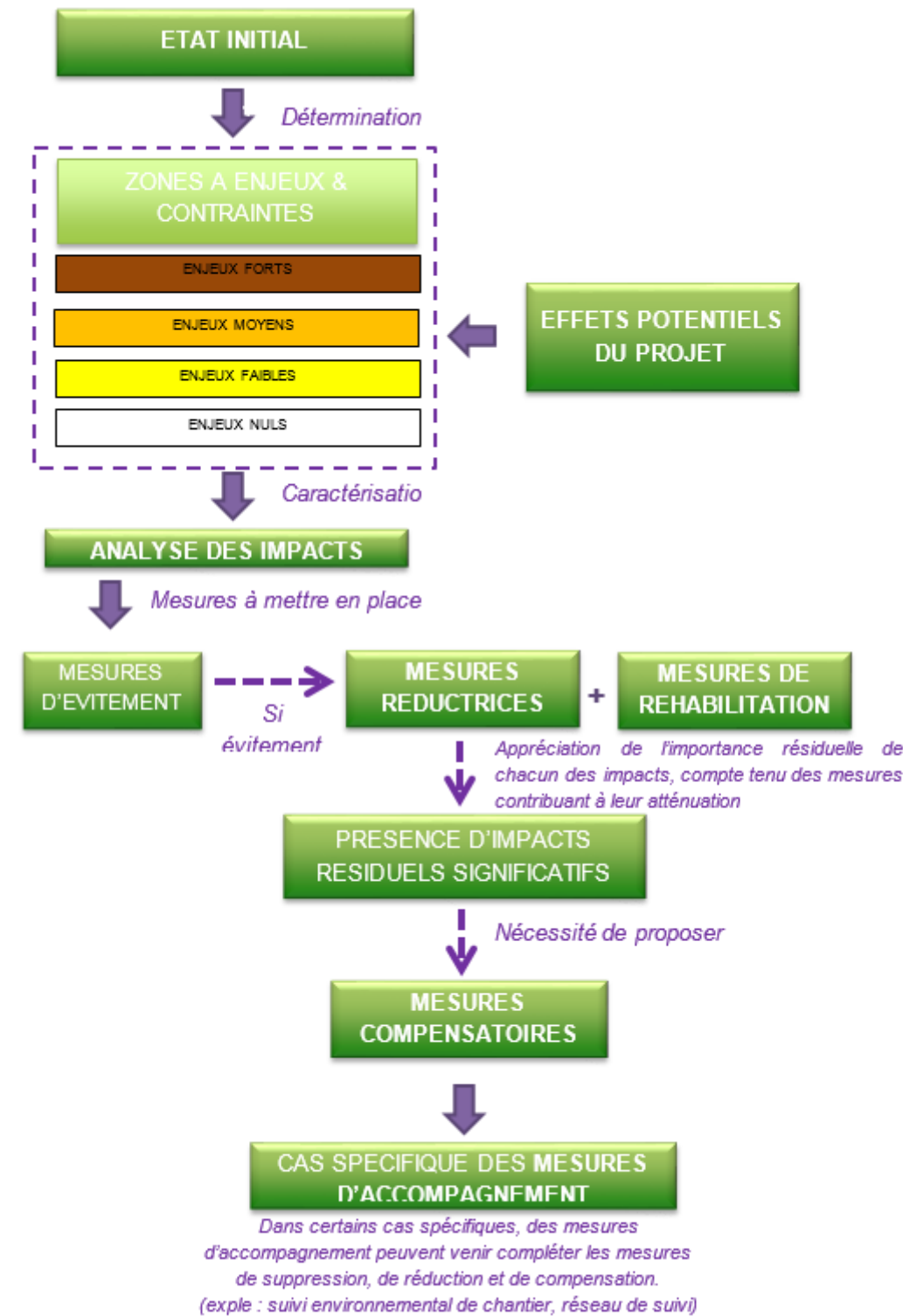
2.1.1.3 Milieu humain

	Environnement humain à enjeu faible	Environnement humain à enjeu modéré	Environnement humain à fort enjeu
	▼	▼	▼
PUD	Emplacement réservé au PUD		Zones résidentielles et/ou touristiques au titre du PUD
Occupation humaine	Habitat épars – zone rurale	Habitat moyennement dense – Zone semi-rurale	Habitat dense – cœur de ville – quartiers résidentiels
	A Zone industrielle et/ou artisanale		Pôle économique – ERP – équipement public (loisirs, sportif, culturel) – pôle touristique
	Installations non classée, à déclaration, à autorisation simplifiée		Installation classée à Haut Risque Industriel et/ou Chronique
		Projet immobilier	Projet de développement et/ou de planification urbaine connexe
Voierie		Voie de circulation secondaire (Route Municipale)	Voie de circulation primaire (voie express, boulevard urbain, Route territoriale et/ou provinciale) Carrefour d'échange
Réseaux		Réseau électrique basse tension	Réseau électrique de transport (ligne 150 kVa)
		Réseau de distribution secondaire	conduite d'adduction primaire (grand tuyau, Ø800 barrage Dumbéa)

2.1.1.4 Paysage et qualité du site

	Site présentant une faible qualité	Site présentant une qualité notable	Site présentant une qualité remarquable
	▼	▼	▼
Patrimoine	Absence de monument historique	Zone de co-visibilité avec un monument historique > 500 m	Monument historique ou rayon des 500 m
	Zone à faible probabilité de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)	Zone à forte probabilité de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)	Présence de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)
Paysage			Parc Naturel, zone classée
	Zone industrielle	Zone urbaine périphérique	Zone littorale, touristique Cœur de ville
	Installations et/ou activités de type artisanal et/ou industriel	Site et/ou construction identitaire et/ou à valeur d'usage	Site classé et ou inscrit
		Zone périphérique et/ou connexe à la trame verte et bleue	Zone d'emprise de la trame verte et bleue
			Point de vue remarquable Lignes de crêtes

3 ANALYSE DES IMPACTS & DÉFINITION DES MESURES À METTRE EN ŒUVRE



Une distinction peut être faite entre effet et impact.
On parlera d'effet en décrivant une conséquence objective du projet sur l'environnement. On parlera d'impact lorsque l'effet est transposé sur une échelle de valeur. Il peut être positif ou négatif, fort ou faible,...

Effet : phénomène observé au niveau de l'élément causal.

Impact : état de référence après l'effet - État de référence avant l'effet

3.1 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS

Pour qualifier un impact, il convient de définir les paramètres qui le caractérisent. Pour ce faire, quatre descripteurs sont utilisés, soit la nature, la durée de la perturbation, l'étendue de l'impact envisagé et son intensité.

La nature de l'impact réfère aux modifications subies par une composante de l'environnement causées par les activités résultant de la construction, de l'exploitation ou de la présence du projet. Un impact peut être qualifié de **positif** ou de **négatif**. Un impact positif aura des incidences positives sur la composante environnementale alors qu'un impact négatif affectera négativement, réduira ou éliminera la composante. Lorsque cela n'est pas précisé dans l'étude d'impact, un impact est considéré comme négatif.

La durée d'un impact exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact. Elle doit également prendre en compte la fréquence de l'impact lorsque celui-ci est intermittent. On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts : longue, moyenne et courte durée (c'est à dire, en général, liée à la réalisation des travaux).

IMPACT DE COURTE DUREE	IMPACT DE DUREE MOYENNE OU LIMITEE DANS LE TEMPS	IMPACT PERMANENT
Impact dont l'effet est ressenti, de façon continue ou discontinue, sur une période de temps limitée. Exemple : émissions sonores et/ou atmosphériques en phase travaux.	impact dont l'effet est ressenti de façon continue, ou de façon intermittente mais régulière, sur une période de temps subséquente à la période des travaux mais pendant une période inférieure à la durée de vie du projet exemple : reprise de la végétation suite à des opérations de défrichement.	impact dont l'effet est ressenti de façon continue ou permanente ou de façon intermittente mais régulière, pendant toute la durée de vie du projet et même au- delà. Un impact dit permanent comporte une notion d'irréversibilité.

La notion d'étendue de l'impact réfère soit à la distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante, soit à la proportion d'une population qui sera touchée par ces modifications. On distingue trois classes pouvant être accordées à l'étendue des impacts : ponctuelle (bassin versant), locale et territoriale.

IMPACT PONCTUEL	IMPACT LOCAL	IMPACT TERRITORIAL
▼	▼	▼
Impact ressenti dans un espace réduit et circonscrit du milieu, qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est perceptible que par un groupe restreint de personnes (ex. : lorsque l'impact se fait sentir sur un élément ponctuel du milieu, tel un terrain où installer le poste de raccordement, une traversée de cours d'eau, la traversée du PPRB)	Impact affectant un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes à l'intérieur (ex. : un écosystème particulier), à proximité ou à une certaine distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population (ex. : commune de Yaté et du Mont Dore, les gens qui ont accès à la zone d'étude, etc.).	Impact affectant un vaste espace ou plusieurs composantes sur une distance importante à partir du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de cette population (ex. : le territoire de la grande terre).

L'intensité correspond à la nature et au degré de perturbation des éléments environnementaux touchés par le projet. Ces éléments peuvent être des ressources telles que des composantes de la flore ou de la faune, une utilisation particulière du sol, des projets de développement ou encore la population. Une communauté ou une population...

IMPACT NON SIGNIFICATIF	IMPACT DE FAIBLE INTENSITE	IMPACT D'INTENSITE MOYENNE	IMPACT DE FORTE INTENSITE
▼	▼	▼	▼
Sur le milieu naturel Impact qui ne provoque que peu ou aucune modification d'un ou de plusieurs éléments environnementaux et n'en affecte pas significativement l'utilisation, la qualité ou l'intégrité.	Impact qui ne provoque qu'une faible altération de la composante du milieu sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu. Pour les composantes du milieu biologique, un impact de faible intensité implique que seulement une faible proportion des populations végétales ou animales ou de leurs habitats sera affectée par le projet. Une faible intensité signifie aussi que le projet ne met pas en cause l'intégrité des	Impact qui engendre des perturbations tangibles sur l'utilisation d'une composante ou de ses caractéristiques, mais pas de manière à les réduire complètement et irréversiblement. Pour la flore et la faune, l'intensité est jugée moyenne si les perturbations affectent une proportion moyenne des effectifs ou des habitats, sans toutefois compromettre l'intégrité des populations touchées. Cependant,	Impact lié à des modifications importantes d'une composante. Pour le milieu biologique, une forte intensité correspond à la destruction ou l'altération d'une partie d'une population ou une proportion significative de l'effectif d'une population ou d'un habitat d'une espèce donnée. Les perturbations peuvent entraîner une diminution dans l'abondance ou un changement dans la répartition des espèces affectées.

	populations visées et n'affecte pas l'abondance et la répartition des espèces végétales et animales touchées	les perturbations peuvent tout de même entraîner une diminution dans l'abondance ou un changement dans la répartition des espèces affectées.	
--	--	--	--

Sur le milieu humain impact qui n'affecte qu'une très faible proportion d'une population et ne réduit aucunement l'utilisation ou l'intégrité de la composante concernée	perturbation qui n'affecte qu'une petite proportion d'une communauté ou d'une population, ou encore si elle ne réduit que légèrement ou partiellement l'utilisation ou l'intégrité d'une composante sans pour autant mettre en cause la vocation, l'usage ou le caractère fonctionnel et sécuritaire du milieu de vie.	Perturbation qui affecte un segment significatif d'une population ou d'une communauté	Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle compromet ou limite de manière significative l'utilisation de ladite composante par une collectivité ou une population locale.
--	--	---	---

L'intensité de la perturbation peut être augmentée ou diminuée à la suite de l'analyse des perceptions ou préoccupations sociales. Le cas échéant, cette situation est décrite et expliquée.

3.2 APPRECIATION GLOBALE DE L'IMPACT

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. Celle-ci constitue un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact que causerait le projet à un élément environnemental.

L'appréciation globale est classée selon les quatre catégories suivantes :

- Impact fort : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées.
- Impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables, mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques.
- Impact faible : les répercussions sur le milieu sont significatives, mais réduites et exigent ou non l'application de mesures d'atténuation.
- Impact négligeable : les répercussions sur le milieu ne sont pas significatives ou sont hypothétiques et sans conséquence notable.

L'ensemble des impacts ont été identifiés sur la base des données PC d'octobre 2018.

La matrice ci-après a été utilisée pour déterminer les impacts potentiels bruts, c'est à dire avant mise en œuvre des mesures réductrices.

Durée	Etendue	Intensité			
		Non significative	Faible	Moyenne	Forte
Courte	ponctuelle	Négligeable	Faible	Faible	Faible
	locale	Négligeable	Faible	Faible	Moyen
	territoriale	Négligeable	Faible	Moyen	Moyen
Moyenne	Ponctuelle	Négligeable	Faible	Faible	Moyen
	Locale	Négligeable	Faible	Moyen	Moyen
	Territoriale	Négligeable	Faible	Moyen	Fort
Permanente	Ponctuelle	Négligeable	Faible	Moyen	Moyen
	Locale	Négligeable	Faible	Moyen	Fort
	territoriale	Négligeable	Moyen	Fort	Fort

Il peut arriver des cas où il n'est pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique où si les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour porter un jugement. S'il y a lieu, ces cas sont décrits.

4 MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES

4.1 MESURES D'ÉVITEMENT

La suppression d'un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation. La formulation littérale des enjeux, en amont de la recherche de solutions techniques, est primordiale.

Un travail en amont soigné et impliquant la totalité de l'équipe projet est indispensable pour caler l'ensemble des objectifs du projet et faire émerger les solutions qui répondent au mieux à la préservation des enjeux et à une sécurisation juridique du projet. dans notre étude le banian a pu être conservé.

4.2 MESURES RÉDUCTRICES

Lorsque la suppression n'est pas possible, techniquement ou économiquement, on recherche une réduction des impacts.

Cette réduction agit sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation.

Pendant la phase chantier, qui est souvent la cause d'impacts mal maîtrisés sur le milieu naturel, ces mesures de réduction peuvent consister en la limitation de l'emprise des travaux, la planification et le suivi de chantier, la mise en place de bassins temporaires ou de filtres pour les eaux de ruissellement...

Les chantiers importants peuvent faire l'objet en Nouvelle-Calédonie de la mise en œuvre de la charte « chantier vert ».

Ainsi, le maître d'ouvrage peut confier une mission de suivi environnemental à un expert qui se chargera :

- de la retranscription des mesures de suppression et de réduction préconisées dans l'étude d'impact, dans le cadrage de la mission de maîtrise d'œuvre, pour une prise en compte dans les dossiers de consultation des entreprises et dans le plan assurance qualité ;
- de l'accompagnement et du contrôle de leur réalisation ;
- de dresser un bilan des travaux et de proposer d'éventuelles actions de rattrapage.

Pour la phase d'exploitation, ces mesures visent à réduire des effets pour ce projet à réduire les effets de l'imperméabilisation, des pollutions chroniques ou accidentelles, mettre à disposition un moyen complémentaire pour la lutte contre les incendies...

4.3 MESURE DE COMPENSATION

L'ensemble de mesures citées précédemment suit le principe de non-perte globale de diversité biologique par une analyse progressive et agissant directement sur le projet lui-même. C'est ainsi qu'il est préférable de procéder à des mesures qui évitent le dommage, et ensuite seulement à des mesures qui réduisent l'impact.

Les mesures de compensation n'interviennent alors qu'en contrepartie d'un **dommage dit «résiduel» et accepté.**

Les mesures compensatoires visent un bilan neutre écologique voire une amélioration globale de la valeur écologique d'un site et de ses environs. Elles sortent du cadre de conception technique propre au projet et elles font appel à une autre ingénierie : le génie écologique.

Dans le cadre du projet les impacts résiduel ne sont pas significatifs et ne nécessitent pas de mesures compensatoires.

Annexes



1 ANNEXE 1 – LISTE FLORISTIQUE

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut	IUCN	Statut PS	Nombre
Araucariaceae	Araucaria columnaris	colonnaire classique	E	LC		8
Meliaceae	Melia azedarach	Lila de perse	ENV			non dét.
Petiveriaceae	Rivina humilis	Baies corail	Int			non dét.
Fabaceae	Mimosa pudica	Sensitive	ENV	LC		non dét.
Fabaceae	Leucaena leucocephala	Faux mimosa	ENV			non dét.
Anacardiaceae	Schinus terebinthifolius	Faux poivrier	ENV			non dét.
Moraceae	Ficus sp.	Baniam	A			1
Euphorbiaceae	Ricinus communis	Ricin	ENV			non dét.
Poaceae	Panicum maximum	Herbe de Guinée	Int			non dét.
Caricaceae	Carica papaya	Papayer	Int			non dét.
Fabaceae	Delonix regia	Flamboyant	Int	LC		1
Casuarinaceae	Casuarina collina	Bois de fer	E			non dét.
Arecaceae	Cocos nucifera	Cocotier	Int			25

Statut : E=endémique, A= autochtone, Int= introduite, ENV= envahissante
IUCN : LC= préoccupation mineure



2 ANNEXE 2 – PIÈCES ADMINISTRATIVES



SITUATION AU RIDET

Le 19 septembre 2018

Certificat provisoire valable
jusqu'à la date présumée de
début de l'activité : 01/11/2018

A.GABRIEL

Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le mercredi 29 août 2018

Activités secondaires éventuelles

*Code APE = Classification statistique dans la nomenclature d'activité de Nouvelle-Calédonie (NAF rev.2).

Important : L'attribution par l'ISEE, à des fins statistiques, d'un code caractérisant l'activité principale exercée (APE) en référence à la nomenclature d'activité ne saurait suffire à créer des droits ou des obligations en faveur ou à charge des unités concernées (délibération n° 9/CP du 6 mai 2010 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits de Nouvelle-Calédonie).
Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

En cas de désaccord avec l'un quelconque des renseignements portés sur cet avis, veuillez prendre contact avec le centre de formalités des entreprises compétent.

BP 823 - 98845 Nouméa Cédex NC Fax : (687) 26 49 91 / e-mail : ridet@isee.nc RIDET n°134361 001

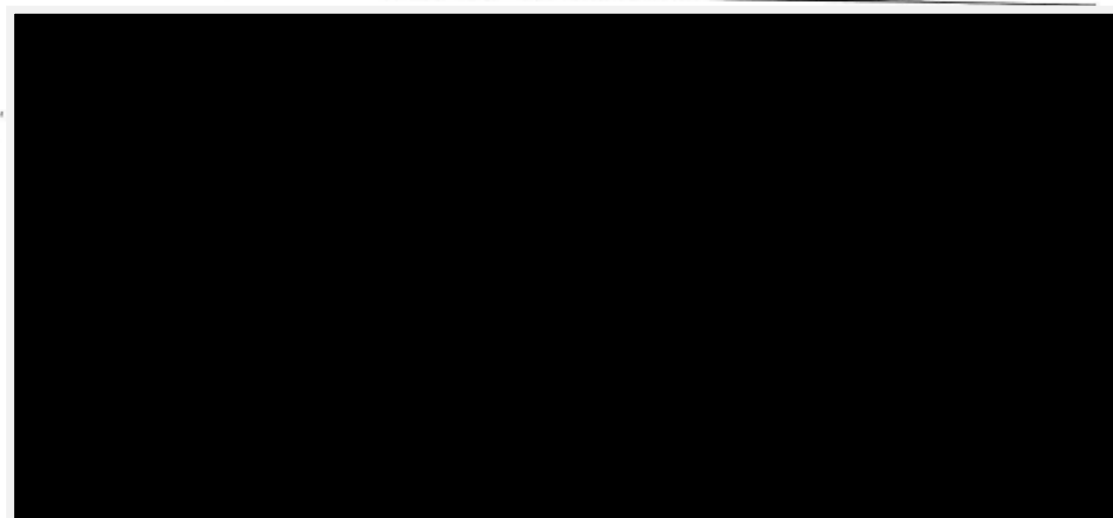
Direction des Affaires Economiques
Gouvernement de Nouvelle-Calédonie
34 bis, rue du Général Gallieni
BP M2 - 98849 Nouméa CEDEX

N° de gestion 2018B00492

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 4 septembre 2018

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE



OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Mention

La société n'est ni en sauvegarde ni en redressement ni en liquidation judiciaire



R.C.S. Nouméa - 04/09/2018 - 08:48:50

page 1/1



SITUATION AU RIDET

Le 19 septembre 2018

BLUE HORIZON

Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le vendredi 24 août 2018

Désignation BLUE HORIZON

Activités secondaires éventuelles

*Code APE = Classification statistique dans la nomenclature d'activité de Nouvelle-Calédonie (NAF rev.2).

Important : L'attribution par l'ISEE, à des fins statistiques, d'un code caractérisant l'activité principale exercée (APE) en référence à la nomenclature d'activité ne saurait suffire à créer des droits ou des obligations en faveur ou à charge des unités concernées (délibération n° 9/CP du 6 mai 2010 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits de Nouvelle-Calédonie).
Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

En cas de désaccord avec l'un quelconque des renseignements portés sur cet avis, veuillez prendre contact avec le centre de formalités des entreprises compétent.

BP 823 - 98845 Nouméa Cédex NC Fax : (687) 26 49 91 / e-mail : ridet@isee.nc RIDET n°134361 001

3 ANNEXE 3 - FONCIER



4 ANNEXE 4 – EMPRISE DU FOUR À CHAUX

