

Etude d'impact environnemental

Zone commerciale sur le terrain de l'Ex-SERDIS à Ducos-Les terrasses de l'Anse

Uaré, Lot 760,

Commune de Nouméa

CAPSE 2017-1165-01_EIE rev1

Février 2019




CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex

Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc

SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Titre : Etude d'impact environnemental - Zone commerciale sur le terrain de l'Ex-SERDIS à Ducos, commune de Nouméa

Demandeur : Ballande SAS

Destinataire(s) : DENV, 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique

Copie(s) : BALLANDE, 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique

Référence commande : Devis CAPSE NC 2017-B87 rev0

HISTORIQUE DU DOCUMENT

| Rev 1 | 14/02/2019 | | | | | Commentaires DENV |
|---------|------------|-----------|--------------|-------------|--------------------|-------------------|
| Rev 0 | 10/10/2018 | | | | | Etablissement |
| Version | Date | Rédaction | Vérification | Approbation | Approbation client | Commentaires |

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.




| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Table des matières


| | |
|--|-----------|
| AVANT PROPOS | 10 |
| PARTIE I : RESUME NON TECHNIQUE | 11 |
| 1 CONTEXTE | 11 |
| 2 ETAT INITIAL | 12 |
| 3 ETUDE DES IMPACTS..... | 13 |
| 3.1 EVALUATION DES IMPACTS..... | 13 |
| 3.2 COUTS DES MESURES | 17 |
| PARTIE II : IDENTITE DU DEMANDEUR..... | 18 |
| 1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE | 18 |
| 2 RESPONSABLE DU SUIVI DU DOSSIER..... | 18 |
| PARTIE III : LE PROJET | 19 |
| 1 LOCALISATION DU PROJET..... | 19 |
| 1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE | 19 |
| 1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE | 20 |
| 1.3 SITUATION VIS-A-VIS DU PLAN D'URBANISME DIRECTEUR..... | 21 |
| 2 DESCRIPTION DU PROJET | 23 |
| 2.1 DESCRIPTIF DES BATIMENTS | 23 |
| 2.2 IMPLANTATION | 24 |
| 2.3 ACCES..... | 24 |
| 2.4 ASSAINISSEMENT | 25 |
| 2.5 EAUX PLUVIALES | 25 |
| 2.6 RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE | 25 |
| 2.7 TERRASSEMENT/DECAPAGE/DEFRICHEMENT..... | 25 |
| 2.8 GROS ŒUVRE..... | 26 |
| 2.9 VOIRIE..... | 26 |
| 2.10 PLANNING DES TRAVAUX | 26 |
| 3 JUSTIFICATION DU PROJET | 26 |
| PARTIE IV : EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX | 28 |
| 1 METHODOLOGIE | 29 |
| 1.1 METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL | 29 |
| 1.1.1 Principe général de la démarche..... | 29 |
| 1.1.2 Sources documentaires..... | 30 |
| 1.2 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS | 31 |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1.2.1 | Principe général de la démarche..... | 31 |
| 1.2.2 | Définition des critères d'évaluation et cotation des impacts..... | 34 |
| 1.2.3 | Matrice de cotation des impacts..... | 35 |
| 1.2.4 | Evaluation des impacts bruts et résiduels..... | 35 |
| 2 | ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL – DEFINITION DES ENJEUX | 37 |
| 2.1 | MILIEU PHYSIQUE | 37 |
| 2.1.1 | Climat..... | 37 |
| 2.1.2 | Sismicité et risque tsunami..... | 42 |
| 2.1.3 | Air..... | 43 |
| 2.1.4 | Eau | 45 |
| 2.1.5 | Sol | 46 |
| 2.1.6 | Amiante..... | 48 |
| 2.2 | MILIEU NATUREL..... | 48 |
| 2.2.1 | Espace naturel | 48 |
| 2.2.2 | Flore..... | 49 |
| 2.2.3 | Faune | 50 |
| 2.3 | MILIEU HUMAIN..... | 51 |
| 2.3.1 | Occupation du sol et usage socio-économique..... | 51 |
| 2.3.2 | Réseau viaire | 53 |
| 2.3.3 | Ambiance - Qualité du cadre de vie | 55 |
| 2.3.4 | Paysage..... | 56 |
| 2.3.5 | Biens et patrimoine culturels | 57 |
| 3 | EVALUATION DES IMPACTS | 58 |
| 3.1 | MILIEU PHYSIQUE | 58 |
| 3.1.1 | Qualité de l'air..... | 58 |
| 3.1.2 | Topographie – Gestion des déblais et remblais..... | 60 |
| 3.1.3 | Gestion des eaux..... | 61 |
| 3.2 | MILIEU NATUREL..... | 69 |


| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.2.1 | Espace naturel | 69 |
| 3.2.2 | Flore..... | 71 |
| 3.2.3 | faune..... | 73 |
| 3.3 | MILIEU HUMAIN | 73 |
| 3.3.1 | Occupation du sol et usages socio-économiques..... | 73 |
| 3.3.2 | Patrimoine archéologique et coutumier | 74 |
| 3.3.3 | Trafic routier | 74 |
| 3.3.4 | Ambiance sonore, lumineuse, vibrations, champs magnétiques et odeurs | 76 |
| 3.3.5 | Paysage..... | 79 |
| 3.3.6 | Gestion des ressources - Eau | 81 |
| 3.3.7 | Gestion des ressources énergétiques | 82 |
| 3.3.8 | Gestion des déchets | 84 |
| 4 | COUTS DES MESURES | 88 |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Critères de cotation de l'enjeu des milieux | 34 |
| Tableau 2 : Critères généraux de cotation de l'effet..... | 35 |
| Tableau 3 Matrice d'évaluation des impacts environnementaux | 35 |
| Tableau 4 : Précipitations mensuelles de Nouméa (normales Météo France) | 38 |
| Tableau 5 : Températures moyennes mensuelles à Nouméa (normales Météo France, 1971-2000) | 38 |
| Tableau 6 : Ordre de grandeur des niveaux sonores..... | 55 |
| Tableau 8: Estimation de la charge polluante | 65 |
| Tableau 9 : Valeurs seuils de rejet de la délibération n°10277/DENV/SE du 30/04/2009 (pour les stations d'épuration soumises à déclaration) | 68 |
| Tableau 10 : Liste des déchets qui seront produits lors de la construction du projet | 84 |
| Tableau 11 : Liste des déchets qui seront produits lors du fonctionnement du projet..... | 86 |
| Tableau 12 : Coût des mesures en faveur de la protection de l'environnement..... | 88 |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Localisation du site (source : carto.gouv.nc) | 19 |
| Figure 2: Information cadastrale de la parcelle du projet (source : géorep) | 20 |
| Figure 3 : Séparation de la parcelle en zone (PEA 2017). | 21 |
| Figure 4: Emprise du projet (sans échelle, source : géorep)..... | 23 |
| Figure 5 : Sens des entrées et sorties sur le site..... | 24 |
| Figure 6 : Approche générale de la méthode..... | 33 |
| Figure 7 : Rose des vents de la station de Nouméa (source : Météo France, 1997-2006) | 40 |
| Figure 8 : Occurrence des dépressions tropicales (à gauche) et des cyclones tropicaux (à droite) sur 50 ans de données disponibles (1947 à 1997) | 41 |
| Figure 9: Aléa Tsunami (source: géorep.nc)..... | 43 |
| Figure 10: Localisation de la station Scal'Air la plus proche du site d'étude (source: Scal'Air) | 44 |
| Figure 11: Répartition des indices Atmo pour l'année 2016 à la station Montravel | 44 |
| Figure 12 : Extrait de la carte géologique (géorep.nc) | 46 |
| Figure 13 : Occupation du site d'implantation du projet et abords | 48 |
| Figure 14: Localisation des écosystèmes d'intérêt à proximité du projet (source : OEIL.nc, sans échelle). 49 | |
| Figure 15: Repousse d'herbacées et de plantes invasives sur le site d'implantation du projet. | 50 |
| Figure 16: Dégradations à proximité du site (CAPSE NC, Janvier 2018)..... | 51 |
| Figure 17: Occupation du sol alentour éloigné (sans échelle) | 52 |
| Figure 18: Occupation du sol alentour proche | 52 |
| Figure 19: Localisation des ICPE à proximité (source: georep.nc) | 53 |
| Figure 20: Réseau viaire à proximité du projet (source Google Earth, sans échelle)..... | 54 |
| Figure 21 : Extrait du Guide de Défense extérieur contre l'incendie et accessibilité (DECI) de la sécurité civile de Nouvelle-Calédonie (2016)..... | 64 |
| Figure 22: Vue paysagère depuis le site (PEA, 2017) | 79 |
| Figure 23: Besoins hydriques des espaces verts | 81 |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

ANNEXES

Annexe 1 a, b et c : Ridet et Kbis et Acte notarié

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 a, b et c : Plan de masse (RDC, R+1 et coupe)

Annexe 4 : Plan d'accès au site et sens de circulation

Annexe 5 : Extrait du P.U.D. – Zone UIE2

Annexe 6 a, b et c: Plan des travaux par phase

Annexe 7 : Comptage routier 2017

Annexe 8 a, b, c: Plan des réseaux humides (EU, EP et AEP)

Annexe 9 : Liste des espèces de forêt sèche et littorale préconisé par la DENV

Annexe 10 : Plan d'aménagement paysagé


Annexe 11 a, b, c : Note de calcul, Fiche technique, et contrat d'entretien STEP

Annexe 12 : Fiche technique du DSH

Annexe 13 : Fiche technique vanne


Annexe 14 : Note technique VRD

Annexe 15 : Avant-projet panneaux photovoltaïques puissance

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

ABREVIATION

| Acronyme | Définition |
|---------------|--|
| AEP | Alimentation en eau potable |
| DD | Dossier de Déclaration ICPE |
| DDR | Direction du Développement Rural |
| DENV | Direction de l'environnement de la province Sud |
| DIMENC | Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie de la Nouvelle-Calédonie |
| DITTT | Direction des Infrastructures de la Topographie et des Transports Terrestres |
| DSH | Débourbeur-Séparateur d'Hydrocarbures |
| EEC | Electricité et Eau de Calédonie |
| EIE | Etude d'Impact Environnemental |
| IANCP | Institut Archéologique de Nouvelle-Calédonie et du Pacifique |
| ICPE | Installations Classées pour la Protection de l'Environnement |
| ISEE | Institut de la Statistique et des études économiques de Nouvelle Calédonie |
| MNT | Modèle Numérique de Terrain |
| Œil.nc | Observatoire de l'Environnement |
| OPT | Office des Postes et des Télécommunications |
| PMR | Personne à Mobilité réduite |
| PUD | Plan d'Urbanisme Directeur |
| RNT | Résumé Non Technique |
| UICN | Union Internationale pour la Conservation de la Nature |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

AVANT PROPOS

L'objet de la présente étude concerne la reconstruction d'un projet de zone commerciale (d'une surface supérieure à 6000 m²) sur le terrain de l'Ex-SERDIS à Ducos, lot 760 (NIC 649538-0881) comprenant des commerces sur la thématique des équipements de la maison ainsi qu'une grande surface. Le projet est nommé les terrasses de l'Anse Uaré. D'après le Code de l'Environnement de la province Sud, Livre I, Titre III, article -130-3, un projet dont la SHON est supérieure à 6000 m² est soumis à étude d'impact environnemental.

Pour rappel, le présent terrain a fait l'objet de mesures de restauration de site suite à l'incendie de la zone en février 2016.

Le contenu de l'étude d'impact a été établi conformément au code de l'environnement de la Province Sud, titre III, article 130-4.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

-

PARTIE I : RESUME NON TECHNIQUE


1 CONTEXTE

| | |
|--|--|
| Objet du dossier | Etude d'impact environnemental au titre du code de l'environnement de la province Sud (SHON>6000m ²) pour le projet de centre commerciale « Les Terrasses de l'Anse Uaré ». |
| Présentation et justification du projet | Réalisation du projet de construction d'une zone commerciale à l'emplacement de l'ex-SERDIS (18870m ²)-Terrasses de l'Anse Uaré. Le projet est composé d'un ensemble commerciale sur la thématique des équipements de la maison jusqu'en R+1 pour partie et d'une grande surface. |
| Localisation | Quartier de Ducos, commune de Nouméa, sur le terrain de l'Ex-SERDIS à Ducos, Lot 760 (NIC 649538-0881) |
| Description | Le projet est composé en rez de chaussée de 4 commerces (01, 02, 03 et 04) et d'un parking. A l'étage 5 commerces supplémentaires (05, 06, 07, 08 et 09) dont 2 situés au-dessus des parkings. |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2 ETAT INITIAL

| | |
|------------------------|--|
| Milieu physique | <u>Milieu terrestre</u> Sol constitué uniquement de remblais, topographie plate Qualité de l'air mauvaise de par la localisation du projet dans la zone industrielle de Ducos Deux exutoires d'eaux pluviales : un vers le réseau public et un vers la mangrove. Pas de gestion des eaux usées via le réseau public. |
| Milieu naturel | <u>Flore</u> Terrain bitumé et nu avec des espèces envahissantes ponctuellement. Ecosystème d'intérêt patrimonial (mangrove) à proximité sous l'influence du projet. <u>Faune</u> Aucun intérêt faunistique sur la zone d'emprise du projet. Intérêt faunistique de l'avifaune et l'entomofaune dans l'écosystème d'intérêt patrimonial mangrove situé à proximité du projet. |
| Milieu humain | Le site d'implantation est inoccupé Le site est viabilisé Présence de magasins, entreprises et industries et squat à proximité Présence d'ICPE dans les environs Faible valeur paysagère du site |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3 ETUDE DES IMPACTS

3.1 EVALUATION DES IMPACTS


| MILIEU PHYSIQUE | | | | | |
|------------------|--|-------------|---|-----------------|-------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l'environnement | Impact brut | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires/ Suivi |
| Qualité de l'air | <p>Chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - les gaz d'échappement des véhicules, des engins travaillant sur site, des groupes électrogènes ; - les poussières émises par les travaux de terrassement, de meulage, de ponçage et la circulation des engins ; <p>Exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - les gaz d'échappement des véhicules des employés, des visiteurs et des camions de transport. | | <p>Chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les zones terrassées pourront faire l'objet d'arrosages réguliers (à définir en période sèche ou ventée). - Les camions transportant des matériaux fins seront bâchés. - Les engins sont des équipements entretenus et contrôlés très régulièrement, répondant aux normes en vigueur en matière d'émissions de gaz de combustion. - Le soulèvement de poussières pourra également être limité grâce à la limitation de la vitesse de circulation des véhicules et engins par une signalisation adéquate et la mise en place de ralentisseurs, notamment en entrée du chantier. <p>Exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les zones de voirie seront revêtues, évitant ainsi l'envol de poussières engendré par la circulation. - Concernant la circulation des véhicules, l'aménagement du site et un nouveau plan de circulation est en projet pour permettre de limiter les manœuvres au maximum et permettront de fluidifier la circulation sur site. - De même, les aménagements connectant le site à la voirie publique ont été conçus afin de minimiser les impacts du projet sur la circulation. - Aucune autre mesure spécifique n'est prévue concernant les pollutions dues au trafic, étant donné que l'entretien des véhicules sera à la charge des particuliers. | | |
| Gestion des eaux | <p>Chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage d'hydrocarbures en cas de défaillance mécanique des engins de travaux utilisés, - Eaux usées domestiques de par la présence des ouvriers sur le site, - Laitance de béton, - Eaux pluviales chargées en sédiment, - Erosion liée au débit d'eaux pluviales. <p>Exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux de pluie potentiellement souillées aux hydrocarbures (carburants et huiles) ruisselant sur les aires étanches du site, - Eaux usées, - Eaux d'extinction en cas d'incendie, - Erosion liée au débit d'eaux pluviales. | | <p>Chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des sanitaires de chantier seront mis à disposition des ouvriers, - Bassin de décantation pour les laitances de béton, - Le stockage d'hydrocarbures et de produits toxiques, dangereux ou polluants sur le chantier est à éviter. Si un stockage est nécessaire, il devra être réalisé dans des conditions respectueuses de l'environnement sur rétention et conforme aux réglementations en vigueur (notamment ICPE), - Des kits anti-pollution seront mis à disposition des personnes intervenant sur site par les entreprises, afin de contenir les éventuels épandages accidentels de matières dangereuses ou polluantes. Les entreprises participant à la phase chantier s'assureront que leurs employés savent utiliser ces kits. <p>Exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux usées récupérées et acheminées vers la STEP du site (Annexe 11a et b). Suivi du fonctionnement de la STEP en conformité avec l'arrêté ICPE (Annexe 11c-Contrat d'entretien). - Eaux pluviales des toitures des bâtiments seront acheminées vers le réseau d'eau public (correspondant à près d'1/3 des eaux pluviales de la zone de projet récupérées), une partie sera de plus récupérée dans une cuve pour arroser les espaces verts. - Mise en place d'un déboureur séparateur d'hydrocarbure (DSH) avant le rejet des eaux pluviales des parkings dans la mangrove (note de dimensionnement des DSH Annexe 12), - Mesure de rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie pour éviter tout impact sur l'écosystème mangrove à proximité avec vanne (fiche technique vanne Annexe 13, note technique des réseaux humides Annexe 14 et plan VRD en Annexe 8). | | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d’Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l’Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| MILIEU PHYSIQUE | | | | | |
|-----------------|--|-------------|---|-----------------|-------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l’environnement | Impact brut | Mesures d’évitement et de réduction | Impact résiduel | Mesures compensatoires/ Suivi |
| Topographie | Chantier (uniquement) <ul style="list-style-type: none">- La dispersion d’espèces de flore ou de faune envahissantes consécutives aux mouvements de terrain,- L’entrave à l’écoulement des eaux, le lessivage des terrains dans l’écosystème d’intérêt patrimoniale à proximité, la perte de la terre végétale, etc.- Volume déblais/remblais (STEP, réseaux assainissement, fondations): 3000m³ | | Chantier (uniquement) <ul style="list-style-type: none">- La production d’un volume de déblais non prévu est évitée grâce aux études préliminaires (estimation du cubage de déblais à évacuer), qui permettent de prévoir et de chiffrer l’évacuation des déblais non réutilisés hors du site.- Les opérations de terrassement seront planifiées en dehors de la saison pluvieuse dans la mesure du possible,- Les zones terrassées seront rapidement revêtues ou construites. Si cela n’est pas possible, elles seront compactées pour limiter la pollution de l’air (poussières) ou des eaux de ruissellement.- Concernant l’importance des travaux de terrassement et les pentes existantes, rappelons que le projet est situé sur une zone plate et déjà anthropisée. | | |

| MILIEU NATUREL | | | | | |
|--|---|-------------|---|-----------------|--------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l’environnement | Impact brut | Mesures d’évitement et d’atténuation | Impact résiduel | Mesures compensatoires / Suivi |
| Espaces naturels Flore Faune | Site d’implantation du projet est anthropisé principalement recouvert de bitume avec végétation herbacée éparsée de repousse sur un ancien terrain construit. Impact potentiel sur l’écosystème d’intérêt patrimonial (mangrove) situé à proximité (150m), via la connexion hydraulique (rejet des eaux pluviales dans la mangrove). | | <ul style="list-style-type: none">- Les mesures d’évitement et de réduction présentées dans la partie « Qualité de l’air », « Qualité des eaux », « Gestion des déchets » et « Gestion des pollutions lumineuses » permettront de limiter au maximum les impacts indirects sur la végétation de mangrove à proximité du site, et sur l’avifaune et l’entomofaune sur le site.- Un programme d’aménagement paysager va être mis en place sur la parcelle A pour revégétaliser la parcelle et être en conformité avec les exigences du PUD. Ce programme d’aménagement paysagé a également pour objectif de rétablir une connectivité entre le site, l’écosystème de mangrove à proximité et la colline végétalisée de l’OCEF. Sur la parcelle A sera réalisée 15% d’espace vert en conformité avec les exigences du PUD. Les 15% seront répartis entre des zones de pleine terre et des arbres d’ombrages à proximité des places de stationnements pour atteindre les 2900m ² d’espace vert. Ces 2900m ² d’espaces verts correspondent à la plantation de 66 arbres d’ombrages entre les places de parking (comptant pour 10m ² par arbre) et 2240m ² en pleine terre. Le parking de la parcelle D sera repris pour permettre d’augmenter le nombre de place de stationnement et permettre d’augmenter les espaces verts. Ainsi sur cette zone 22% de la surface sera végétalisée (arbre d’ombrage) afin de compenser les déficits en espaces verts des zones B et C. Nous proposons la plantation d’arbres de forêt sèche et forêt littorale appartenant au moins à 10 espèces à la liste en Annexe 9 préconisée par la DENV. En effet à proximité de la mangrove les espèces de forêt sèche et forêt littorale se combinent bien. Ceci permettra de favoriser une continuité végétale entre la mangrove et la butte de l’OCEF. L’impact est donc considéré comme positif en raison de la création d’espaces verts. | Positif | |


| MILIEU HUMAIN | | | | | |
|--------------------------|---|-------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l’environnement | Impact brut | Mesures d’évitement et d’atténuation | Impact résiduel | Mesures compensatoires / Suivi |
| Patrimoine Archéologique | Le risque de découvrir des vestiges archéologiques sur site est extrêmement faible. En cas de découverte archéologique lors du chantier, la direction de la culture de la province sud puis l’IANCP devra être prévenu avant toute destruction de vestiges | | | | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d’Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l’Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| MILIEU HUMAIN | | | | | |
|--|--|-------------|--|-----------------|--------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l’environnement | Impact brut | Mesures d’évitement et d’atténuation | Impact résiduel | Mesures compensatoires / Suivi |
| Trafic routier | <u>Chantier</u> <ul style="list-style-type: none">- l’approvisionnement des matériaux nécessaires à la viabilisation des terrains, à la construction des infrastructures,- la collecte des déchets (camions spécialisés),- l’évacuation éventuelle des déblais excédentaires. <u>Exploitation</u> <p>Les effectifs à prendre en compte sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les employés de bureaux- Les clients (usagers occasionnel)- Les livraisons | | <u>Chantier</u> <ul style="list-style-type: none">- Panneaux de signalisation du chantier,- Les chauffeurs respecteront les règles du code de la route lorsqu’ils rouleront sur la voie publique, et respecteront également le plan de circulation du chantier <u>Exploitation</u> <p>Plan de circulation avec différentes zones de parking,</p> | | |
| Ambiance sonore, lumineuse, vibrations et champs magnétiques | <u>Chantier</u> Sources sonores : <ul style="list-style-type: none">- Engins de chantier,- Véhicules légers,- Compresseurs d’air, groupe électrogène- Outils de chantier différents chocs de matériaux (chocs métalliques, etc.) <u>Exploitation :</u> Sources sonores : <ul style="list-style-type: none">- Véhicules du personnel, des livraisons et du public, Sources de nuisances olfactives : <ul style="list-style-type: none">- Station d’épuration,- Locaux poubelle. <p>Absence de nuisance de type vibrations, champ magnétique.</p> Sources de nuisances lumineuses : <ul style="list-style-type: none">-Eclairages nocturnes (attirent l’avifaune marine et les insectes).-Enseigne lumineuse de publicité | | <u>Chantier :</u> <ul style="list-style-type: none">- Absence de travaux en période nocturne,- Limitation des sources lumineuses aux abords en fin de journée,- Installations d’éclairage tournées vers le bas,- Locaux poubelle à distance <u>Exploitation :</u> <ul style="list-style-type: none">- Au vu de l’emplacement de la zone d’activités, les activités commerciales se dérouleront tous les jours de la semaine. Aucune activité de nuit n’est prévue.-La station d’épuration sera dimensionnée pour prendre en compte l’ensemble des effluents du projet, de plus située dans un local permettant de limiter les nuisances olfactives potentielles. Enfin, elle fera l’objet d’un contrat de maintenance avec une société spécialisée pour s’assurer de son bon entretien. Etant une installation classée à déclaration, elle fera également l’objet d’une auto-surveillance par l’exploitant et d’un suivi par l’autorité compétente.-Les locaux poubelles sont des locaux fermés et ventilés. Ils feront l’objet d’un nettoyage régulier.-D’une manière générale, les éclairages nocturnes des infrastructures projetées éviteront les éclairages inutiles, privilégieront les intensités lumineuses égales au strict minimum des valeurs prévues par les normes en vigueur ainsi que la lumière jaune monochromatique ou rouge. Les flux lumineux seront dirigés vers le bas. Des systèmes de contrôle de l’éclairage seront mis en place (sonde crépusculaire, minuterie, variation d’intensité).- Les enseignes lumineuses seront conçues pour limiter la diffusion de lumière en direction de la mangrove. | | |
| Paysage | <u>Chantier</u> <p>Zone d’emprise du projet situé dans un secteur fortement anthropisée (zone commerciale et industrielle)</p> <p>Zone d’emprise du projet visible à proximité</p> <u>Exploitation</u> <p>Zone d’emprise du projet visible à proximité</p> | | <u>Chantier</u> <ul style="list-style-type: none">- Tenue propre du chantier (mise en benne, pas de déchets à l’abandon...),- Les zones de stockage des matériaux sont délimitées et respectés,- Des bennes sont mises à disposition pour la collecte des déchets,- Une zone de stockage des engins, des matériaux de construction est délimitée et respectée. <u>Exploitation</u> <p>Un aménagement paysager de qualité est envisagé et intégré à la conception même du projet. Ceci est considéré comme un impact positif au niveau paysagé sur le projet.</p> <p>Les plantations des espaces verts seront réalisées avec des espèces et des variétés d’intérêt avec comme priorités des espèces endémiques et/ou appartenant à un écosystème d’intérêt.</p> <p>permettant de recréer une connectivité avec les écosystèmes identifiés à proximité immédiate.</p> <p>De manière globale, le réaménagement de la zone permettra d’éviter que la zone deviennent insalubre (squat, dépôt déchets...).</p> | Positif | |


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d’Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l’Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| MILIEU HUMAIN | | | | | |
|---------------------------|--|-------------|--|-----------------|--------------------------------|
| Thèmes | Impacts potentiels du projet sur l’environnement | Impact brut | Mesures d’évitement et d’atténuation | Impact résiduel | Mesures compensatoires / Suivi |
| Impacts socio-économiques | <p>Chantier En phase de chantier, les principales gênes vis-à-vis des utilisations et occupations des alentours seront celles liées au trafic, au bruit, lumières etc., ainsi qu’à l’aspect visuel (paysager). Ces incidences sont traitées ultérieurement dans des paragraphes spécifiques.</p> <p>Exploitation Le projet permet une utilité fonctionnelle du site. Il permet également de contribuer au développement économique et commerciale de la zone avec la délocalisation ainsi que probablement la création d’emploi. L’impact de ce projet est donc considéré comme positif.</p> | | | | |
| Gestion des déchets | <p>Chantier : Déchets Inertes :<ul style="list-style-type: none">▪ Déblais,▪ Enrobés bitumineux,▪ Bordures de trottoir▪ Résidus du curage des bassins de décantation et de laitance à béton,▪ Plâtres, chutes de buses béton, résidus de béton, carrelages, laine de verre, briquesDéchets Non Dangereux :<ul style="list-style-type: none">▪ Déchets d’emballage non souillés,▪ Chutes de plastiques, PVC, Métaux...Déchets Dangereux :<ul style="list-style-type: none">▪ Solvants/peintures,▪ Déchets d’emballage et chiffons souillés,▪ Joints, colles,▪ Bois traités,▪ Huiles usagées, batteries.</p> | | <p>Chantier :</p> <ul style="list-style-type: none">- Limitation de la production des déchets,- Mise en place de bennes, en quantité suffisante, sur des emplacements choisis et adéquats avec des fréquences de vidange par des prestataires spécifiques,- Vidange et entretien des véhicules interdits sur le chantier (ou sur rétention),- Informations et sensibilisation des ouvriers à la propreté du site et au respect de l’environnement. Interdiction de brûlage | | |
| | <p>Exploitation : Déchets Non Dangereux :<ul style="list-style-type: none">▪ Déchets verts,▪ Papiers/cartons,▪ Déchets d’emballage non souillés,▪ Déchets ménagers▪ Boues de station d’épurationDéchets Dangereux :<ul style="list-style-type: none">▪ Piles et batteries usées▪ Ampoules, néons...</p> | | <p>Exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none">- Envoi des déchets sur des sites agréés en respectant les procédures d’admission,- Prise en charge des déchets dangereux par une société spécialisée | | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.2 COUTS DES MESURES

| Mesures | Coûts indicatifs unitaires (en F CFP) |
|--|---|
| Déchets | |
| Location de bennes pour les déchets ménagers | 3850 CFP/mois |
| Mouvements et traitement | 2700 CFP/mois |
| Sanitaires de chantier | Location : 12 000 F/mois par unité Vidange : 7500 CFP/intervention (vidange et traitement des déchets hors déplacement) |
| STEP | 4M XPF |
| Ressources | |
| Panneaux photovoltaïque | <i>Non estimé- Avant projet en cours pour une puissance de 1 MWc. L'estimation du coût de l'opération est cependant trop dépendante des solutions techniques retenues pour être annoncée à date</i> |
| Cuves et système de récupération des eaux pluviales | 900.000 F HT comprenant : - la cuve de 20 m ³ - les fouilles et remblais - la pompe immergée pour arrosage <i>Non compris : réseaux d'arrosage</i> |
| Espaces verts | |
| Plantation de 66 +108=174 arbres d'ombrage et de 2892m ² en pleine terre à une densité d'un plant par m ² . 3066 plants vont donc être plantés. | 4 599 000XPF (sur la base d'une estimation de 1500F le plant+hydrorétenteur+plantation). |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

PARTIE II : IDENTITE DU DEMANDEUR

1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE


Ci-dessous les informations relatives à la maîtrise d'ouvrage.

| | |
|--|---|
| Raison sociale ou dénomination | Ballande SAS |
| N° RIDET | 0 326 785 |
| Adresse sociale Coordonnées | Immeuble Le Plexus 63 rue Fernand Forest Zone Industrielle de Ducos Nouméa |

Le RIDET et le Kbis de la société sont disponibles en **Annexe 1 a et b**.

2 RESPONSABLE DU SUIVI DU DOSSIER

| | |
|--------------------|--------------|
| Société | Ballande SAS |
| Nom | |
| Fonction | |
| Coordonnées | |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

PARTIE III : LE PROJET

1 LOCALISATION DU PROJET

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'extrait de plan donné ci-après, précise l'emplacement du site étudié pour la réalisation du projet de construction d'une zone commerciale sur le terrain de l'Ex-SERDIS à Ducos, intitulé les terrasses de l'Anse Uaré, commune de Nouméa.

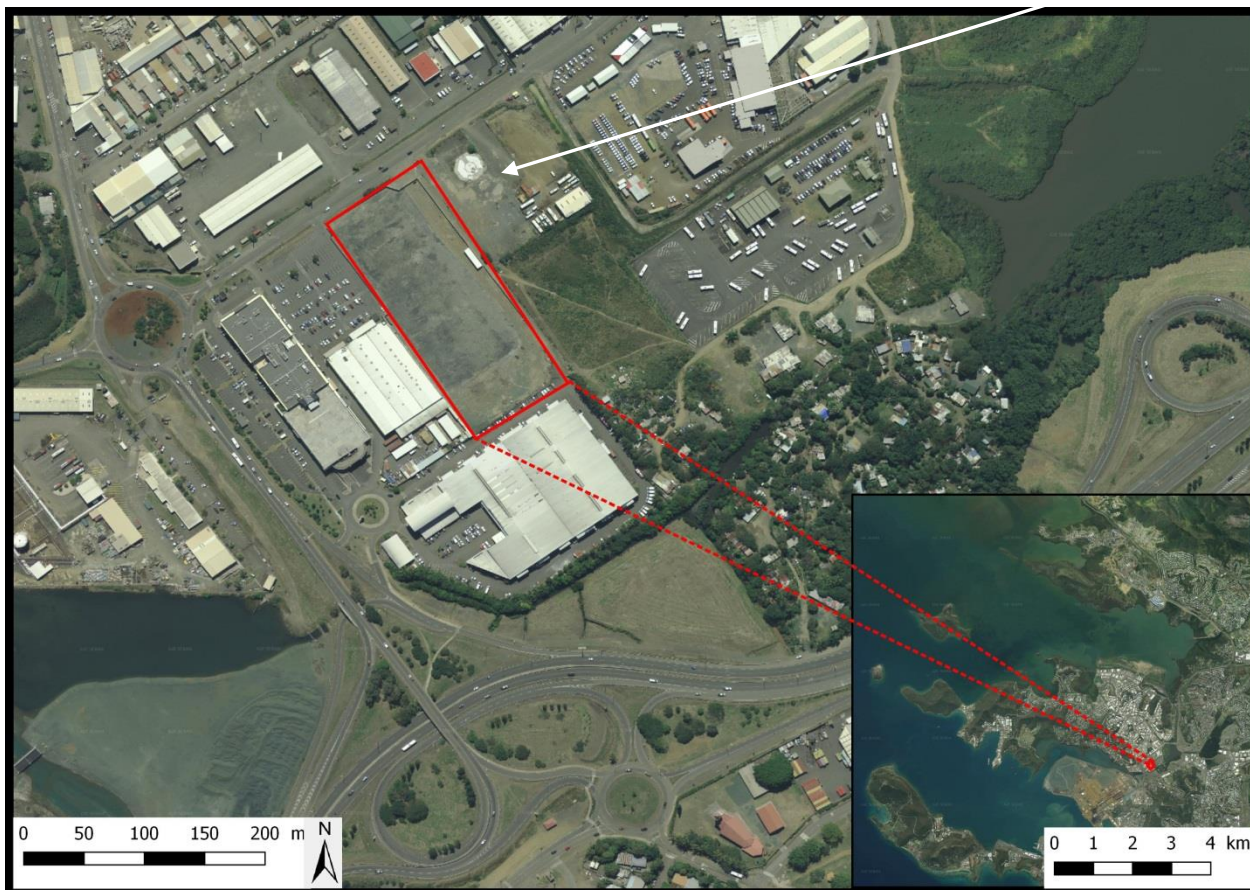



Figure 1 : Localisation du site (source : carto.gouv.nc)

Le projet se situe au niveau de la zone industrielle de la presqu'île de Ducos, sur un terrain qui était occupé par le centre commercial Champion et la Foire Fouille. Ce terrain a fait l'objet d'un incendie qui a détruit certaines installations du foncier en février 2016.

Le projet concerne exclusivement du foncier privé.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

1.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

La zone d'implantation du projet se situe sur le lot 760 (NIC 649538-0881) de 4ha 42a 52ca, sur la commune de Nouméa.



Figure 2: Information cadastrale de la parcelle du projet (source : géorep)


L'adresse exacte du projet est : Rue Fernand Forest

Quartier de Ducos – Nouméa

Les coordonnées géographiques de la parcelle en RGNC_1991_93 Lambert New Caledonia (3163): 446411, 217294

La parcelle cadastrale est séparée en 4 zones de A à D.

L'implantation du projet est située sur la zone A (Figure 3).

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

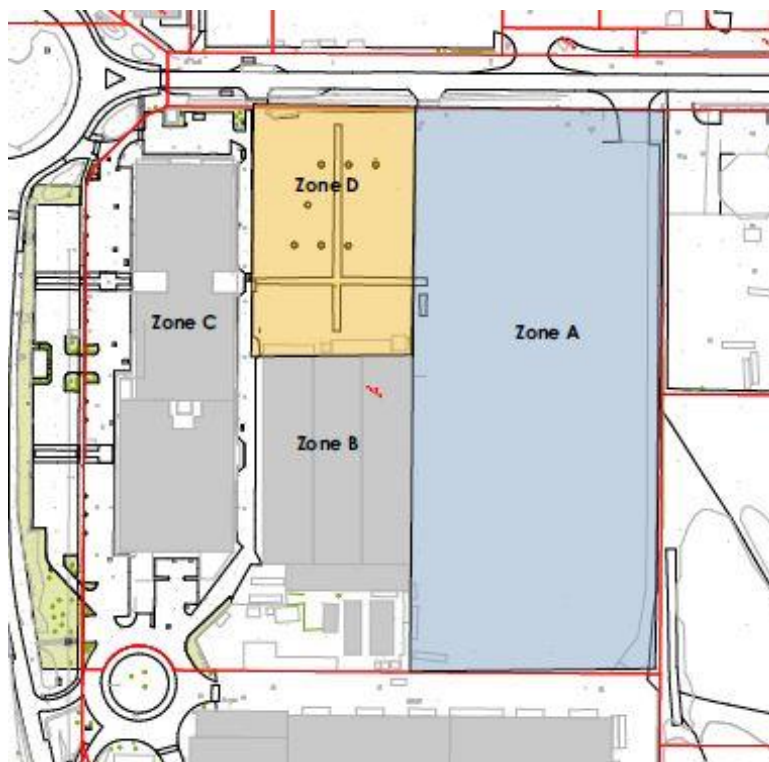



Figure 3 : Séparation de la parcelle en zone (PEA 2017).

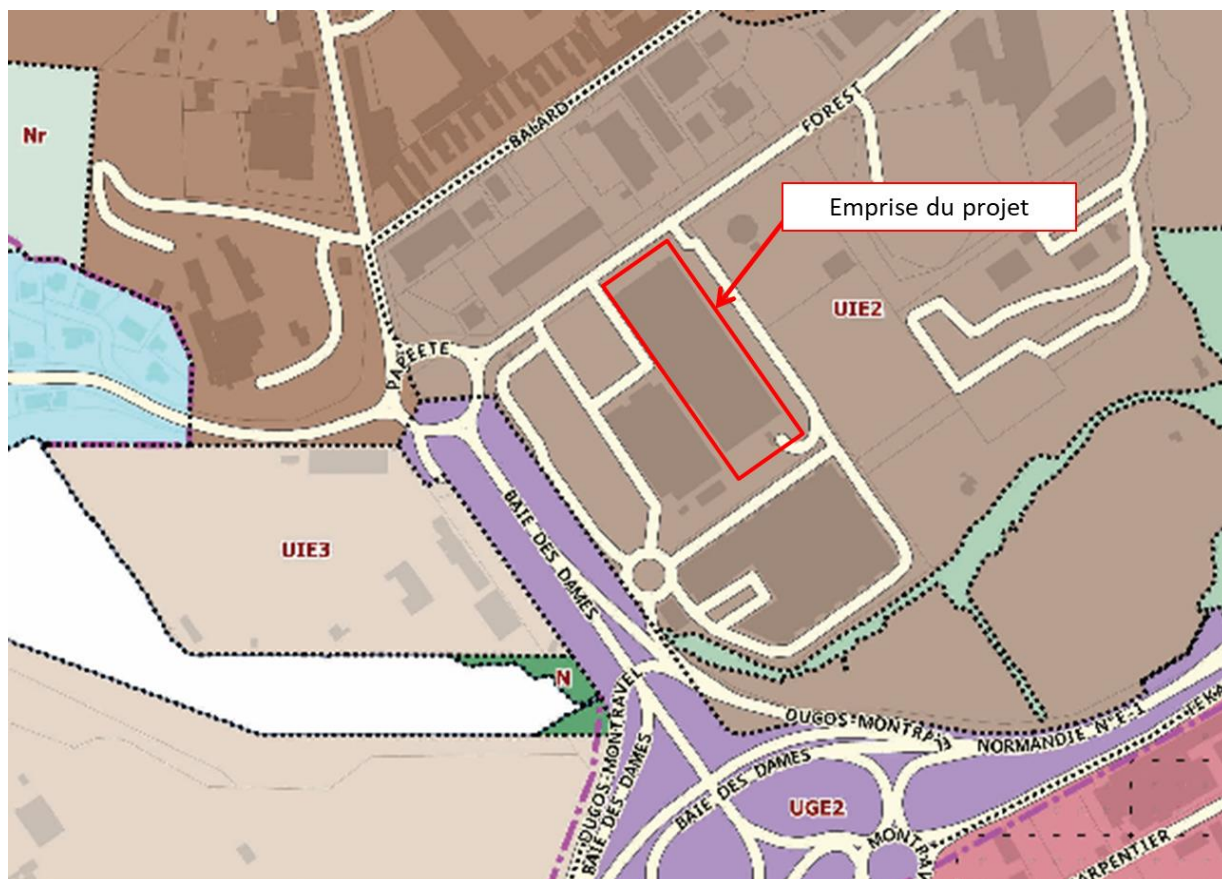
La zone A (Ballande) présente une superficie de 18870m², la zone B (Mr Bricolage) de 6783m², la zone C (Plexus) de 11478m². La zone D est l'espace de parking commun d'une surface de 7015m².

L'acte de propriété de la parcelle est présenté en **Annexe 1c**.

1.3 SITUATION VIS-A-VIS DU PLAN D'URBANISME DIRECTEUR

Selon le Plan d'Urbanisme Directeur (PUD) de la commune de Nouméa (Arrêté N° 2886-2017/ARR/DFA du 28 septembre 2017.), la zone concernée par le projet se trouve sur une zone UIE2, qui est une zone urbaine d'activités économiques (Extrait du PUD Annexe 5).


| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Les zones UIE2 peuvent accueillir:

- les constructions à usage industriel et artisanal,
- les constructions à usage d'entrepôts,
- les constructions nécessaires aux services publics,
- les activités définies par la réglementation en vigueur relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration, compatibles avec la vocation de la zone,
- un logement de gardien, limité à 70 m² de surface hors œuvre nette, sous réserve qu'elle soit affectée au personnel de gardiennage,
- les bureaux et les commerces nécessaires au bon fonctionnement de la zone industrielle.

Un extrait du P.U.D. de Nouméa concernant la zone UIE2 est présenté en **Annexe 5**.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2 DESCRIPTION DU PROJET

Le plan de situation du projet au 1 /25 000 est présenté en **Annexe 2**.

Ci-dessous l'emplacement de la zone d'emprise du projet.



Figure 4: Emprise du projet (sans échelle, source : géorep)


2.1 DESCRIPTIF DES BATIMENTS

Le projet est composé en rez de chaussée de 4 commerces (01, 02, 03 et 04) et d'une zone de parking. A l'étage 5 commerces supplémentaires (05, 06, 07, 08 et 09) dont 2 situés au-dessus des parkings.

Les commerces en R+1 seront distribués par une coursive partiellement couverte. Cette coursive accueillera des jardinières et l'aménagement de zones de bancs. 3 escaliers et 2 ascenseurs permettront l'accès à la coursive.

En Annexe 3 a, b et c les plans du rez de chaussée, de l'étage R+1 et les plans en coupe.

Les travaux vont se dérouler en trois tranches. Chaque tranche livrée sera conforme en nombre de places de parking nécessaires pour être conforme à la réglementation du PUD.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

L'ensemble des bâtiments sont livrés bruts sans aménagement intérieur. L'aménagement sera à la charge du futur exploitant.

2.2 IMPLANTATION

Le projet est situé sur un terrain plat anciennement occupé par une grande surface ayant brûlé en 2016 lors d'un incendie. Le terrain a été complètement nettoyé des anciennes installations. La plateforme est la résultante de remblais d'une zone maritime.

2.3 ACCES

L'accès au lot se fait de plusieurs points d'entrée : Un accès est possible depuis la Route provinciale un autre accès depuis le rondpoint de Papeete et une entrée depuis la rue Ferdinand Forest.

Il existe 2 points de sortie : une sortie sur la route provinciale et une sortie sur la rue Ferdinand Forest

La servitude de passage avec la sortie sur la rue Ferdinand Forest en limite Nord-Est de la parcelle est utilisé comme voie d'accès réservé aux livraisons.

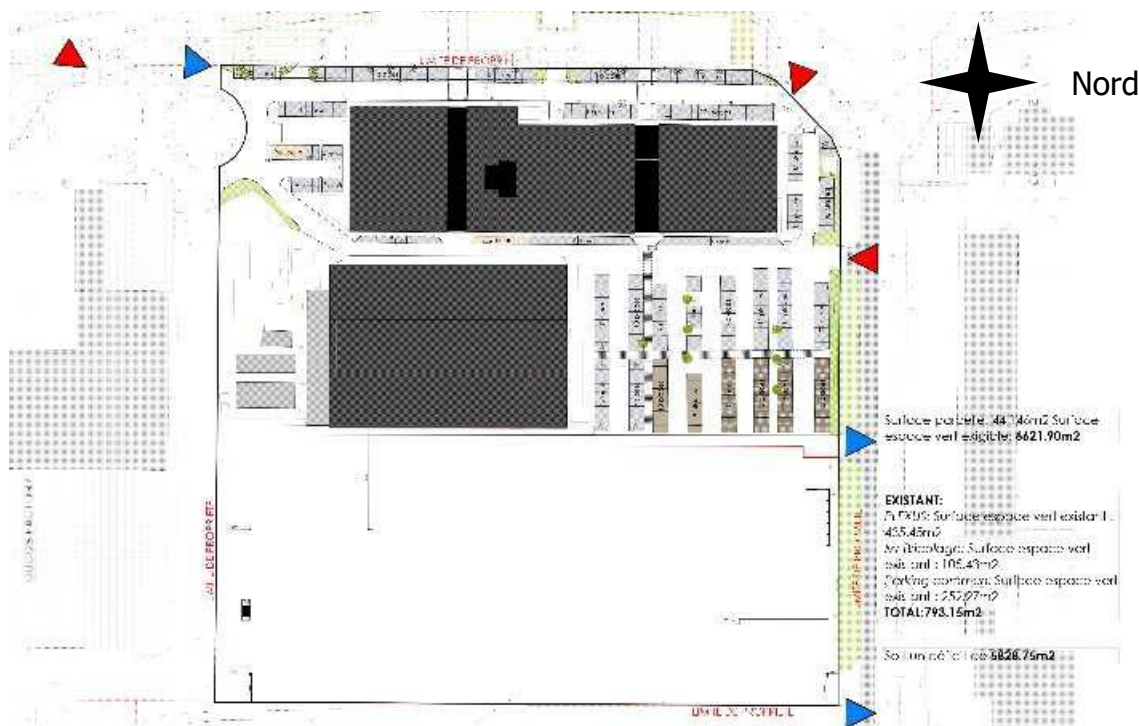



Figure 5 : Sens des entrées et sorties sur le site

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.4 ASSAINISSEMENT

Les eaux vannes et eaux usées seront collectées et traitées par une station d'épuration 75 EqH de type Oxyfix C-90 puis après traitement les eaux usées seront raccordées au réseau public (par boîte de branchement) au Nord du terrain sur la rue Ferdinand Forest. La note de dimensionnement du système de traitement des eaux domestiques et la notice descriptive de la STEP est jointe en **Annexe 11a et 11b**.

Le local poubelle sera carrelé avec siphon de sol et les murs faïencé à 2.00 m. Il est relié au réseau EU.

Le plan d'assainissement est présenté en **Annexe 8a**.

2.5 EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales des toitures des bâtiments seront acheminées vers le réseau public EP à l'arrière du bâtiment (Nord-Est). Une partie de ces eaux sera intercepté et utilisées pour arroser les espaces verts. Les eaux de ruissellement des parkings et parvis des bâtiments seront acheminées vers un réseau privatif existant en partie arrière du terrain (Au Sud). Ce réseau chemine sur le terrain voisin avant de se rejeter dans la mangrove via un ouvrage maçonné.

Plan des réseaux EP en **Annexe 8b**.

L'ensemble des réseaux EP & EU seront donc en séparatif.

Pendant la phase de travaux, l'ensemble des eaux de ruissellements seront acheminées vers l'ancien réseau d'eau pluviale privatif et acheminés vers la mangrove.

2.6 RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE


Les travaux comprennent :

- le raccordement sur le réseau public
- la mise en œuvre en limite de propriété :
 - o d'un regard compteur AEP principal alimentant les compteurs divisionnaires des commerces
 - o d'un regard compteur AEP incendie alimentant le poteau incendie créé
- la création des réseaux enterrés entre :
 - o le compteur principal et les compteurs divisionnaires (PEHD 40),
 - o le compteur incendie et le poteau incendie (PEHD 110),
- la mise en œuvre de robinet de puisage à proximité de la STEP.

Le plan des réseaux AEP en **Annexe 8 c**.

2.7 TERRASSEMENT/DECAPAGE/DEFRICHEMENT

La zone d'implantation du projet est une zone qui accueillait anciennement des commerces. La surface est donc presque plane. Les travaux de terrassement seront donc limités.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Les quelques travaux de terrassement comprendront :

- Le décapage de la terre végétale sur l'emprise du bâtiment et de la voirie. La terre végétale sera stockée sur le terrain durant les travaux en vue de sa réutilisation pour les remblais des jardins en fin de chantier.
- La création de plateformes pour les bâtiments et la voirie.

Le projet ne prévoit quasiment pas de déblais ni remblais (3000m³).

Il n'y aura pas d'opération de défrichement nécessaire car la zone présente uniquement quelques repousses d'espèces végétales herbacées envahissantes.

2.8 GROS ŒUVRE

Le projet sera en ossature poteaux/poutres béton. La charpente sera réalisée en ossature métallique avec couverture en tôle. Les relevés d'acrotère rendront invisible les toitures des commerces pour le piéton. Le bardage sera réalisé en caissette métal et en bardage fibrociment. La résille en élévation sera réalisée en Alucobond découpé au laser.

2.9 VOIRIE

Les travaux comprennent :

- La création des voiries et parkings en enrobé,
- La mise en oeuvre de bordures T2 en périphérie du parking et voirie
- Le marquage au sol des parkings

2.10 PLANNING DES TRAVAUX

Le projet est divisé en 3 tranches (Plan des tranches en **Annexe 6 a, b et c**).

Tranche 1 : 12 mois,

Tranche 2 : 8 mois,


Tranche 3 : 22 mois.

Au total les travaux auront une durée de 42 mois et devraient débuter en mars 2019 et terminer en Septembre 2020.

3 JUSTIFICATION DU PROJET

Plusieurs raisons président au choix du site et aux principes d'aménagement retenus pour ce projet commercial :


-Le projet est inclus dans la zone commerciale localisée en continuité du tissu urbain nouméen. L'emplacement du projet dans le quartier de Ducos, permet de proposer ces services au cœur d'une des grandes zones industrielles et commerciales du grand Nouméa. L'aménagement de la zone permettra de

| | | |
|--|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


renforcer le tissu urbain en bordure nord-ouest de la ville, en poursuivant l'urbanisation de l'entrée de Ducos, conformément aux orientations du PUD de la commune de Nouméa. La zone d'emprise du projet est déjà adaptée à l'implantation du projet, n'impacte aucun milieu naturel et dispose déjà des réseaux idoines nécessaires à l'implantation du projet (surface plane précédemment occupée par un complexe commercial).

-Un emplacement dont la fonctionnalité est assurée : L'accès au site est parfaitement assuré à partir de la rue Fernand Forest et de la route provinciale. Le centre commercial sera situé à moins de 1 000m de la SAV (échangeurs Ducos/Montravel et Bonaparte) et devrait bénéficier du prolongement des lignes de transport en commun Néobus.

-Une amélioration significative du paysage et une meilleure ventilation naturelle du site. Un plan d'aménagement paysagé intégrant des espèces de forêt sèche et littorale va permettre de végétaliser la zone qui ne l'était pas auparavant. Un étage de bâtiments au-dessus d'un parking ouvert permettra la circulation de l'air en provenance de la mangrove. Il en résulte un meilleur aspect visuel et une meilleure intégration au paysage et permet une meilleure ventilation naturelle vers l'intérieur de la parcelle.

| | | |
|--|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

PARTIE IV : EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

1 METHODOLOGIE

Dans ce chapitre seront décrits :

- L'organisation de l'étude ;
- La méthode utilisée pour l'analyse de l'environnement du projet ;
- La méthode utilisée pour évaluer les effets du projet.

Dans cette partie, les impacts environnementaux étudiés sont évalués dans le cadre du déroulement normal des travaux et du fonctionnement normal des installations projetées (les scénarios accidentels ne sont donc pas étudiés).

1.1 METHODOLOGIE D'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL


L'évaluation des effets d'un projet nécessite de connaître l'état de son environnement. L'analyse de l'état initial permet ainsi de définir les enjeux du milieu environnant.

1.1.1 Principe général de la démarche

La détermination des enjeux environnementaux de la zone se fait à l'aide d'une analyse des différentes composantes environnementales présentes autour du site :


- Milieu physique (air, eau, sol) ;
- Milieu naturel (faune, flore) ;
- Milieu humain (occupation du sol et activités, servitudes, patrimoine archéologique et coutumier...).

Pour chaque composante de l'environnement, un enjeu est défini en fonction de la qualité de cette composante, de son service rendu, de son statut réglementaire...

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

1.1.2 Sources documentaires

| THEMATIQUES | | |
|-------------------------|--|--|
| | Enjeux | Source |
| Milieu Physique | | |
| Air | Qualité | Scal'air |
| Eau | Qualité (SEQ eau, IBNC/IBS) | DAVAR, Galaxia (œil.nc) |
| | Hydrogéologie (biseau salé, nappe) | DAVAR, SAGE (PIL) |
| | Hydraulique (ZI, phénomène de crues) | DAVAR |
| Sol | Géologie (type, amiante, érodabilité, perméabilité) | Géorep (DIMENC) |
| | Topographie (terrain accidenté, pente) | MNT |
| | Sismologie | Seisme.nc (IRD) |
| Milieu Naturel | | |
| Espace naturel | Fonctionnalité du milieu | Georep, œil.nc |
| | Dégradation du milieu (feux) | Oeil.nc |
| | Site classé | Code de l'Environnement des provinces, Géorep.nc |
| Flore | Ecosystème d'intérêt, Espèces protégées | Code de l'Environnement des provinces, IUCN |
| | Espèce patromiale (espèce rare non réglementée à l'heure actuelle) | Expert, Florical (base de données de IRD) |
| | Espèces envahissantes | Code de l'Environnement des provinces, ISSG, Florical (base de données de IRD) |
| Faune | Espèces protégées | Code de l'Environnement des provinces, IUCN |
| | Espèce patromiale (espèce rare non réglementée à l'heure actuelle) | Galaxia (milieu dulcicole), Dawa et Marin'eau (milieu marin) de l'œil.nc SCO |
| | Espèces envahissantes | Code de l'Environnement des provinces, ISSG |
| Milieu Humain | | |
| Occupation du sol | Foncier, urbanisme, DPM, DPF | PUD, DGAC, géorep (DITTT) |
| | Servitudes (VRD, aviation, ...) | |
| | ERP | |
| Usages socio-économique | Ressources vivrières (agriculture, chasse, pêche, etc.) | office-tourisme.nc, ISEE, enquête voisinage |
| | Tourisme, loisirs | |
| | Humain (association) | |
| Patrimoine | Archéologique | IANCP, direction de la culture des provinces |
| | Coutumier | Géorep.nc, autorité coutumière |
| | Historique | PUD |
| Risque technologique | ICPE | Géorep.nc (DIMENC), provinces |
| | Friches industrielles | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| Thématiques | | |
|-----------------|--|---|
| | Enjeux | Source |
| Réseaux viaires | Trafic | DITTT / mairies / provinces |
| | Voirie | DITTT / Georep.nc |
| | Transports doux | PDAN (pour le grand Nouméa) |
| Ambiance | olfactive | Visite de terrain |
| | sonore | |
| | lumineuse | |
| Paysage | TV/TB, Aménagement urbain | SCAN, PDAN (pour le grand Nouméa) |
| | Ligne de crête, pt de vue | MNT, visite de terrain |
| Ressource | Eau: disponibilité, quantité, Forage, captage, PPE | DAVAR / DDR/EEC |
| | Energie: Réseaux, disponibilité | |
| Déchet | Filière de gestion | CCI - guide gestion des déchets, mairies, provinces |
| | Prestataires disponibles | |

1.2 METHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

Les effets d'un projet sur l'environnement peuvent être scindés en plusieurs types :

- Les effets liés aux travaux et à l'aménagement du site ;
- Les effets induits par le fonctionnement, l'utilisation des aménagements réalisés,


De plus, ces effets peuvent être :

- Directs ou indirects c'est-à-dire engendrer des effets sur d'autres milieux ou des effets secondaires consécutifs à un effet ayant lieu de manière directe,
- Temporaires ou permanents,
- Réversibles ou irréversibles,
- Avoir des conséquences positives ou négatives,
- Ils peuvent également être cumulatifs entre eux ou avec d'autres projets ou infrastructures existantes.

1.2.1 Principe général de la démarche

Les impacts environnementaux sont évalués par grandes familles d'interactions avec les milieux récepteurs, à savoir, d'une manière générale :

Milieu Physique

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- La qualité de l'air : poussières, gaz d'échappement... ;
- La qualité des eaux : eaux usées, eaux pluviales... ;
- La qualité du sol : gestion des déblais/remblais, risque amiante, ...

Milieu Naturel

- La faune, la flore et les écosystèmes.

Milieu Humain


- Les ambiances sonores, lumineuses, magnétiques et les vibrations ;
- L'occupation du sol, les usages et servitudes ;
- Le paysage ;
- Le trafic routier ;
- La gestion des ressources et des déchets

Ces différentes familles d'interactions sont passées en revue pour les aménagements étudiés. Les principaux effets du projet sur ces familles sont alors identifiés et les impacts environnementaux associés évalués, notamment en fonction de la sensibilité du milieu considéré.

L'impact environnemental est considéré comme la résultante de l'effet du projet sur le milieu et de l'enjeu de ce milieu (*cf. paragraphe suivant*).

La figure ci-après schématise le principe général de la démarche d'évaluation des impacts environnementaux utilisée par CAPSE NC. Cette méthode d'évaluation semi-quantitative s'appuie sur une succession d'étapes analytiques :

- Evaluation de l'enjeu du milieu (selon les différentes composantes de ce milieu : physique, naturel ou humain) ;
- Identification des effets, issus des activités et des installations, sur les milieux récepteurs : établissement de la liste des " perturbations potentielles sur l'environnement" ;
- Quantification des niveaux d'interaction associés à ces effets (rejets, production de déchets, consommations en eau, modélisations, défrichement...) ;
- Evaluation de l'importance de ces effets : classement des sources de perturbations caractérisées par leur gravité et leur fréquence d'apparition, sans tenir compte des mesures d'atténuation ;
- Evaluation des impacts bruts : croisement de la grandeur des effets et de l'enjeu du milieu environnant ;
- Description des mesures d'atténuation (évitement et réduction des effets) en tenant compte des réglementations applicables et du retour d'expérience ;

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- Evaluation des impacts résiduels : reclassement des effets et donc des impacts en tenant compte des mesures d'atténuation mises en œuvre ;
- Le cas échéant, définition de mesures compensatoires et de mesures de suivi des milieux.

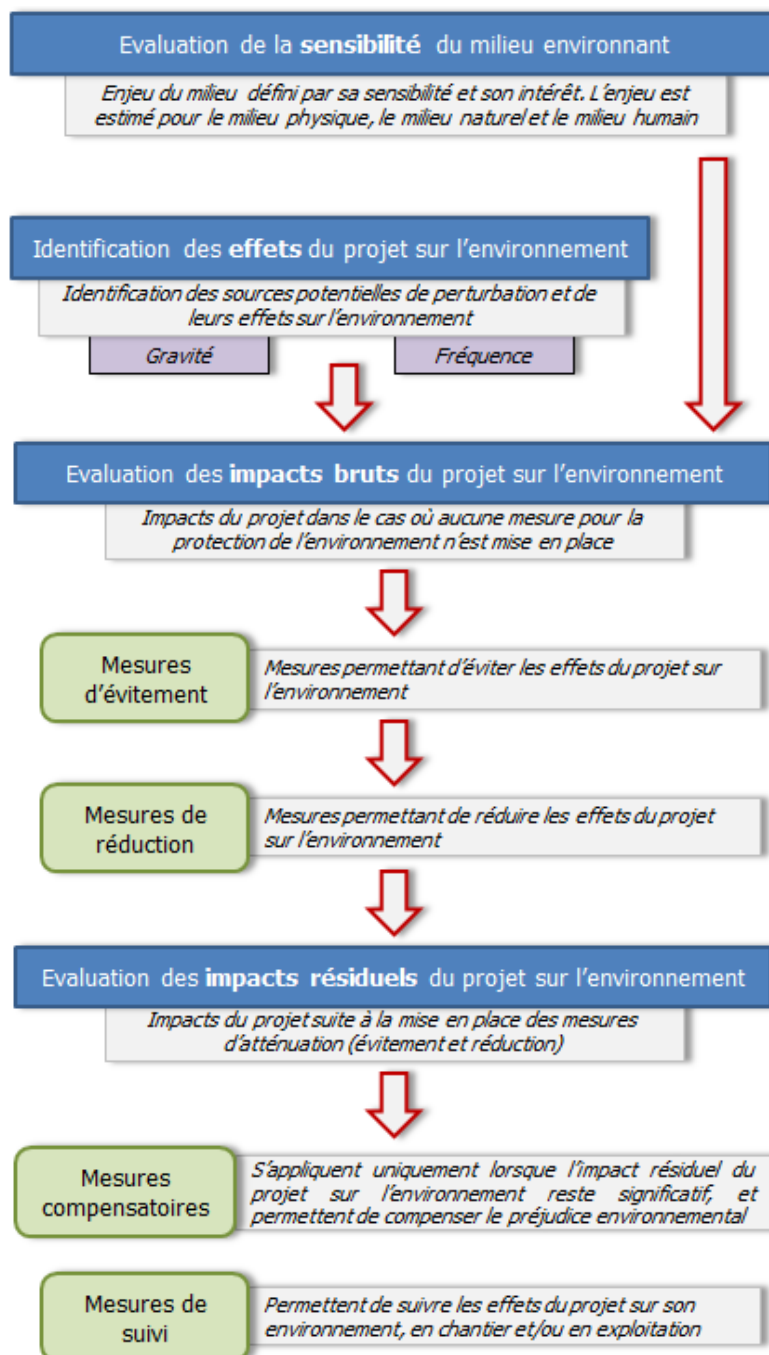



Figure 6 : Approche générale de la méthode

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Chaque fois que possible, les effets et les impacts sont quantifiés. Dans tous les cas, ils sont *a minima* qualifiés.

L'évaluation des impacts environnementaux est un exercice difficile qui nécessite la prise en compte de très nombreux paramètres (géographiques, biologiques, physiques, physico-chimiques, temporels, sociologiques, etc.). Ce travail est encore plus complexe lorsqu'il est réalisé sur des installations et des activités qui ne sont pas encore construites et/ou implantées dans leur environnement (évaluation à partir des estimations issues de modélisation ou d'estimations empiriques).

La méthode d'évaluation des impacts proposée est fondée sur une **approche simplifiée** « Enjeu ; Effets » ; l'impact environnemental étant considéré comme la résultante de ces deux paramètres.

Impact = (Enjeu ; Effet)

Cette méthode n'a pas la prétention d'être exhaustive et ne doit pas être considérée comme un outil précis d'évaluation prenant en compte l'ensemble des paramètres.

Elle vise simplement à fixer un cadre et à estimer le moins subjectivement possible les impacts environnementaux liés au projet étudié et ce dans l'optique de définir les mesures d'atténuation (éviterement et réduction), de compensations et de suivis adéquates devant être engagées pour supprimer, limiter, compenser et/ou suivre les conséquences.

1.2.2 Définition des critères d'évaluation et cotation des impacts

1.2.2.1 Enjeu


La méthode d'évaluation des enjeux proposée est fondée sur une **approche simplifiée** « Sensibilité ; Service Rendu » ; l'enjeu environnemental étant considéré comme la résultante de ces deux paramètres.

Enjeu = (Sensibilité ; Service Rendu)

L'enjeu des milieux étudiés est déterminé lors de l'analyse de l'état initial du site et de ses environs. Il est classé en trois catégories :

Tableau 1 : Critères de cotation de l'enjeu des milieux

| | | |
|-------|--|---|
| Enjeu | Milieu à fort enjeu méritant des actions de conservation | 3 |
| | Milieu à enjeu moyen | 2 |
| | Milieu présentant un enjeu faible voire nul | 1 |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

1.2.2.2 Effet

L'effet du projet sur les milieux avoisinant est évalué à partir du couple « Gravité : Fréquence » qui permet d'établir l'importance de cet effet. Il est classé en trois niveaux d'importance :

$$\text{Effet} = (\text{Gravité} ; \text{Fréquence})$$

Tableau 2 : Critères généraux de cotation de l'effet

| | | |
|-------|--|---|
| Effet | Atteinte importante au milieu avoisinant | 3 |
| | Atteinte modérée au milieu avoisinant | 2 |
| | Atteinte faible voire nulle au milieu avoisinant | 1 |

Cette caractérisation des niveaux des effets permet de fixer un cadre général.

NB : les éléments ayant une incidence positive sur l'environnement ne sont pas évalués dans le tableau suivant, mais feront l'objet, le cas échéant, d'une description dans le texte.

1.2.3 MATRICE DE COTATION DES IMPACTS

Pour évaluer les impacts, les valeurs de d'enjeux et d'effets définies aux chapitres précédents sont ensuite reportées dans la matrice (cf. précédemment).

La note finale retenue pour l'impact environnemental étant celle figurant dans la case à l'intersection de l'enjeu (axe des ordonnées) avec les effets (axe des abscisses).


Tableau 3 Matrice d'évaluation des impacts environnementaux

| | | | | |
|--|---|--------|---|---|
| ENJEUX | 3 | 3 | 6 | 9 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 |
| | 1 | 2 | 2 | 3 |
| | | 1 | 2 | 3 |
| <div>Impact significatif</div> <div>Impact modéré</div> <div>Impact faible</div> | | EFFETS | | |


1.2.4 EVALUATION DES IMPACTS BRUTS ET RESIDUELS

Les impacts environnementaux sont évalués une première fois sans tenir compte d'aucune mesure d'atténuation : il s'agit de l'évaluation des impacts bruts.

Des mesures de d'évitement et de réduction adéquates et pertinentes sont ensuite recherchées. Les impacts environnementaux sont alors évalués une deuxième fois en tenant compte de ces mesures d'atténuation : il s'agit alors des impacts environnementaux résiduels.

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Par la suite, lorsque l'impact résiduel du projet sur l'environnement est conséquent des mesures compensatoires et/ou de suivi sont appliquées.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2 ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL – DEFINITION DES ENJEUX

Dans la prise en compte de l'état initial de cette zone, il est important de rappeler que les précédentes installations (complexe SERDIS – Foir'Fouille – Champion) ont brûlé lors d'un incendie en date du 4 février 2016. La remise en état du site a fait l'objet d'un suivi rapproché et d'un rapport final qui a été fourni aux services instructeurs compétents de la province Sud. Les références du rapport sont les suivants : 2016.AMIANTE.AFF218.PR01, KAWANA, du 18/11/2016.

La remise en état du site a été réalisé selon le phasage suivant :

- Analyse amiante,
- Surfactage (fixation des fibres et poussières),
- Récupération des eaux souillées,
- Mise en place d'une clôture,
- Point accès sécurité et gardiennage du site,
- Gestion des entrées de personnel avec remise d'Equipements de Protection Individuelle.
- Récupération et évacuation des denrées périssables,
- Sécurisation des bardages en amiante,
- Déconstruction de la structure du bâtiment,
- Tri et élimination des matériaux et déchets,
- Déconstruction de la dalle de 10 000 m²,
- Tri et élimination des matériaux et déchets.

Un suivi environnemental a fait suite à l'incendie, Un plan d'échantillonnage a été envoyé à la Direction de l'Environnement par le Bureau d'Etudes KAWANA CONSEILS, le 4 mars 2016, afin de répondre aux attentes de l'arrêté provincial 431-2016/ARR/DENV, du 18 février 2016. Le suivi a concerné le sol, les bennes de déchets, les eaux et les poissons et l'amiante. Il en est fait état dans les rubriques suivantes.


2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 CLIMAT

2.1.1.1 Précipitations

Répartition saisonnière

En Nouvelle-Calédonie, il existe deux saisons plus ou moins bien marquées : la saison des pluies de janvier à mars et la saison sèche d'août à novembre. En effet, pendant la saison chaude, l'influence de l'activité cyclonique et des masses d'air chaudes et humides se concrétise par des précipitations abondantes, alors qu'une période sèche s'établit lorsque l'archipel se trouve sous l'influence de masses d'air anticycloniques stables.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Niveau annuel

La moyenne annuelle des précipitations à Nouméa est de **1058 mm** (période 1971- 2000). Les variations de précipitations mensuelles sont détaillées ci-dessous.

Tableau 4 : Précipitations mensuelles de Nouméa (normales Météo France)

| Mois | janv. | fév. | mars | avr. | mai | juin | juill. | août | sept | Oct. | Nov. | Dec. |
|------------------------------------|-------|-------|--------------|-------|------|-------|--------|------|-------------|------|------|------|
| Précipitations moyennes (en mm) | 116.3 | 124.2 | 148.7 | 103.2 | 86.0 | 116.4 | 69.7 | 64.6 | 40.7 | 50.3 | 58.8 | 79.2 |

La valeur moyenne maximum de précipitation est observée au cours de la saison chaude (mois de mars). Elle est de 148.7 mm. Le mois de septembre est le plus sec avec une hauteur d'eau moyenne de 40,7 mm.

Précipitations journalières

Le nombre de jours de pluie de plus de 5 mm (quantité mesurée sur 24 heures, entre 8h et 8h le lendemain) à Nouméa est de **53 jours par an** (normale annuelle).

2.1.1.2 Températures

Températures moyennes

La température moyenne annuelle mesurée à Nouméa sur la période 1971-2000 est de **22,5°C**. Les variations de températures mensuelles sont détaillées ci-dessous.

Tableau 5 : Températures moyennes mensuelles à Nouméa (normales Météo France, 1971-2000)

| Mois | janv. | fév. | mars | avr. | mai | juin | juill. | août | sept | Oct. | Nov. | Dec. |
|----------------------------------|-------|-------------|------|------|------|------|-------------|-------------|------|------|------|------|
| Températures moyennes (en °C) | 26.1 | 26.2 | 25.7 | 23.6 | 21.7 | 20.0 | 18.7 | 18.7 | 19.7 | 21.7 | 23.6 | 24.9 |


Températures minimales et maximales

Le minimum absolu observé à Nouméa a été de 13,2°C le 10 août 1961. A contrario, le maximum absolu a été enregistré à 36,8°C le 25 janvier 1986.

2.1.1.3 Vents

Généralités

- [Conditions normales](#)

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


L'ensemble de la Nouvelle-Calédonie est soumis à l'influence de l'alizé qui est un vent dominant de secteur Est à Sud-Est.

L'intensité des alizés est maximale en saison chaude et minimale en saison fraîche. L'alizé subit également une variation journalière ; faible en début de matinée, elle se renforce au cours de la journée pour atteindre sa valeur maximale entre 14 et 17 heures. Elle décroît ensuite progressivement.

La figure ci-dessous illustre la rose des vents basée sur les enregistrements anémométriques mesurés entre janvier 1971 et décembre 2000 à la station météorologique de Nouméa (69 m d'altitude).

- [Vents d'ouest](#)

Les plus fortes rafales de vents d'ouest (coups d'ouest) sont observées pendant la saison fraîche lors du passage, au sud, de perturbations d'origine polaire. Ces vents ont une fréquence plus élevée sur le Sud de la Nouvelle-Calédonie (environ 10 à 12 %) et sont de moins en moins fréquents au fur et à mesure que l'on remonte vers le Nord, leur vitesse diminuant également. La figure suivante présente la rose des vents à Nouméa.

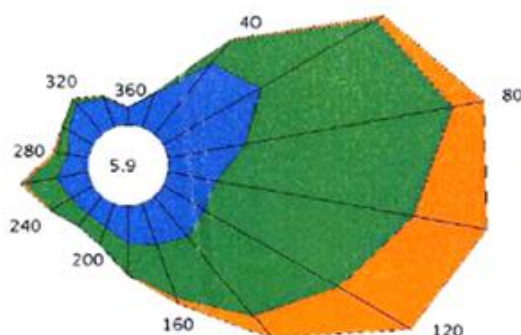
| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Rose des vents à Nouméa du 1 janvier 1997 au 31 décembre 2006

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs horaires entre 01h00 et 23h00, heure fuseau

Tableau de répartition
Nombre de cas étudiés : 87602
Manquants : 46



| Dir. | [1.5,4.5] | [4.5,8.0] | > 8.0 m/s | Total |
|-----------|-------------|-------------|-----------|-------|
| 20 | 1.6 | + | + | 1.7 |
| 40 | 4.1 | 1.3 | + | 5.5 |
| 60 | 5.1 | 6.1 | 0.4 | 11.5 |
| 80 | 3.6 | 9.5 | 1.4 | 14.6 |
| 100 | 2.3 | 9.0 | 3.4 | 14.7 |
| 120 | 2.2 | 7.0 | 3.8 | 13.0 |
| 140 | 2.3 | 4.7 | 1.3 | 8.4 |
| 160 | 2.0 | 2.6 | 0.3 | 4.9 |
| 180 | 1.7 | 1.3 | + | 3.1 |
| 200 | 1.1 | 0.8 | + | 2.0 |
| 220 | 1.0 | 0.7 | + | 1.7 |
| 240 | 1.2 | 1.0 | + | 2.2 |
| 260 | 1.4 | 1.5 | 0.2 | 3.1 |
| 280 | 0.9 | 0.5 | 0.1 | 1.6 |
| 300 | 1.3 | 0.3 | + | 1.6 |
| 320 | 1.8 | 0.2 | + | 2.1 |
| 340 | 1.4 | 0.1 | + | 1.5 |
| 360 | 0.8 | + | + | 0.8 |
| Total | 35.9 | 46.9 | 11.3 | 94.1 |
| [0,1.5] | | | | 5.9 |

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction

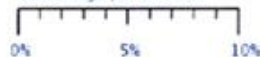



Figure 7 : Rose des vents de la station de Nouméa (source : Météo France, 1997-2006)

Conditions cycloniques

Nouméa est situé dans une zone d'activité cyclonique moyenne. Au cours de la période 1947-1997, 31 phénomènes tropicaux (y compris des dépressions tropicales d'intensité modérée à forte) ainsi que 11 cyclones sont passés à moins de 150 km de Nouméa.

La figure ci-dessous présente l'historique des dépressions tropicales et cyclones observés dans la zone de pré alerte entre 1947 et 1997.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

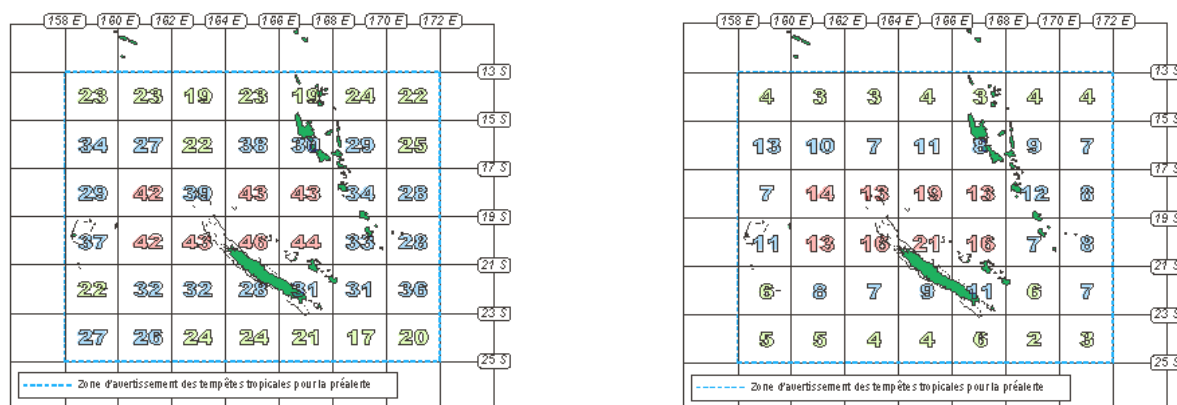


Figure 8 : Occurrence des dépressions tropicales (à gauche) et des cyclones tropicaux (à droite) sur 50 ans de données disponibles (1947 à 1997)

2.1.1.4 Foudre

La foudre est un phénomène naturel, présent lors de phénomènes orageux, assimilable à un courant électrique, pouvant avoir sur les matériaux des effets directs (coup de foudre) ou des effets indirects (montées en potentiel générant des amorçages, ondes électromagnétiques induisant des tensions...).

La sévérité des risques de foudre dans une région est caractérisée par un ensemble de critères dont les plus utilisés sont :

- Le niveau kéraunique qui est le nombre de jours d'orage par an ;
- La densité de foudroiement qui est le nombre de coup de foudre au sol par km² et par an.

Niveau kéraunique Nk

Le niveau kéraunique enregistré par Météo France sur la période 1994-2002 à la station météorologique de l'Aérodrome de Magenta est de 8,5 jours par an.


A titre d'information, le niveau kéraunique moyen en France métropolitaine est estimé à 20 (source : METEORAGE).

Densité de foudroiement Ng

Lorsque l'on ne connaît pas la densité de foudroiement (ce qui est le cas pour Nouméa et la Nouvelle-Calédonie en général) une approximation peut être faite avec la relation : $Ng = 0,05 Nk$.

D'après le niveau kéraunique observé à Nouméa ($Nk = 8,5$), on estime la densité de foudroiement à environ 0,4 coups de foudre/km²/an.

A titre d'information, la densité moyenne de foudroiement en France métropolitaine est estimée à 1,2 (METEORAGE). Ces chiffres confirment que le risque d'impact lié à la foudre est relativement faible à Nouméa.

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.1.2 SISMICITE ET RISQUE TSUNAMI


L'évaluation de l'aléa sismique revient à quantifier la possibilité pour un site ou une région d'être exposé à une secousse sismique de caractéristiques connues. Les paramètres à prendre en compte pour définir un séisme sont :

- L'intensité estimée en un lieu donné à partir de l'ensemble des effets engendrés par la secousse sismique sur la population, les ouvrages et l'environnement,
- Les paramètres de mouvement de sol : accélération, vitesse, déplacement, spectre du signal, mesurés à l'aide d'appareillages spécifiques.

La Nouvelle-Calédonie est considérée comme une zone tectoniquement stable, très peu sismique. La majorité des séismes qui y sont ressentis ont leur épicerne situé sur la zone de subduction comprise entre la Nouvelle-Calédonie et le Vanuatu. Quelques séismes locaux sont malgré tout ressentis, mais l'intensité n'excède jamais V ou VI sur les échelles EMS 98 ou MSK 64.

Bien que n'étant pas incluse dans le zonage sismique français défini dans le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié, la Nouvelle Calédonie est considérée, par assimilation, comme étant en zone 0 de « sismicité négligeable mais non nulle ». Ce classement correspond à une zone où aucune secousse d'intensité supérieure à VIII n'a été observée.

D'après les données disponibles sur la base de données cartographiques du gouvernement (géorep.nc), le site d'étude se situe en zone d'aléa du risque tsunami.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

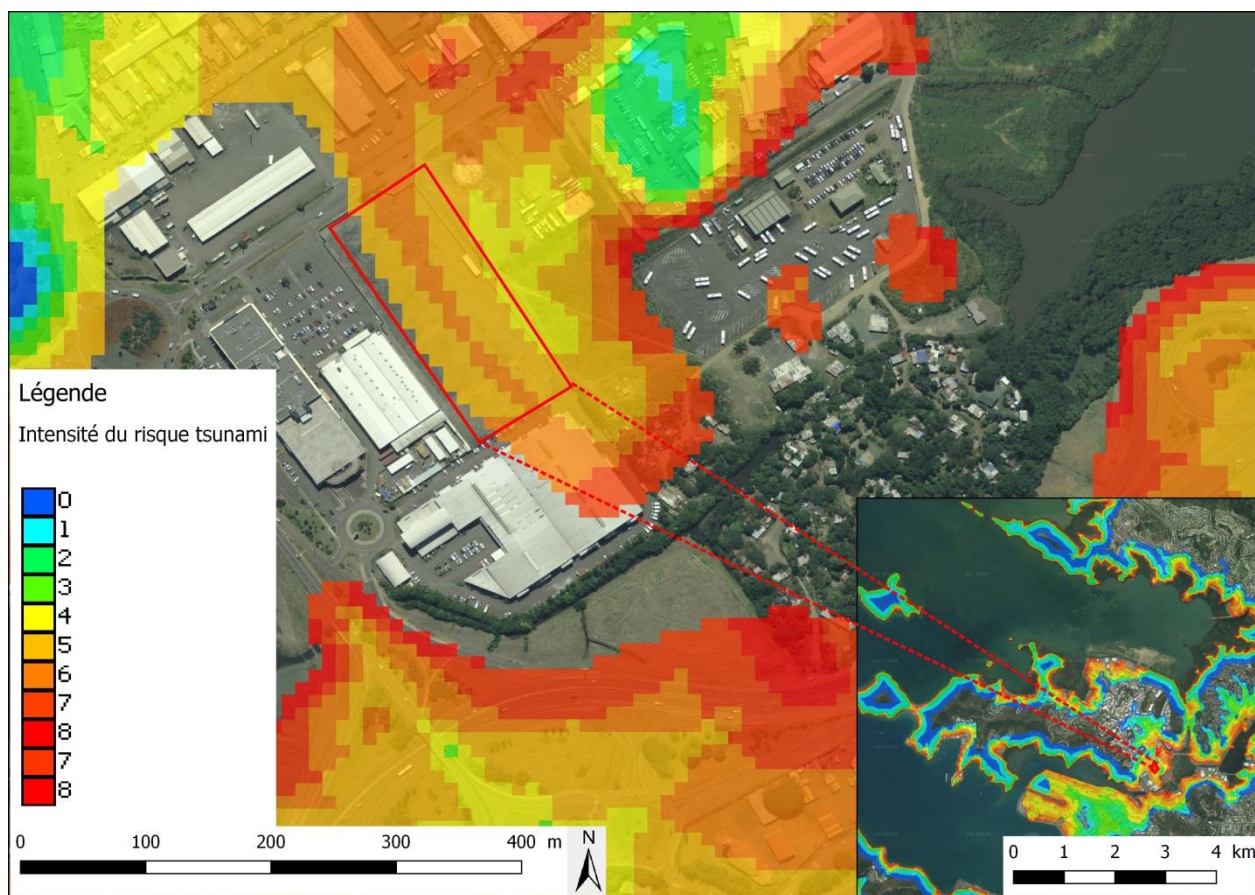


Figure 9: Aléa Tsunami (source: géorep.nc)

| Sismicité et risque tsunami | |
|-----------------------------|-------|
| Enjeux | Moyen |

2.1.3 AIR

Scal’Air, réseau de mesure de la qualité de l’air du grand Nouméa, possède une station de mesure à Montravel, se trouvant à moins d’1km de la zone d’étude.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Figure 10: Localisation de la station Scal'Air la plus proche du site d'étude (source: Scal'Air)

Les paramètres mesurés en continu (toute l'année, 24h/24) sont : SO₂, NO_x, PM₁₀, métaux lourds, retombées de poussières totales.


Le tableau ci-dessous présente la répartition des indices IQA* pour l'année 2016 à la station Montravel.

| | Montravel |
|---------------------------|-----------|
| Indices très bons | 38.4% |
| Indices bons | 45.6% |
| Indices moyens à médiocre | 12.9% |
| Indices mauvais | 3.1% |

* Les indices de la qualité de l'air (IQA) permettent de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondantes à la position de chaque station. Tout comme l'indice Atmo, ils sont calculés à partir des concentrations en polluants mesurés. Pour chaque station, un sous-indice est associé à chaque polluant : il correspond à la concentration horaire maximale mesurée pour les polluants gazeux et à la concentration moyenne journalière pour les particules fines en suspension PM₁₀. L'IQA correspond au sous-indice le plus élevé. Contrairement à l'indice Atmo qui représente la pollution moyenne de fond sur l'agglomération, les indices IQA sont des indicateurs de la pollution de pointe (maximale) enregistrée au cours de la journée sur un site.

Figure 11: Répartition des indices Atmo pour l'année 2016 à la station Montravel

Le site d'implantation du projet se trouve dans une zone d'activité, à proximité de source de pollution atmosphérique importante (industriels, voies de communication, poussières). En 2016, l'indice IQA a été représentatif d'une qualité de l'air moyenne à médiocre, plus de 10% des jours dans l'année. La qualité de l'air sur la zone d'étude est donc considérée comme moyenne.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Pour rappel, après l'incendie du 4 février 2016, 33 prélèvements d'air et analyses META ont été réalisées en métropole par un laboratoire certifié COFRAC, et 17 prélèvements d'air et analyses MOCP ont été réalisées en local (pour évaluer les quantités d'amiante dans l'air). Les bilans ont été envoyés à au SIPRES, à la DR, à la DASS, à la DIMENC à la DENV, à la DASS et au SMIT le 14 mars 2016.

| Qualité de l'air | |
|------------------|---------|
| Enjeux | Moyenne |

2.1.4 EAU

2.1.4.1 Hydrologie

Aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'emprise du projet.

L'exutoire principal du site est le canal de l'anse Uaré qui est en aval connecté à plusieurs zones de mangrove.

La zone ne se situe pas en zone inondable.


Pour rappel, après l'incendie du 4 février 2016 et sur la demande de la Direction de l'Environnement, le Bureau d'études BIOEKO a procédé durant 4 campagnes, à des prélèvements d'eau pour analyses auprès du laboratoire de la Calédonienne Des Eaux (CDE). Les comptes rendus de terrain avaient été envoyés à la DENV dès réception par Kawana Conseil. Le rapport final de prélèvement et d'analyse a été transmis en septembre 2016. La vidange et le curage des fossés et des réseaux d'évacuation des eaux avaient été réalisés à la suite de l'incendie. Les eaux et boues souillées avaient également été collectées et éliminées *via* une filière conforme (en Nouvelle Zélande) en juin 2016.

2.1.4.2 Hydrogéologie

Un aquifère est une formation géologique ou une roche, suffisamment poreuse et/ou fissurée (pour stocker de grandes quantités d'eau) tout en étant suffisamment perméable pour que l'eau puisse y circuler librement. Aucun aquifère d'eau douce n'a été identifié à ce jour sur l'emprise de la parcelle, d'autant plus que le substrat géologique est uniquement constitué de remblais.

Aucun captage ou forage n'est présent au niveau de la zone d'étude ou à proximité.

| Hydrologie - Hydrogéologie | |
|----------------------------|--------|
| Enjeux | Faible |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.1.5 Sol

2.1.5.1 Géologie


La carte géologique de la Nouvelle-Calédonie (DIMENC/SGNC-BRGM, 2010 au 1/50 000^{ème}) montre que le projet est inscrit dans au sein d'une zone de remblais non minier sur la zone maritime (zone hachurée en bleu sur la carte).



Figure 12 : Extrait de la carte géologique (géorep.nc)

Le potentiel d'érodibilité d'une zone de remblais non minier sur la zone maritime présente sur le site est de 10 sur un maximum de 10 (G. Luneau, 2006, Spatialisation de l'aléa érosion en Nouvelle-Calédonie). Etant donné que le terrain est plat les risques par rapport au potentiel d'érodabilité restent minimes.

| Géologie | |
|----------|--------|
| Enjeux | Faible |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.1.5.2 Topographie

La parcelle sur laquelle sera implanté le projet a une superficie de 4ha 42a 52ca.

Le terrain sur lequel sera implanté le projet a une superficie de 18 800m².

Les bâtiments couvriront une surface au sol de 6300 m².

Le terrain est anthropisé et entièrement terrassé.

Le terrain est plat avec un point le plus bas à 1.9 m et un point le plus haut à 3.2 m.

| Topographie | |
|-------------|--------|
| Enjeux | Faible |

2.1.5.3 Qualité du sol

Des déchets sont observés au sein et aux abords du site.

Pour rappel, à la suite de l'incendie de la zone commerciale en février 2016, le Bureau d'Etudes A2EP a réalisé des études de sols à proximité du bâtiment sinistré soit 10 carottages. Compte tenu de la nature des remblais (scories) et des sources de pollution potentielles, les analyses montraient la présence de métaux à des teneurs similaires à celles rencontrées dans la scorie. Sur tous les points d'échantillonnage, des traces de pollution en hydrocarbure avaient été mises en évidence tant sur le site que dans son environnement proche. Les différents déchets ont été pris en charge par différentes entreprises (cf Rapport de la société KAWANA Conseil intitulé « Rapport final des travaux post incendie du Complexe Ballande » transmis à la DENV en novembre 2016) :

- déchets amiantes par l'ADS-NC,
- déchet ferrailles par EMC,
- déchets denrées périssables et/ou Souillées et terre végétales par la CSP,
- les eaux souillées ont été pompées et envoyées en Nouvelle-Zélande par la société Robex,
- les déchets contenant de la matière radioactive ont été envoyé en France (Société ONET).

A ce jour, le terrain est donc terrassé et partiellement goudronné. Le site est entièrement clôturé. Le sol est visuellement pollué avec des traces noires (reste de suie) et quelques déchets restant.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Figure 13 : Occupation du site d'implantation du projet et abords

| Qualité du sol | |
|----------------|--------|
| Enjeux | Faible |

2.1.6 AMIANTE

Pour rappel, à la suite de l'incendie, la zone a été complètement désamiantée par les sociétés AMPE (entreprise principale), PAS et 2DNC (entreprises sous-traitantes) en 2016 à la suite de l'incendie. Les matériaux amiantés ou contaminés par l'amiante (en place et dispersés des suites de l'incendie) avaient été collectés et évacués (Mise en conteneur maritime des déchets d'amiante en double emballage étanche sur le site d'ADS-NC et expédition par bateau vers la Nouvelle-Zélande le 1 avril 2016).

L'ensemble de la structure métallique avait ainsi était décontaminée avant son démantèlement

| Amiante | |
|---------|------------|
| Enjeux | Inexistant |

2.2 MILIEU NATUREL


2.2.1 ESPACE NATUREL

Environnement proche : Le projet de construction d'une zone commerciale sur le lot 760 à Ducos, s'inscrit dans une zone industrielle et commerciale installé sur des remblais. La parcelle ne présente pas de formation végétale, elle est totalement artificialisée avec recolonisation ponctuelle par des herbacées et plantes invasives (type faux-mimosas et faux-poivriers) sans valeur écologique.

Aucun impact direct sur les écosystèmes d'intérêt patrimonial n'est à relever.

Environnement lointain : Dans un périmètre d'environ 2km autour du projet (**figure 13**), des mangroves urbaines sont encore visibles et se trouvent au niveau de l'exutoire du canal de l'anse Uaré :

- La mangrove de la baie de Koutio à 1 800 m du projet ;
- La mangrove de Rivière Salée à 1 000 m du projet ;

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- La mangrove de l'Anse Uaré à 150 m du projet.

Ces mangroves sont déjà fortement polluées et soumises à l'urbanisation. Malgré des eaux très polluées, les palétuviers sont en bon état sanitaire de par les fortes charges en minéraux déversées dans leurs eaux. Elles sont le siège de populations d'oiseau et de poisson.

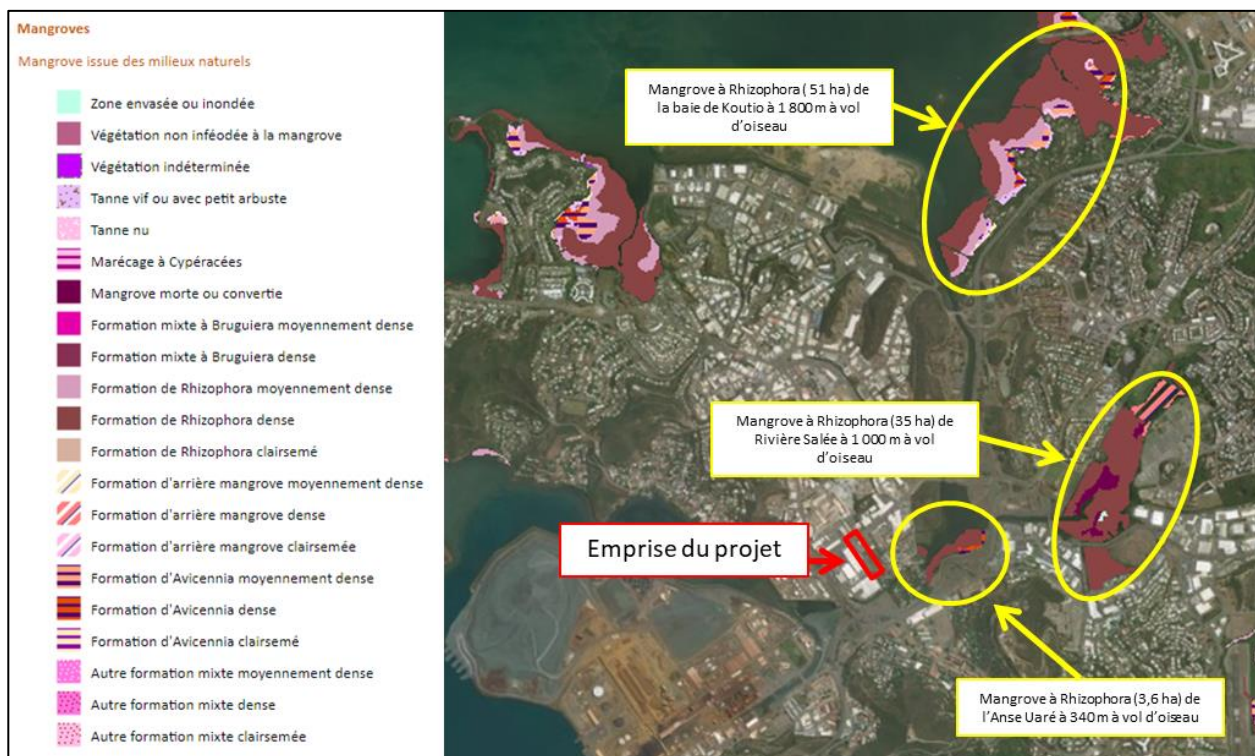


Figure 14: Localisation des écosystèmes d'intérêt à proximité du projet (source : OEI.nc, sans échelle)

De par le caractère fortement urbanisé de ces zones, l'implantation du projet ne sera pas source de nuisance supplémentaire. Une attention particulière sera à apporter cependant en termes d'éclairages et de gestion des eaux afin de prévenir toute atteinte indirecte.

| Espace naturel | |
|----------------|-------|
| Enjeux | Moyen |

2.2.2 FLORE

Le site d'emprise du projet est entièrement goudronné. La végétation y est absente, à l'exception de quelques repousses d'herbacées et de plantes invasives type faux-poivriers et faux-mimosas.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Figure 15: Repousse d'herbacées et de plantes invasives sur le site d'implantation du projet.

Le site d'étude ne présente donc aucun intérêt floristique. Etant donné le faible enjeu sur la flore de ce type de milieu, aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé.

| Flore | |
|--------|--------|
| Enjeux | Faible |

2.2.3 FAUNE


Au vu de la situation du terrain, la faune présente sur site est probablement une faune typique des milieux naturels situés dans un environnement urbain. Lors de la visite de terrain, il a été observé une faible avifaune et herpétofaune. Se trouvant sur une zone de remblais, la myrmécofaune doit être principalement constituée d'espèces invasives. La présence de rats est fortement probable.

De plus, de part la présence de squat riverain au niveau de l'Anse Uaré, il a été également noté la présence de chiens errants.

Etant donné le faible enjeu sur la faune de ce type de milieu, aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé.

Dans l'environnement lointain, la mangrove est siège de populations de poissons, d'oiseaux et d'entomofaune.

| Faune | |
|--------|-------|
| Enjeux | Moyen |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.3 MILIEU HUMAIN

2.3.1 OCCUPATION DU SOL ET USAGE SOCIO-ECONOMIQUE

2.3.1.1 Occupation du site et des alentours

Le site est actuellement clôturé et aucune activité n'y est associée. On note cependant en proximité des barrières l'accumulation de nombreux déchets à l'intérieur du site. Coté extérieur, les panneaux de clôtures sont couverts de tags (**figure** ci-dessous).



Figure 16: Dégradations à proximité du site (CAPSE NC, Janvier 2018)

Le site d'implantation du projet est inscrit dans la zone économique de Ducos. Les bâtiments alentours sont occupés par (figure ci-dessous):

- Des commerces (ERP) et industries ;
- Des squats ;
- Des habitations ;
- Des milieux naturels (lagon/mangrove) ;
- Des axes routiers.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Figure 17: Occupation du sol alentour éloigné (sans échelle)

Dans l'environnement proche, on retrouve le Plexus (centre commerciale), Mr Bricolage et Ducos Factory.

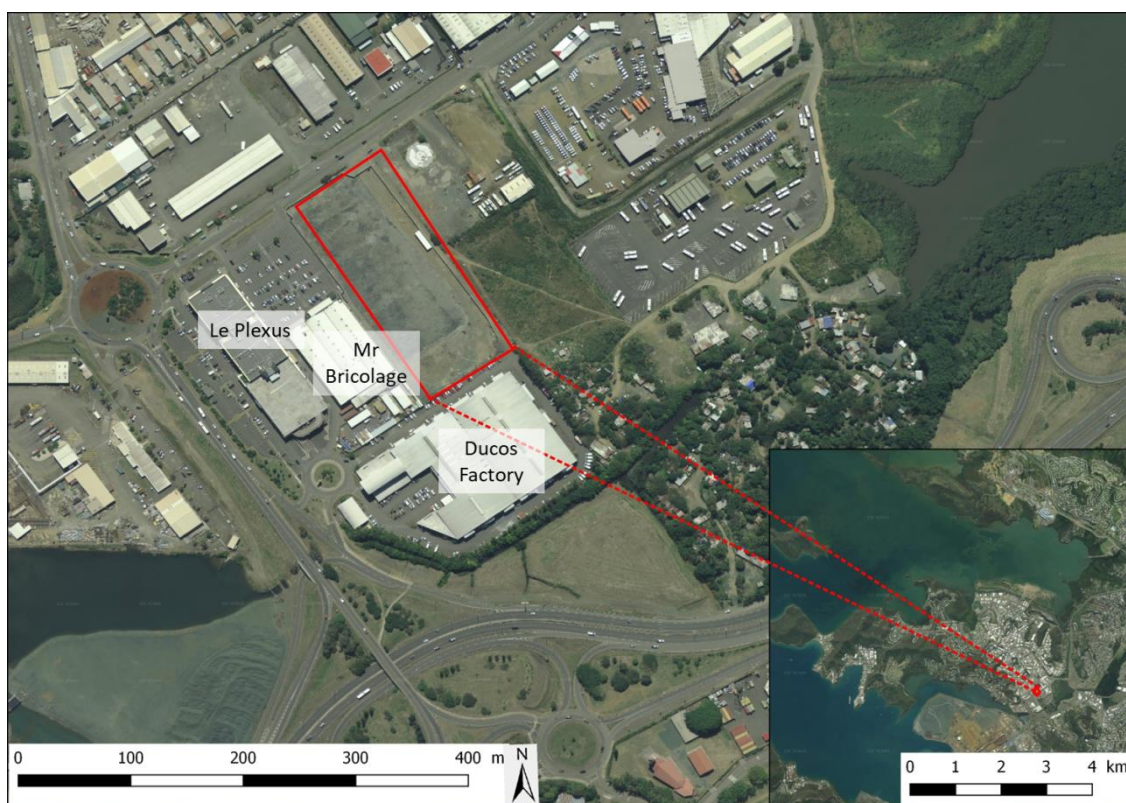



Figure 18: Occupation du sol alentour proche

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Il existe à proximité des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces ICPE sont sous le régime de la déclaration et d'autorisation, mais aussi de Hauts risques chroniques et de Hauts risques Industriels (**figure** ci-dessous).



Figure 19: Localisation des ICPE à proximité (source: georep.nc)

| Occupation du sol – Usage Socio économique | |
|--|-------|
| Enjeux | Moyen |

2.3.1.2 Réseaux et servitudes

Réseaux électrique / eaux

La parcelle est viabilisée électriquement et en terme de gestion des eaux (AEP, EP).

Servitudes

Une servitude électrique est présente le long Nord-Est de la parcelle.

| Occupation du sol – Réseaux et servitudes | |
|---|-------|
| Enjeux | Moyen |

2.3.2 RESEAU VIAIRE

La zone d'implantation du projet est bordée par la rue Fernand Forest au Nord et la route provinciale RP7 à l'Ouest.



| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |



Figure 20: Réseau viaire à proximité du projet (source Google Earth, sans échelle)

Le trafic peut être considéré comme moyen à fort selon les horaires (Présence d'une route provinciale et de la SAV Express à proximité). Etant situé dans une zone industrielle, il y a un effet de densification du trafic au niveau des heures de pointes. Les samedi matin, on observe une période de trafic et stationnement très intense associée au marché au gros de Ducos du fait de la faible capacité de parking sur le site lui-même ; la rue Fernand Forest est généralement saturée de 8h à 12h. Les données de la DEPS concernant le trafic sur la zone sont présentées en **Annexe 7**.

| Réseau viaires | |
|----------------|------|
| Enjeux | Fort |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

2.3.3 AMBIANCE - QUALITE DU CADRE DE VIE

2.3.3.1 Bruit

Caractéristiques des niveaux sonores

A titre indicatif, il est utile de rappeler les ordres de grandeurs des niveaux sonores rencontrés dans la vie courante.

Tableau 6 : Ordre de grandeur des niveaux sonores

| | |
|---|-----------------|
| Studio d'enregistrement | 10 - 15 dB(A) |
| Conversation à voix basse | 25 - 30 dB(A) |
| Bruits minimaux le jour dans la rue | 45 - 50 dB(A) |
| Conversation normale | 60 - 65 dB(A) |
| Circulation intense à 1m | 80 - 85 dB(A) |
| Marteau piqueur dans la rue à - de 5m | 100 - 110 dB(A) |
| Avion à réaction (au décollage à 100 m) | 120 - 130 dB(A) |

NB : Le seuil de douleur est compris entre 120 et 130 dB(A).

N'existant pas de réglementation applicable en matière de bruit pour les études d'impact environnemental, nous nous baserons sur la réglementation applicable pour les ICPE, soit la Délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.


Les limitations fixées par cette délibération sont de deux ordres :

- L'émergence¹ provoquée par le site dans les zones à émergence réglementées² (ZER)
- Les niveaux sonores ambiants en limite de propriété.

¹ Emergence: la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

² ZER :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Principales sources sonores identifiées sur le site et ses abords

Les principales sources sonores identifiées sur le site et aux niveaux des abords sont le trafic routier des différents axes de communications et les activités commerciales et industrielles de la zone.

Vibration, lumière, champ magnétique, odeur

Vibration : Il n'y a pas de vibration perceptible sur le site.

Lumière : Les voies de communication et les enseignes commerciales à proximité sont éclairées la nuit. Les éclairages du site

Champ magnétique : Pas de source de champ magnétique important à proximité immédiate du site.

Odeur : Odeur de pots d'échappement due au trafic et émanations provenant de la SLN, STEP et poubelles.

Poussières

Les voies de communication et industries à proximités à proximité sont sources de poussières et de particules.

| Ambiance | |
|----------|--------|
| Enjeux | Faible |

2.3.4 PAYSAGE


2.3.4.1 Notion de paysage

Dans le cas présent, le « paysage » fait référence aux composantes tant physiques, biologiques qu'anthropiques du milieu. Il constitue l'expression visible du milieu. La notion de paysage est subdivisée en deux catégories, à savoir :

- Le paysage fonctionnel : ensemble des écosystèmes naturels et humains présentant une valeur à des fins socio-économiques et/ou récréatives. Une valeur fonctionnelle est donc attribuée au paysage.
- Le paysage visible : il s'agit de l'image reçue par des observateurs. Le paysage est dans ce cas analysé par sa valeur esthétique.

D'une manière globale, il est vraisemblable de penser qu'un observateur s'intéresse :

- d'abord, aux paysages qu'il voit quotidiennement, c'est-à-dire :
 - aux paysages vus des lieux d'habitation,
 - aux paysages vus depuis les réseaux routiers empruntés ;
- puis, aux endroits qu'il utilise à des fins récréatives, par exemple :

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- aux paysages utilisés pour les promenades et les baignades,
- aux paysages utilisés pour la chasse et la pêche.

2.3.4.2 Caractérisation du paysage de la zone d'étude

Après l'incendie, en février 2016, la zone a été entièrement clôturée avec des portants en tôle.

Au près : Zone industrielle et commerciale constituée de bâtiments à hauteur variable.

Au loin :

- Industries ;
- Squat ;
- Zones commerciales ;
- Zone de mangrove.

| Paysage | |
|---------|--------|
| Enjeux | Faible |

2.3.5 BIENS ET PATRIMOINE CULTURELS


2.3.5.1 Patrimoine archéologique

Le site du projet se situe sur une zone de remblais. Il n'est par conséquent pas concerné par la problématique de vestiges archéologiques.

2.3.5.2 Patrimoine coutumier et historique

Aucun patrimoine coutumier ni historique n'a été observé sur le terrain, en effet la zone d'implantation du projet est situé sur une zone de remblais.

| Bien et patrimoine culturel | |
|-----------------------------|------------|
| Enjeux | Inexistant |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3 EVALUATION DES IMPACTS

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 QUALITE DE L'AIR

3.1.1.1 Identification des sources des polluants atmosphériques

Phase chantier

Les pollutions atmosphériques potentiellement imputables à la construction des bâtiments seront :

- les gaz d'échappement des véhicules et engins travaillant sur site ;
- les gaz de combustion des groupes électrogènes potentiellement nécessaires ;
- les poussières émises par les travaux de terrassement et la circulation des engins ;
- les poussières émises par les travaux généraux (opération de meulage, tronçonnage, etc.).

Phase exploitation

Les rejets atmosphériques induits par la réalisation du projet seront les gaz d'échappement des véhicules lourds et légers des livraisons, des employés et du public.

En termes de polluants atmosphériques, la circulation intense sur les voies de communication à proximité et les poussières des industriels dégradent déjà la qualité de l'air à ses abords.

3.1.1.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier


| Qualité de l'air – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

- Les zones mises à nu pourront faire l'objet d'arrosages réguliers (une fois par jour en période sèche ou ventée, et deux à trois fois par semaine le reste du temps).
- Les camions transportant des matériaux fins seront bâchés.

Mesures de réduction

- Les rejets de gaz de combustion des engins et véhicules seront conformes aux facteurs d'émissions fixés dans le décret n°2000-1302 du 26 décembre 2000.
- L'échappement des gaz de combustion ne comportera aucune obstruction risquant de gêner la diffusion des effluents gazeux.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- Les engins sont des équipements entretenus et contrôlés très régulièrement, répondant aux normes en vigueur en matière d'émissions de gaz de combustion.
- Le soulèvement de poussières pourra également être limité grâce à la limitation de la vitesse de circulation des véhicules et engins par une signalisation adéquate et la mise en place de ralentisseurs, notamment en entrée du chantier.

| Qualité de l'air – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi nécessaire.

Phase exploitation

| Qualité de l'air – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

Les zones de voirie seront revêtues, évitant ainsi l'envol de poussières engendré par la circulation.

Mesures de réduction


Concernant la circulation des véhicules, l'aménagement du site et son plan de circulation (**Annexe 4**) limiteront les manœuvres au maximum et permettront de fluidifier la circulation sur site.

Aucune autre mesure spécifique n'est prévue concernant les pollutions dues au trafic, étant donné que l'entretien des véhicules sera à la charge des particuliers.

| Qualité de l'air – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi nécessaire.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.1.2 TOPOGRAPHIE – GESTION DES DEBLAIS ET REMBLAIS

3.1.2.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier (uniquement)

Il est prévu des petits travaux de terrassement pour accueillir les voiries, le parking, les réseaux d'assainissement, la STEP et les fondations des bâtiments.

Des travaux de déblais/remblais auront donc lieu en phase chantier.

Les incidences potentielles liées à la une mauvaise gestion des déblais et remblais peuvent être, en toute théorie :

- l'entrave à l'écoulement des eaux de surface et souterrain,
- le lessivage des terrains dans l'écosystème d'intérêt à proximité
- la perte de la terre végétale, etc.

L'ampleur de ces impacts dépend de :

- l'importance des travaux de terrassement,
- des pentes concernées par ces remaniements,
- de la sensibilité des sols à l'érosion.

Rappelons que l'exutoire naturel du site donne sur une zone de mangrove en aval.

Concernant l'importance des travaux de terrassement et les pentes existantes, rappelons que le projet est situé sur une zone plate et déjà anthropisée.

Rappelons que les exutoires d'eaux de ruissellement sont des exutoires d'eaux pluviales existants et se rejetant en partie dans le réseau collectif de Ducos et dans la mangrove.


Les volumes de déblais/remblais prévus sont :

- décapage du terrain anthropisé avec les espèces végétales secondaires présentes,
- 3000m³ de déblais qui seront tous réutilisé pour les aménagements des espaces verts.

3.1.2.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier (uniquement)

| Topographie – Phase chantier | | |
|---|------------------------|---------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 3 | Impact Moyen |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Mesures d'évitement :

Les déchets actuellement présents sur le site seront évacués via des filières de traitement adaptés.

La production d'un volume de déblais non prévu est évitée grâce aux études préliminaires (estimation du cubage de déblais à évacuer), qui permettent de prévoir et de chiffrer l'évacuation des déblais non réutilisés hors du site.

La problématique de la gestion des eaux et du lessivage des terrains est abordée au chapitre 3.1.3. De manière générale, un assainissement soigné sera réalisé à l'aide de cunettes et fossés pour canaliser les eaux de ruissellement et les renvoyer vers un exutoire existant. Les travaux de terrassement seront réalisés en dehors de périodes pluvieuses.

Mesures de réduction :

Les mesures de réduction suivantes seront mise en place :

- Les opérations de terrassement seront planifiées en dehors de la saison pluvieuse dans la mesure du possible,
- Les zones mises à nu seront rapidement revêtues ou construites. Si cela n'est pas possible, elles seront compactées pour limiter la pollution de l'air (poussières) ou des eaux de ruissellement,
- Les travaux de terrassement seront contrôlés par un géotechnicien,
- Les déblais excédentaires (i.e. non réutilisés sur site) seront transférés vers un site adapté ou seront réutilisé pour d'autres chantiers si les matériaux le permettent.

| Topographie – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ou de suivi nécessaire.

3.1.3 GESTION DES EAUX


3.1.3.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier

Les écoulements superficiels seront perturbés par le chantier de part la modification mineure de la topographie et du potentiel d'infiltration du sol (imperméabilisation des sols).

Les eaux pluviales

Le risque de pollution chronique par égouttures d'hydrocarbures ou huiles est peu élevé au niveau des aires de circulation et de stationnement des engins. Cependant, il existe un risque de pollution

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

exceptionnelle s'il y a un épandage d'hydrocarbures accidentel sur site (problème mécanique d'un engin, fuite sur une cuve d'hydrocarbures, etc.).

Le risque de pollution des eaux pluviales par des matières en suspension est plus élevé. En effet, le ruissellement des eaux pluviales sur les zones à nu ou sur les terrains remaniés risque d'entraîner une pollution solide et pourrait ainsi impacter la mangrove située en aval de la zone de projet.

Les eaux usées domestiques

Les eaux résiduelles seront constituées des eaux vannes des ouvriers sur site.

Ces eaux sont constituées essentiellement de matières organiques et azotées, de germes et matières fécales.

Les résidus issus du nettoyage des engins

Des laitances en béton ou des résidus de bitume pourront également être déversés dans le milieu naturel si aucune gestion de ces déchets n'est prévue. De tels produits risqueraient d'impacter les écosystèmes récepteurs en aval du réseau collectif de collecte des eaux pluviales.

Phase exploitation

Les effluents liquides et pollutions des eaux associés à l'exploitation des installations projetées comprennent :

Eaux pluviales

On distingue plusieurs types d'eaux pluviales :

- Les eaux de lessivage des aires étanches (voiries, parkings...) et non étanches,
- Les eaux pluviales issues des toitures du bâtiment.

Le risque de pollution chronique par égoutture d'hydrocarbures ou huiles est faible à moyen au niveau des aires de stationnement et de circulation. De plus, lors de précipitations, les voiries et parkings sont lessivés des pollutions qu'ils ont accumulées pendant la période précédant la précipitation (métaux, hydrocarbures, poussières...).


Le risque de pollution des eaux de toiture est nul.

Eaux usées

Les eaux usées domestiques seront constituées :

- des eaux grises (lavabos, douches, etc.),
- des eaux noires (WC).

Les eaux grises sont constituées de graisses (lavabos, douches...) ainsi que de savon, détergents/désinfectants.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Les eaux noires sont constituées essentiellement de matières organiques et azotées, de germes et matières fécales, de détergents et de graisses du personnel et du public qui fréquentent les bâtiments.

Les eaux d'extinction incendie

Les eaux d'extinction incendie peuvent être une source de pollution pour l'environnement et notamment pour la mangrove adjacente. Dans la mesure où les différents commerces sont prévus d'être isolés comme des tiers, le calcul du nombre de poteaux incendies nécessaire en cas d'incendie a été calculé sur la base de la surface la plus grande, à savoir le commerce 01 qui fait 1847m², y compris réserve de 520.43m² (soit tranche inférieure ou égale à 2000m² mais supérieure à 1000m²).

| RISQUE ⁵ | CLASSE 1 | CLASSE 2 |
|--|--|---|
| | N : Restaurants L : Réunions, salles de spectacles (sans décor ni artifice) O et OA : Hôtels P : Dancings, discothèques R : Enseignement X : Sportif couvert U : Sanitaires J : Etablissements pour personnes à mobilité réduite V : Culte W : Bureaux Y : Musées | M : Magasins S : Bibliothèques, documentation T : Exposition L : Réunions, salles de spectacles (avec décor et artifice + salles polyvalentes) PS : Parcs de stationnement ⁶ |
| SURFACES | Besoins en eau (m³/h) | |
| ≤ 250 m² | 30 | 30 |
| ≤ 500 m² | 60 | 60 |
| ≤ 1000 m² | 60 | 90 |
| ≤ 2000 m² | 120 | 180 |
| ≤ 3000 m² | 180 | 270 |
| ≤ 4000 m² | 210 | 315 |
| ≤ 5000 m² | 240 | 360 |
| ≤ 6000 m² | 270 | 405 |
| ≤ 7000 m² | 300 | 450 |
| ≤ 8000 m² | 330 | 495 |
| ≤ 9000 m² | 360 | 540 |
| ≤ 10000 m² | 390 | 585 |
| ≤ 20000 m² | A traiter au cas par cas | |
| ≤ 30000 m² | | |
| DISTANCE MAXIMALE (entre le 1er point d'eau et le risque à défendre) | 100 m (Classe 2) ou 200 m (classe 1) en fonction du risque et l'environnement dans lequel l'ERP est situé. Colonne sèche = 60 m (ou 100 m lorsque requise) | |
| NOMBRE D'HYDRANTS | Selon débit global exigé et répartition selon géométrie des bâtiments | |
| DUREE MINIMUM | Sauf disposition particulière la durée minimum d'application doit être de 2 heures Les minorations sont possibles lorsque les éléments suivants sont présents <ul style="list-style-type: none">• DAI avec surveillance 24/24h avec surveillance dans l'établissement : - 10 %• Service de sécurité incendie 24/24h : - 10 %• Tout établissement (quels que soient son type et sa catégorie) équipé d'un dispositif automatique d'extinction donne lieu à une réduction de moitié des besoins en eau requis⁷ avec un débit minimum requis de 60 m³/h. | |
| Afin d'adapter les besoins en eau pour l'extinction des bâtiments concernés et les moyens de lutte contre le sinistre, une attention particulière sera apportée par le service instructeur sur la réduction du risque à la source (limitation des plus grandes surfaces recoupées par une paroi coupe-feu 2h, mise en place de moyens de secours interne etc...) | | |

⁵ Les ERP de catégorie EF, SG, CTS, GA, PA sont à traiter au cas par cas

⁶ Cas particulier des parcs de stationnement qui desservent un bâtiment à usage d'habitation qui se voient appliquer l'arrêté du 31/01/1986. Il précise l'implantation d'un hydrant à moins de 100 m de la colonne sèche.

⁷ Un risque est considéré comme sprinklé s'il existe une protection autonome, complète et dimensionnée en fonction des référentiels existants ainsi que la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation : installation entretenue et vérifiée régulièrement, installation en service en permanence.


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Figure 21 : Extrait du Guide de Défense extérieur contre l'incendie et accessibilité (DECI) de la sécurité civile de Nouvelle-Calédonie (2016).

Le projet étant en classe M (pour Magasin), la classe 2 a été considérée.

Cela conduit à un besoin en eau de 180 m^3 / heure pendant 2 heures.

Sachant qu'un poteau incendie fournit $60 \text{ m}^3/\text{heure}$ pendant 2 heures, la présence de 3 poteaux incendie permet de répondre au besoin ($3 \times 60 = 180 \text{ m}^3/\text{heure}$).

A ce jour 3 poteaux incendies sont prévues sur site pour être en mesure de répondre au besoin pour une question de distance par rapport aux différents locaux, d'étendue des locaux à couvrir (2 existants et 1 qui va être ajouté dans le cadre du projet).

Calcul du volume à retenir et du volume de rétention (D9):

Volume à retenir :

- $3 \times 60 \times 2 = 360 \text{ m}^3$ (si utilisation simultanée des trois poteaux incendies)

- $100 \times 0.20 = 20 \text{ m}^3$ (pour les liquides en réserve)

- $18000 \times 10 = 180 \text{ m}^3$ (pour les pluies)

soit 560 m^3

Ainsi dans le cas d'un incendie, le volume d'eau maximale pouvant être à même d'être retenue (utilisé pour l'extinction) sur le site est de 460 m^3 :

Volume de rétention disponible

Avec la vanne fermée on a

$\text{DN400} \times 260 \text{ ml} = 32 \text{ m}^3$

$2000 \text{ m}^2 \times 0.2 = 400 \text{ m}^3$

$1000 \times 0.05 = 50 \text{ m}^3$

Soit 482 m^3 de volume disponible pour la rétention.


3.1.3.2 Quantification des effluents liquides

Les coefficients de Montana de Nouméa ont été utilisés pour quantifier les eaux pluviales.

Les eaux usées ont été quantifiées à l'aide d'une estimation du nombre d'équivalent habitant.

Phase chantier

Eaux pluviales

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

La moyenne annuelle des précipitations à Nouméa est de 1058 mm. Le nombre de jour ou les précipitations sont supérieures à 5 mm est de 53 jours.

Eaux usées domestiques

En phase chantier, les eaux usées domestiques seront générés par les ouvriers présents sur site. Les volumes générés ne sont pas estimables actuellement.

Phase exploitation

Eaux pluviales

En phase exploitation, les pluies à considérer sont des pluies décennales, dont la durée dépend du bassin versant considéré (calcul du débit de pointe). Pour ces pluies, Météo France donne les coefficients de Montana suivants :

| Coefficients de Montana sur Nouméa Pluie de durée entre 6 et 360 min de récurrence 10 ans | |
|--|-------|
| a : | 5.55 |
| b : | -0,42 |

Eaux usées domestiques

Les hypothèses utilisées pour l'estimation du nombre d'équivalent habitant sont les suivantes :

- 1 personnel employé dans la surface commerciale = 0.5 EqH
- 1 usager occasionnel = 0.05 EqH


Le nombre d'équivalent habitant estimé est de 70 EqH (**Annexe 11a**)

Le traitement des effluents sera assuré par une STEP de type Oxyfix C-90 permettant de traiter jusqu'à 75EqH. Le procédé de traitement sera de type culture fixée immergée aérée. La notice de présentation du système de traitement est joint en **Annexe 11b**.

Les différentes charges polluantes sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7: Estimation de la charge polluante

| Données de base par EqH | |
|-------------------------------------|----------|
| Charge polluante DBO ₅ | 60g/EqH |
| Charge polluante DCO | 120g/EqH |
| Charge polluante MES | 90 g/EqH |
| Données sur les effluents à traiter | |
| Nombre d'EqH | 70 EqH |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Charge polluante DBO ₅ | 4,20 kg/j |
| Charge polluante DCO | 8,4 kg/j |
| Charge polluante MES | 6,3 kg/j |

3.1.3.3 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Qualité des eaux – Phase chantier | | |
|---|------------------------|--------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 2 Effet: 3 | Impact Fort |

Afin de lutter contre la pollution des eaux en phase chantier, les mesures suivantes seront mises en place.

Mesures d'évitement

Le stockage des produits toxiques, dangereux ou polluants se fera sur des rétentions dimensionnées spécifiquement pour les volumes stockés sur site. Par ailleurs des bennes pour les déchets dangereux seront mises à disposition pour les déchets de type peintures, joints, colles, etc.

Concernant les eaux usées, des sanitaires de chantier équipés d'une fosse de récupération des eaux usées seront installés sur le site du chantier. Ces fosses seront vidangées aussi régulièrement que nécessaire.

La gestion des eaux de pluie en phase chantier se fera via l'ancien réseau en place avec un exutoire dans la mangrove.


Mesures de réduction

Des kits antipollution, mis à disposition des personnes intervenantes sur site par les entreprises, afin de contenir les éventuels épandages accidentels de matières dangereuses ou polluantes. Les entreprises participant à la phase chantier s'assureront que leurs employés savent utiliser ces kits.

Un ou plusieurs bassins de décantation des laitances en béton seront mis également en place, en fonction des besoins du chantier. Les bassins seront curés dès que de besoin, et les dépôts de laitances issus de ces bassins seront évacués vers une filière adaptée (considéré comme déchet inerte).

Les aires de parking des engins et les stockages temporaires des déchets et des matériaux seront établis sur une zone réservée à cet effet et matérialisée.

| Qualité des eaux – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 2 Effet: 1 | Impact Faible |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ni de suivi.

Phase exploitation

| Qualité des eaux – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|--------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 2 Effet: 3 | Impact Fort |

Afin de lutter contre la pollution des eaux en phase exploitation, les mesures décrites ci-dessous seront mises en place. Le plan des réseaux d'assainissement est présenté en **Annexe 8 a**.

Mesures d'évitement et de réduction des impacts

- **Concernant les eaux pluviales**


D'une manière générale, l'évacuation des eaux pluviales du projet et de sa voirie est conçue pour éviter le mélange des eaux propres des toitures (non susceptibles d'être polluées) et des eaux potentiellement polluées des aires de parking. Ainsi :

- Les eaux de lessivage des aires non étanches s'infiltreront naturellement dans le sol. La mise en place d'une couverture végétale permettra de favoriser l'infiltration (un plan d'aménagement paysager sera mis en place, **Annexe 10**).
- Les eaux pluviales ruisselant des toitures des bâtiments sont exemptes de pollution, une partie sera acheminées vers le réseau public directement, et une partie sera acheminé vers une cuve et réutilisées pour l'arrosage des espaces verts.
- En revanche les eaux pluviales susceptibles d'être polluées sont les eaux ruisselant sur les voiries et aires de stationnement revêtues. Ces eaux peuvent potentiellement contenir des hydrocarbures. Ces derniers sont généralement fixés aux matières en suspension présentent dans les eaux de ruissellement. Ces eaux pluviales seront collectées par des regards grilles dans les zones de parking et dirigées vers un débourbeur séparateur d'hydrocarbure (DSH) avant l'exutoire en mangrove. En effet la topographie du site et le réseau public d'eaux pluviales qui a une capacité de phi400 ne permet pas de récupérer l'ensemble des eaux pluviales de la zone. Ainsi environ 1/3 des eaux pluviales sera donc rejeté dans le réseau public (eaux des toitures) et 2/3 dans la mangrove.

Note de dimensionnement du DSH :

Selon la norme NF EN 858-2, la taille nominale du séparateur est donné par la formule :

$$TN = (Q_r + f_x * Q_s) * f_d$$

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Avec :

- TN : Taille nominale
- Qr : Débit maximum d'EP ($Q_r = 0.9 \times \text{intensités} \times \text{surface}$)
- Fx : Facteur relative à l'entrave ($f_x = 0$: Catégorie b)
- Qs : Débit maximum d'eaux usées ($Q_s = 0$)
- Fd : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures (essence et gazole : $f_d = 1$)

Hypothèses de calculs :

- Intensité pluviométrique : 0.05 l/s/m^2
- Surface de voirie : 2500 m^2
- Débit traité : 20% du débit maximum (By-pass)

On a donc : TN = 22 soit TN30 (taille commerciale supérieure).

La fiche technique du DSH est présente en **Annexe 12**.

- **Concernant les eaux usées domestiques**

Les eaux usées seront collectées par un réseau d'eaux séparatif.


L'ensemble des eaux usées est acheminée vers une station d'épuration d'une capacité de 70 EqH (épuration de type Oxyfix C-90 dont le procédé de traitement sera de type culture fixée immergée aérée).

La note de dimensionnement et la documentation technique est présentée en **Annexe 11a et b**.

Le dimensionnement de la station de traitement des eaux domestiques a été réalisé afin de satisfaire les valeurs limites de rejet présentées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Valeurs seuils de rejet de la délibération n°10277/DENV/SE du 30/04/2009 (pour les stations d'épuration soumises à déclaration)

| Paramètres | Concentrations maximales en rejet | Rendement minimum |
|-------------|-----------------------------------|-------------------|
| pH | $6 < \text{pH} < 8,5$ | - |
| Température | $T < 30^\circ\text{C}$ | - |
| MES | 35 mg/litre | 60 % |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|------------------|--------------|------|
| DBO ₅ | 25 mg/litre | 35 % |
| DCO | 125 mg/litre | 60 % |

Après traitement, les eaux épurées seront rejetées au niveau du réseau unitaire du quartier.

- **Concernant les eaux d'extinctions en cas d'incendie :**

Pour réduire les impacts potentiels des eaux d'extinction sur l'environnement et notamment sur la mangrove limitrophe, il est prévu que l'ensemble des eaux d'extinctions (poteaux incendies, pluie et liquide stockés) soient contenues (mesures de rétention, vanne de mise en charge du réseau d'eau pluviale au niveau de l'exutoire de la mangrove, et système d'obturation au niveau des regards (**Annexe 8b et 14**) avant d'être testés pour déversement dans la mangrove ou évacuation du site si besoin.

Le volume maximale susceptible d'être utilisé et donc nécessitant d'être contenu est de 460m³. Le projet prévoit une surface de rétention de 482m³ (hauteur de trottoir adaptée et vanne de mise en charge du réseau d'eau pluviale au niveau de l'exutoire en mangrove).

| Qualité des eaux – Phase exploitation | | |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 2 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation nécessaire.

Un suivi du fonctionnement de la STEP en conformité avec l'arrêté ICPE sera mis en place (Contrat d'entretien en **Annexe 11c**).

3.2 MILIEU NATUREL

3.2.1 ESPACE NATUREL


3.2.1.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier et exploitation

La zone d'implantation du chantier est située sur une zone déjà anthropisée, principalement recouverte de bitume et à nue, avec la présence ponctuelle de végétation secondarisée (majoritairement des plantes invasives). La zone d'étude ne constitue pas un corridor écologique. Aucun impact direct n'est ici considéré.

Les impacts potentiels indirects sont les suivants :

- Création de poussière lors de la phase chantier se déposant sur la végétation environnante ;

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- Rejet d'effluents pollués se rejetant au niveau des mangroves en aval du site en phase chantier et phase exploitation,
- Transport de déchets solides présents sur la parcelle par les effluents en phase chantier et en phase exploitation.

3.2.1.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Espace naturels – Phase chantier | | |
|---|------------------------|--------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 3 Effet: 2 | Impact Fort |

Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction présentées dans la partie « Qualité des eaux » et « Qualité de l'air » permettront de limiter au maximum les impacts indirects sur la mangrove à proximité du site.

Le nettoyage du site des déchets présents sera également mis en œuvre dans le cadre du respect des préconisations chantier vert.

| Espace naturels – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 3 Effet: 1 | Impact Modéré |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ni de suivi envisagée.


Phase exploitation

| Espace naturels – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|--------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 3 Effet: 2 | Impact Fort |

Mesures d'évitement et de réduction

Idem phase chantier. Les mesures d'évitement et de réduction sont détaillées dans la partie « Qualité des eaux » et « Qualité de l'air ».

Les mesures principales sont le traitement des eaux usées par une station épuration type Oxyfix et le confinement des eaux d'extinction.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| Espace naturels – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 3 Effet: 1 | Impact Modéré |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure de compensation ni de suivi prévue en phase exploitation.

3.2.2 FLORE

3.2.2.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier et exploitation

La zone d'implantation du chantier est située sur une zone déjà anthropisée, principalement recouverte de bitume et à nue, avec la présence ponctuelle de végétation secondarisée (majoritairement des plantes invasives). Au total, une surface de près de 18870 m² va être décapée et terrassée. Aucun défrichement (pas de végétation impactée hormis quelques envahissantes ponctuelles) n'est prévu.

Les impacts potentiels indirects sur l'écosystème naturel à proximité sont les suivants :

- Création de poussière lors de la phase chantier se déposant sur la végétation environnante ;
- Rejet d'effluents pollués se rejetant au niveau des mangroves en aval du site.

3.2.2.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier


| Flore – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'impact positif

Les mesures d'évitement et de réduction présentées dans la partie « Qualité des eaux » et « Qualité de l'air » permettront de limiter au maximum les impacts indirects sur la flore à proximité du site.

Un aménagement paysager est prévu avec la végétalisation de 2928 m², pour 2830 m² réglementaire exigé par le PUD de Nouméa et correspondant à 15% de la surface de la zone d'emprise du projet (Zone A=18 870 m²). Soit +98m² supplémentaire par rapport à ce qui est exigé.

Sera également végétalisé 1704m² sur la zone D (parking commun) pour 887m² exigés selon le PUD, soit 817m² supplémentaire par rapport à ce qui est exigé par le PUD.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Les zones B (Mr Bricolage) et la zone C (Plexus) sont en déficit de près de 2300 m². Ainsi la végétalisation prévue dans le projet des terrasses de l'Anse Uaré permet déjà de combler 915 m² de déficit des zones B et C.

Une attention particulière sera portée pour les espèces utilisées pour la revégétalisation. Il s'agira d'espèces autochtones voire endémiques de forêt sèche et forêt littorale appartenant à la liste en **Annexe 9** (préconisé par la DENV). En effet à proximité de la mangrove les espèces de forêt sèche et forêt littorale se combinent bien. Ceci permettra de favoriser une continuité végétale entre la mangrove et la butte végétale de l'OCEF.

La revégétalisation sera effectuée par une entreprise spécialisée. Les zones d'espaces végétalisés sont visibles sur le plan en **Annexe 10**. Un minimum de 10 espèces sera choisi parmi la liste susmentionnée et les plantations respecteront une densité d'environ 1 plant/m².

En zone D=108 arbres d'ombrages seront plantés entre les places de parking + 624m² végétalisés au sol.

En zone A= 66 arbres + 2268 m² végétalisés en pleine terre.

| Flore – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Pas de mesures de compensation prévus.

Phase exploitation


| Flore – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures d'évitement et de réduction

Aucune mesure d'évitement ni de réduction. L'entretien des espaces verts limitera l'apport de produits chimiques.

| Flore – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Aucunes mesures prévues.

3.2.3 FAUNE

3.2.3.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier et exploitation

Le site d'implantation du projet est un site anthropisé avec la présence de faune caractéristique des espaces urbanisés. Cependant situé à proximité d'un écosystème d'intérêt patrimonial (mangrove) l'entomofaune peut être assez riche.

3.2.3.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Faune – Phase chantier et exploitation | | |
|---|------------------------|---------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 2 Effet: 2 | Impact Moyen |

Mesures d'évitement et réduction

Aucune faune d'intérêt n'a été observée sur le site d'implantation du projet.

| Faune – Phase chantier et exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure prévue.

3.3 MILIEU HUMAIN

3.3.1 OCCUPATION DU SOL ET USAGES SOCIO-ECONOMIQUES


Phase chantier

En phase de chantier, les principales gênes vis-à-vis des utilisations et occupations des alentours seront celles liées au trafic, au bruit, lumières etc., ainsi qu'à l'aspect visuel (paysager). Ces incidences sont traitées ultérieurement dans des paragraphes spécifiques.

Phase exploitation

Le projet permet de contribuer au développement économique et commerciale de la zone avec la création d'emploi.

L'impact de ce projet est donc considéré comme **positif**.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.3.2 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET COUTUMIER

Le risque de découvrir des vestiges archéologiques sur site est très faible (remblais), voir inexistant.

En cas de découverte archéologique lors du chantier, la direction de la culture de la province Sud puis l'IANCP devra être prévenu avant toute destruction de vestiges.

3.3.3 TRAFIC ROUTIER

3.3.3.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase Chantier

Outre la présence des engins de chantier sur le site, les activités d'aménagement vont générer du trafic pour :

- l'approvisionnement des matériaux nécessaires à la viabilisation des terrains,
- la collecte des déchets (camions spécialisés),
- l'évacuation éventuelle des déblais excédentaires ou l'apport de remblais,
- l'approvisionnement en matériaux et la construction des infrastructures.

Le flux journalier de véhicules utilisés pour le chantier n'est pas connu au stade actuel d'avancée des études. L'accès au chantier sera réglementé pendant les travaux.

Compte tenu du trafic existant sur les voies de communication à proximité, l'impact du projet peut être considéré comme fort.

Phase exploitation

Les employés, les livraisons et les clients de la zone seront à l'origine d'un trafic de véhicules sur le site, pour leurs déplacements professionnels.


Il est probable que la circulation des employés soit la plus concentrée en semaine le matin durant la tranche horaire 06h-08h et le soir durant la tranche horaire 15h-17h, correspondant aux arrivées et départs des employés.

Le trafic engendré par les employés et le public est difficile à estimer à l'heure actuelle.

3.3.3.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Trafic – Phase chantier | | |
|---|------------------------|---------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 3 Effet: 2 | Impact Moyen |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Mesures d'évitement

Les chauffeurs prendront les précautions usuelles afin d'emprunter les voies publiques en toute sécurité.

Des panneaux de signalisation indiquant le chantier (avec la référence du permis de construire) seront positionnés de manière visible à l'entrée du site. Les véhicules de chantier devront sortir prudemment de la zone de chantier.

Mesures de réduction

Ces impacts sont inhérents à la réalisation du projet.

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

| Trafic – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 3 Effet: 1 | Impact Faible |

Phase exploitation

| Trafic – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|---------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 3 Effet: 2 | Impact Moyen |

Mesures d'évitement

L'impact sur le trafic routier est inhérent au projet.


Mesures de réduction

Un nouveau plan d'accès (entrées, sorties) et sens de circulation sur le site est en projet pour fluidifier le trafic et limiter les manœuvres sur le site.

| Trafic – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (après mesures) | Enjeux : 3 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure prévue.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.3.4 AMBIANCE SONORE, LUMINEUSE, VIBRATIONS, CHAMPS MAGNETIQUES ET ODEURS

3.3.4.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier

Les opérations nécessiteront l'intervention d'engins de chantier et pourront donc être à l'origine de nuisances sonores. Pour repère, le niveau sonore moyen par engin de chantier est estimé à 90 dB(A) à environ 10 mètres de la source. Les pics de niveaux sonores sont atteints lors du passage de poids lourds (un camion vaut acoustiquement dix voitures).

Toutefois, rappelons que les alentours immédiats de la zone de projet sont composés de voiries de commerces et d'industries génératrices de bruits.

Par ailleurs, il n'y aura pas de travaux en période nocturne et donc pas d'utilisation de lumières la nuit. Il n'y aura pas non plus d'émissions significatives de vibrations, ni de champ magnétique en phase de chantier. Les travaux ne seront pas non plus de nature à être à l'origine de nuisances olfactives particulières

Phase exploitation

- Nuisances sonores

Les principales nuisances sonores susceptibles d'être générées par le projet comprennent :

- Le bruit généré par la circulation des véhicules;
- Le bruit émis par les activités liées au centre commercial (livraisons, activités diverses...);
- Le bruit émis durant les activités d'entretien périodique des espaces verts (tonte des gazons);
- Le bruit émis par la STEP.


- Pollution lumineuse

En phase d'utilisation, une pollution lumineuse sera générée la nuit du fait des éclairages publics ainsi que, dans une moindre mesure, des éclairages publicitaires et intérieurs. A l'état actuel, des nuisances lumineuses existent déjà à proximité, engendrées par les véhicules circulant à proximité.

Compte tenu du contexte d'implantation du site de projet, les perturbations supplémentaires des bâtiments par rapport à l'état actuel sont moindres.

- Odeurs

La station d'épuration type Oxyfix (culture fixée immergée aérée) ainsi que les poubelles d'ordures ménagères peuvent être à l'origine d'odeurs incommodantes.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.3.4.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Ambiance – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

Les nuisances sonores sont inhérentes aux travaux de terrassement et de construction. Elles ne peuvent pas être évitées.

Les entreprises travaillant sur le chantier respecteront les horaires de travail réglementaires, à savoir : du lundi au vendredi entre 6h et 18h, avec cessation des travaux bruyants entre 11h30 et 13h30, le samedi entre 7h et 11h.

La cessation des travaux bruyants le midi permettra d'éviter des nuisances trop importantes sur le restaurant présent à proximité.

Mesures de réduction

Afin de limiter ces nuisances, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les équipements bruyants (groupe électrogène, compresseurs) seront équipés de capots permettant de limiter les émissions sonores ;
- Les équipements et camions seront correctement entretenus afin d'éviter les nuisances sonores (chocs métalliques...) ;
- Les travaux ne se feront pas de nuit autant que possible.

| Ambiance – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi


Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

Phase exploitation

| Ambiance – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

Les nuisances sonores sont inhérentes au projet.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Mesures de réduction

Nuisances sonores:

L'augmentation de l'activité et donc du niveau sonore étant inhérent au projet et plus généralement au développement du secteur, aucune mesure particulière n'est prévue.

Pollutions lumineuses :

CONTEXTE :

De manière générale l'avifaune marine et les insectes sont attirées par les éclairages artificiels.

COULEUR ET INTENSITE D'ECLAIRAGE :

Les couleurs les plus attractives sont le bleu, le vert et le blanc (ampoules au vapeur de mercure, iodure métallique). Celles à préconiser sont jaunes monochromatiques et rouges (vapeur de sodium basse et haute pression). Privilégier une intensité lumineuse égale au stricte minimum des valeurs prévues par les normes en vigueur.

ANGLE DE DIFFUSION DE LA LUMIERE :

Les rayonnements diffusés vers le ciel sont à proscrire (boule, candélabres vitrés, ...). Les abat-jours et réflecteurs doivent englober la source et diriger le flux lumineux vers le bas. <http://www.kauai-seabirdhcp.info/>

PERIODE DE FONCTIONNEMENT :

Prévoir des systèmes de contrôle de l'éclairage pour qu'elle soit allumée uniquement lorsque c'est nécessaire : sonde crépusculaire, minuterie, variateur d'intensité.


Odeur

Les poubelles sont situées dans des locaux prévus à cet effet et nettoyés régulièrement. La station d'épuration des eaux usées sera maintenue en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute odeur.

| Ambiance – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

3.3.5 PAYSAGE

3.3.5.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Comme décrit dans l'état initial, le projet se trouve dans une zone industrielle et commerciale où le paysage change au cours des années.

Phase chantier

Les travaux de chantier engendrent généralement des nuisances visuelles temporaires du terrain du fait de la présence d'engins de chantier, de matériaux de construction sur le site et des travaux en cours. Cette incidence cesse à la fin des travaux.

Phase exploitation

Le projet est d'une hauteur de 13,95 mètres environ. Il sera donc visible de plusieurs endroits, notamment depuis les hauteurs de Montravel.



Figure 22: Vue paysagère depuis le site (PEA, 2017)

3.3.5.2 Mesures et évaluation des impacts

L'évaluation des impacts paysagers reste subjective et dépend des sensibilités esthétiques de chacun.


Phase chantier

| Paysage – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

L'impact paysager est inhérent à la construction du projet.

Mesures de réduction

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Il est possible d'atténuer l'impact paysager dû au chantier grâce à plusieurs mesures d'organisation du chantier :

- Tenue propre du chantier (mise en benne, pas de déchets à l'abandon...) ;
- Les zones de stockage des matériaux sont délimitées et respectés ;
- Des bennes sont mise à disposition pour la collecte des déchets ;
- Une zone de stockage des engins est délimitée et respectée.

| Paysage – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

Phase exploitation

| Paysage – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

L'impact paysager est inhérent au projet.

Mesures de réduction

Afin de minimiser au maximum l'impact paysager du projet, voire même d'avoir un impact positif sur le secteur, un aménagement paysager de qualité est envisagé et intégré à la conception même du projet.


Les plantations des espaces verts seront réalisées avec des espèces et des variétés d'intérêt avec comme priorités des espèces endémiques et/ou appartenant à un écosystème d'intérêt.

En tout, environ 2900 m² vont être aménagé en espace vert sur la parcelle A correspondant à 15% d'espace vert nécessaire à la conformité du PUD. Les 15% seront répartis entre des zones de pleine terre et des arbres d'ombrages à proximité des places de stationnements.

Le parking de la parcelle D sera repris pour permettre d'augmenter le nombre de place de stationnement et la surface des espaces verts. Ainsi sur la zone D 22% de la surface sera végétalisée (arbres d'ombrage) afin de compenser les déficits en espaces verts des zones B et C (du Plexus et de Mr Bricolage).

Concernant le bâtiment en lui-même, il utilise un terrain actuellement de mauvais aspect visuel pour la création d'un bâtiment avec une architecture moderne.

| Paysage – Phase exploitation |
|------------------------------|
|------------------------------|

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|---|------------------------|-----------------------|
| Impacts résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Positif |
|---|------------------------|-----------------------|

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

3.3.6 GESTION DES RESSOURCES - EAU

3.3.6.1 Identification et quantification des sources d'impact

En phase chantier

L'eau sera utilisée en phase chantier principalement pour l'arrosage des zones à nu et pour la fabrication du béton.

La consommation n'est pas prévisible à l'heure actuelle.

En phase exploitation

Le volume d'eau estimé et consommé par jour est de 70 équivalents habitant*150L soit 10,5 m³.

De l'eau sera également utilisée pour l'arrosage des espaces verts. Les besoins en eau en fonction du type d'espèces végétales sont présentés ci-dessous.

| | Type d'espèces végétales | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| | Espace engazonnée | Palmiers | Massif végétal | Endémisme Forêt sèche | Arbre |
| besoin en eau en mm/jour | 3 à 4 | | | | |
| besoin en L/jour/sujet | | 20 | 10 | 0,5 | 20 |
| remarque générale | Un arrosage quotidien n'est pas indispensable sauf les 2/ 3 premiers mois en fonction de la saison. Il est possible d'installer des pluviomètres qui permettent de réguler ces arrosages et de n'arroser que lorsque nécessaire. Arrosage - tuyères | Arrosage automatique - Goutte à goutte | Arrosage automatique - Goutte à goutte | Arrosage automatique - Goutte à goutte | Arrosage automatique - Goutte à goutte |


Figure 23: Besoins hydriques des espaces verts

3.3.6.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Gestion de l'eau – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures d'évitement

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

La consommation d'eau sur le chantier est inhérente aux travaux.

Mesures de réduction

D'une manière générale, les entreprises seront sensibilisées à une utilisation raisonnée et modérée de la ressource en eau (selon le principe des chantiers verts).

| Gestion de l'eau – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

Phase exploitation

| Gestion de l'eau – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures d'évitement et de réduction

La consommation d'eau du fonctionnement du projet est inhérente à son exploitation. Les eaux de pluies seront récupérées pour arroser les espaces verts.

| Gestion de l'eau – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi


Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

3.3.7 GESTION DES RESSOURCES ENERGETIQUES

3.3.7.1 Identification et quantification des sources d'impacts

Phase chantier

Les besoins en énergie en phase chantier et le mode d'approvisionnement ne sont pas encore définis à ce stade du projet.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Phase exploitation

Le projet sera raccordé au réseau électrique public. Un projet de panneaux photovoltaïques en toiture est envisagé. A ce stade d'avant-projet (Annexe 15) la puissance estimée est de 1 MWc. Si le projet est validé il sera déclaré à la DIMENC en cours de DCE ou de chantier.

3.3.7.1 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier

| Gestion des ressources énergétiques – Phase chantier | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Aucune mesure particulière n'est envisageable, si ce n'est le bon entretien des engins et du matériel, permettant de limiter la consommation de gazole.

| Gestion des ressources énergétiques – Phase chantier | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Phase exploitation

| Gestion des ressources énergétiques – Phase exploitation | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures d'évitement


Aucune mesure d'évitement envisageable. L'installation d'un champ photovoltaïque en toiture est envisagée sur les toitures (Quadran) pour fournir de l'énergie pour le centre commercial. A ce stade d'avant-projet la puissance estimée est de 1 MWc.

Mesures de réduction

L'architecture du bâtiment a été pensée dans un souci d'efficacité énergétique favorisant la lumière naturelle et en essayant de limiter l'exposition en soleil (brises soleil, casquettes, etc.).

| Gestion des ressources énergétiques – Phase exploitation | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Impacts Résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 2 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Aucune mesure compensatoire ou de envisagée.

3.3.8 GESTION DES DECHETS

3.3.8.1 Identification des déchets

Définitions

Déchets inertes

Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique de nature à nuire à l'environnement.

Déchets verts

Les déchets verts sont composés de produits fermentescibles (feuilles, fleurs) et de produits ligneux (branches, troncs...).

Les déchets verts peuvent être revalorisés par compostage ou peuvent être broyés pour amender les sols.

Déchets banals (DIB)

Les DIB sont les déchets non dangereux et non inertes résultant de l'activité industrielle. Ils sont regroupés en grande famille : bois, papier, cartons, métaux, plastiques, verre caoutchouc, textile, cuir...

Les déchets industriels banals suivent des filières de traitement similaires à celles mise en œuvre pour les déchets municipaux. Ils peuvent être soit stockés en décharge de classe 2, soit recyclés ou incinérés.

Déchets industriels spéciaux (DIS)


Les déchets industriels spéciaux sont des déchets, produits par l'activité industrielle, qui contiennent des éléments nocifs ou dangereux en concentration plus ou moins forte et qui nécessite un traitement particulier.

Phase chantier

La réalisation des travaux générera des déchets liquides ou solides pouvant, s'ils sont mal gérés, impacter les milieux en présence. Les déchets produits, en phase chantier, seront :

Tableau 9 : Liste des déchets qui seront produits lors de la construction du projet

| | | |
|-------------------|-----------------|---|
| En phase chantier | Déchets inertes | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déblais, ▪ Enrobés bitumineux, ▪ Bordures de trottoir ▪ Résidus du curage des bassins de décantation et de laitance à béton, ▪ Plâtres, chutes de buses béton, résidus de béton, ▪ Carrelages, laine de verre, briques |
| | | |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | Déchets Non Dangereux | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déchets d'emballage non souillés, ▪ Chutes de plastiques, PVC, ▪ Métaux... |
| | Déchets dangereux | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solvants/peintures, ▪ Déchets d'emballage et chiffons souillés, ▪ Joints, colles, ▪ Bois traités, ▪ Huiles usagées, batteries. |

Phase exploitation

Le fonctionnement des bâtiments induira la génération de déchets liquides ou solides pouvant, s'ils sont mal gérés, impacter les milieux en présence. Les déchets produits, en phase exploitation, seront :


| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Tableau 10 : Liste des déchets qui seront produits lors du fonctionnement du projet

| | | |
|------------------------------|-----------------------|---|
| En phase exploitation | Déchets inertes | ▪ Aucun |
| | Déchets Non Dangereux | ▪ Déchets verts, ▪ Papiers/cartons, ▪ Déchets d'emballage non souillés... ▪ Boues de station d'épuration |
| | Déchets dangereux | ▪ Piles et batteries usées ▪ Ampoules, néons... |

3.3.8.2 Mesures et évaluation des impacts

Phase chantier


| Gestion des déchets – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 3 | Impact Modéré |

En phase chantier, un plan de gestion des déchets devra être mis en place afin de garantir la propreté du site et d'éviter la pollution du milieu récepteur. D'une manière générale, lors de la phase chantier il faudra :

- Ne pas brûler de déchets sur site ;
- Ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux ;
- Organiser des opérations de nettoyage du chantier (ramassage des déchets d'envols...) ;
- Tenir la voie publique en état de propreté,
- Mettre en place des poubelles et bennes sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier. On pensera notamment à des bennes destinées à la récupération :
 - Des déchets métalliques ;
 - Des déchets ménagers ;
 - Des déchets banals ;
 - Des déchets industriels spéciaux.
- Bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.

Les mesures ci-dessous seront mises en place pour chaque type de déchet :

- Déchets inertes :
 - Dès que cela est possible, les déblais seront utilisés en premier sur site, sinon évacués vers d'autres sites pour utilisation ou sur des sites autorisés pour dépôt (déblais non réutilisable) ;
 - Les autres déchets inertes seront transférés soit à la zone d'endiguage de Koutio-Kouéta, soit dans une déchetterie réglementée.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

- Déchets non dangereux
 - Les déchets métalliques pourront être récupérés par des ferrailleurs (par exemple par EMC, ECOTRANS, ROBEX, etc.) pour revalorisation.
 - Les plastiques peuvent être collectés et exportés pour revalorisation (par exemple par ECOTRANS ou la SAEML Mont-Dore Environnement).
- Déchets dangereux :
 - Les déchets dangereux peuvent être récupérés pour être traités. Pour exemple, les piles et accumulateurs usagés ou les huiles lubrifiantes usagées peuvent être collectées et traitées par l'organisme TRECODEC.

Les autres déchets dangereux seront collectés dans des bennes étanches et seront évacués vers une filière de traitement appropriée pour éviter tout risque de pollution chimique ou microbiologique du terrain et du milieu environnant.

| Gestion des déchets – Phase chantier | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Phase exploitation

| Gestion des déchets – Phase exploitation | | |
|--|------------------------|----------------------|
| Impacts Bruts (avant mesures) | Enjeux : 1 Effet: 3 | Impact Modéré |


Les déchets cartons, bois seront triés pour être recyclés.

Lors de l'entretien des espaces verts, l'entreprise en charge de l'entretien devra emporter avec elle les déchets verts afin d'en disposer dans une filière adaptée.

| Gestion des déchets – Phase exploitation | | |
|---|------------------------|----------------------|
| Impacts Résiduels (après mesures) | Enjeux : 1 Effet: 1 | Impact Faible |

Mesures de compensation et de suivi

Aucune mesure compensatoire ou de suivi envisagée.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

4 COUTS DES MESURES


Le tableau suivant résume les principales mesures, citées précédemment, engendrant des coûts notables, qui seront mises en œuvre afin de prévenir, réduire ou compenser les impacts potentiels du projet sur son environnement.

Les coûts indiqués sont donnés à titre indicatif et sous toutes réserves. Les coûts réels dépendront des matériaux choisis et des différentes options techniques retenues. Les reboisements opérés seront réalisés sur plusieurs années.

Remarque : Les mesures citées dans le présent rapport et n'engendrant pas ou peu de coûts supplémentaires ne sont pas reprises dans ce tableau.

Tableau 11 : Coût des mesures en faveur de la protection de l'environnement

| Mesures | Coûts indicatifs unitaires (en F CFP) |
|---|---|
| Déchets | |
| Location de bennes pour les déchets ménagers | 3850 CFP/mois |
| Mouvements et traitement | 2700 CFP/mois |
| Sanitaires de chantier | Location : 12 000 F/mois par unité Vidange : 7500 CFP/intervention (vidange et traitement des déchets hors déplacement) |
| STEP | 4M XPF |
| Ressources | |
| Panneaux photovoltaïque | <i>Non estimé- Avant projet en cours pour une puissance de 1 MWc. L'estimation du coût de l'opération est cependant trop dépendante des solutions techniques retenues pour être annoncée à date</i> |
| Cuves et système de récupération des eaux pluviales | 900.000 F HT comprenant : - la cuve de 20 m ³ - les fouilles et remblais - la pompe immergée pour arrosage Non compris : réseaux d'arrosage |
| Espaces verts | |
| Plantation de 66 +108=174 arbres d'ombrage et de 2892m ² en pleine terre à une densité d'un plant par m ² . | 4 599 000XPF (sur la base d'une estimation de 1500F le plant+hydrorétenteur+plantation). |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| Mesures | Coûts indicatifs unitaires (en F CFP) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 3066 plants vont donc être plantés. | |

ANNEXES

Annexe 1 a, b et c : Ridet et Kbis et Acte notarié

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 a, b et c : Plan de masse (RDC, R+1 et coupe)

Annexe 4 : Plan d'accès au site et sens de circulation

Annexe 5 : Extrait du P.U.D. – Zone UIE2

Annexe 6 a, b et c: Plan des travaux par phase

Annexe 7 : Comptage routier 2017

Annexe 8 a, b, c: Plan des réseaux humides (EU, EP et AEP)

Annexe 9 : Liste des espèces de forêt sèche et littorale préconisé par la DENV

Annexe 10 : Plan d'aménagement paysagé


Annexe 11 a, b, c : Note de calcul, Fiche technique, et contrat d'entretien STEP


Annexe 12 : Fiche technique du DSH

Annexe 13 : Fiche technique vanne


Annexe 14 : Note technique VRD


Annexe 15 : Avant-projet panneaux photovoltaïques puissance (Quadran)

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 1

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 2

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 3

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 4

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 5

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 6

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 7

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 8

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 9

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 10

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 11

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 12

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |


Annexe 13

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Annexe 14

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | DOC – N° | CAPSE 2017 1165 01_EIE-rev1.docx |
| | TYPE | Etude d'Impact Environnemental |
| Titre | Les terrasses de l'Anse Uaré, Ducos, Lot 760– Commune de Nouméa | |

Annexe 15
