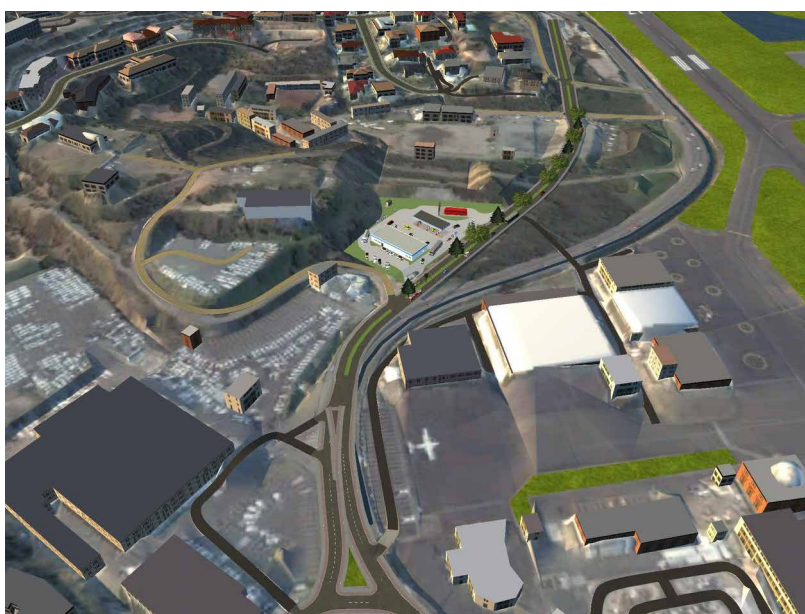


STATION MOBIL DE MAGENTA

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Mobil



Ref : 18-500VD

Novembre 2020



Sommaire

1. PRÉAMBULE.....	1
1.1.Contexte réglementaire.....	2
1.2.Identification du demandeur.....	4
2. PRÉSENTATION DU PROJET.....	1
2.1.Description du projet.....	2
3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	7
3.1.Contexte d'implantation.....	1
3.2.Climatologie.....	4
3.3.Relief et topographie.....	7
3.4.Contexte Géologique.....	9
3.5.Hydrologie et écoulements.....	10
3.6.Faune, Flore et Milieux naturels.....	12
3.7.Milieu humain.....	17
3.8.Analyse paysagère.....	23
3.9.Ambiance sonore.....	25
3.10.Qualité de l'air.....	27
4. RAISONS DES CHOIX DU PROJET.....	31
4.1.Raisons d'être.....	32
5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION.....	33
5.1.Source d'impacts.....	34
5.2.L'impact sur le sol et le sous-sol.....	36
5.3.Les effets sur l'eau.....	46
5.4.L'impact sur les milieux naturels.....	56
5.5.Les nuisances sur la commodité du voisinage.....	68
5.6.Coût des mesures d'atténuation.....	73
6. ANALYSE DES MÉTHODES.....	74
6.1.Approche méthodologique.....	75
6.2.Sources de données et difficultés rencontrées.....	84
6.3.les difficultés ou limites rencontrées par le maître d'ouvrage ou le prestataire pour établir l'étude d'impact.....	85

1. PRÉAMBULE

1.1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le code de l'Environnement de la province Sud, en vigueur depuis la délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 précise que les projets d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux qui sont entrepris par une personne publique ou privée ou qui nécessitent une autorisation ou une décision d'approbation, ainsi que les documents d'urbanisme, doivent respecter les préoccupations d'environnement définies à l'article 110-2 du code de l'environnement de la province Sud.

(Article 110-2). Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, de l'eau et des sols, les êtres vivants, la biodiversité, les écosystèmes et les services qu'ils procurent, font partie du patrimoine commun de la province Sud. Les processus biologiques, les sols et la géodiversité concourent à la constitution de ce patrimoine.

Leur connaissance, leur protection, leur mise en valeur, leur restauration, leur remise en état, leur gestion, la préservation de leur capacité à évoluer et la sauvegarde des services qu'ils fournissent sont d'intérêt général et concourent à l'objectif de développement durable qui vise à satisfaire les besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Elles contribuent à assurer le maintien de la capacité globale d'évolution du vivant.

Conformément à l'article 130-3 du code de l'environnement, une étude d'impact est exigée pour tout projet de défrichement sur les terrains situés :

1. Au-dessus de 600 mètres d'altitude ;
2. Sur les pentes supérieures ou égales à 30° ;
3. Sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux ;
4. Sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux lorsque la surface défrichée excède 100 m².

Le projet prévoyant des défrichements pouvant en partie survenir sur des pentes supérieures à 30°, le projet est donc soumis à évaluation environnementale.

On entend par défrichement : Toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol.

Les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et les opérations d'entretien des cours d'eau réalisées par les agents investis d'une mission de service public ne sont pas considérées comme un défrichement.

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

Conformément aux dispositions du code de l'environnement, l'étude d'impact présente successivement :

1. Le descriptif technique du projet, notamment les caractéristiques, l'activité concernée, la surface, les volumes, permettant d'établir les rubriques fixées à l'article 130-3 auxquelles est soumis le projet ;

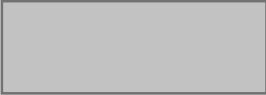

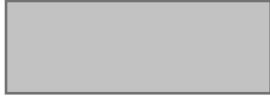

2. Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;
3. Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, poussières) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publiques ;
4. Les coordonnées géographiques des travaux et aménagements projetés dans un format exploitables par le système d'information géographique provincial (système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie) ;
5. Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;
6. Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 2° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 2° ;

7. Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;
8. *Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation du bilan carbone et des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.*

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées au II. Ce résumé fait l'objet d'un document indépendant.

1.2. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Raison sociale	MOBIL INTERNATIONAL PETROLEUM CORPORATION
Forme juridique	S.A. de Droit Américain
N° de registre du commerce	Étranger 87 B 180 596
Adresse du siège social	1029, Orange Street – Corporation Trust Center Wilmington – Etat du Delaware Etats Unis d'Amérique FAIFAX 3225 Gallows Road – ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE
Téléphone /Fax	Directeur Général 
Courriel	
Nom du représentant légal	
Nom du responsable du projet	

2. PRÉSENTATION DU PROJET

2.1. DESCRIPTION DU PROJET

2.1.1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PROJET

Le projet consiste en la construction d'une station-service sur un terrain nu, sur la commune de Nouméa, à Magenta.

Il s'agit d'un établissement comprenant un espace de vente (la boutique), une zone de distribution/dépotage d'essence et de gazole et une aire de lavage.

Le projet consiste à créer :

- un bâtiment principal, d'une emprise de 416 m²,
- une zone de distribution couverte ainsi qu'une aire non couverte pour poids lourd et aire de dépotage,
- une aire de lavage de véhicules
- des voiries de circulation interne et des parkings.

AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR (ENTIÈREMENT ACCESSIBLE AU PUBLIC)

Les aménagements extérieurs comprendront :

- Une aire de stationnement pour 11 véhicules légers
- Une aire de distribution d'essence et de gazole (pour véhicules légers)
- Une aire de distribution de gazole (gros débit) comprenant l'aire de dépotage
- Une aire de lavage composée de 2 emplacements (dont un pour véhicules lourds)
- Des aménagements paysagers.

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

Le bâtiment comprendra les locaux suivants :

Type de local	Surface (m ²)
Boutique	203
Réserves	104
Bureaux	25
Sanitaires	18
Autres	31
TOTAL	381

Seules la boutique et une partie des sanitaires seront **accessibles au public** pendant les heures d'ouverture, **soit 223 m²**.

2.1.2. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS

Réseau des hydrocarbures :

Les différentes installations seront les suivantes :

- Une cuve de gazole double enveloppe de contenance 40 000 L
- Une cuve essence double enveloppe de contenance 40 000 L
- 3 distributeurs Q410 2-4 (40 l/min) et un distributeur gros débit (80 l/min)

Les deux cuves présentent des détecteurs de fuite et jaugeage automatique.

Le plan de drainage

Les installations du site comprennent :

- Une aire de lavage non couverte de 125 m² à un séparateur à hydrocarbures puis au réseau tout à l'égout de la ville.
- Une surface de piste couverte de 142 m² et une surface de piste non couverte de 80 m² raccordées à un séparateur à hydrocarbures.
- Un réseau d'eaux raccordées au réseau de tout à l'égout de la ville.

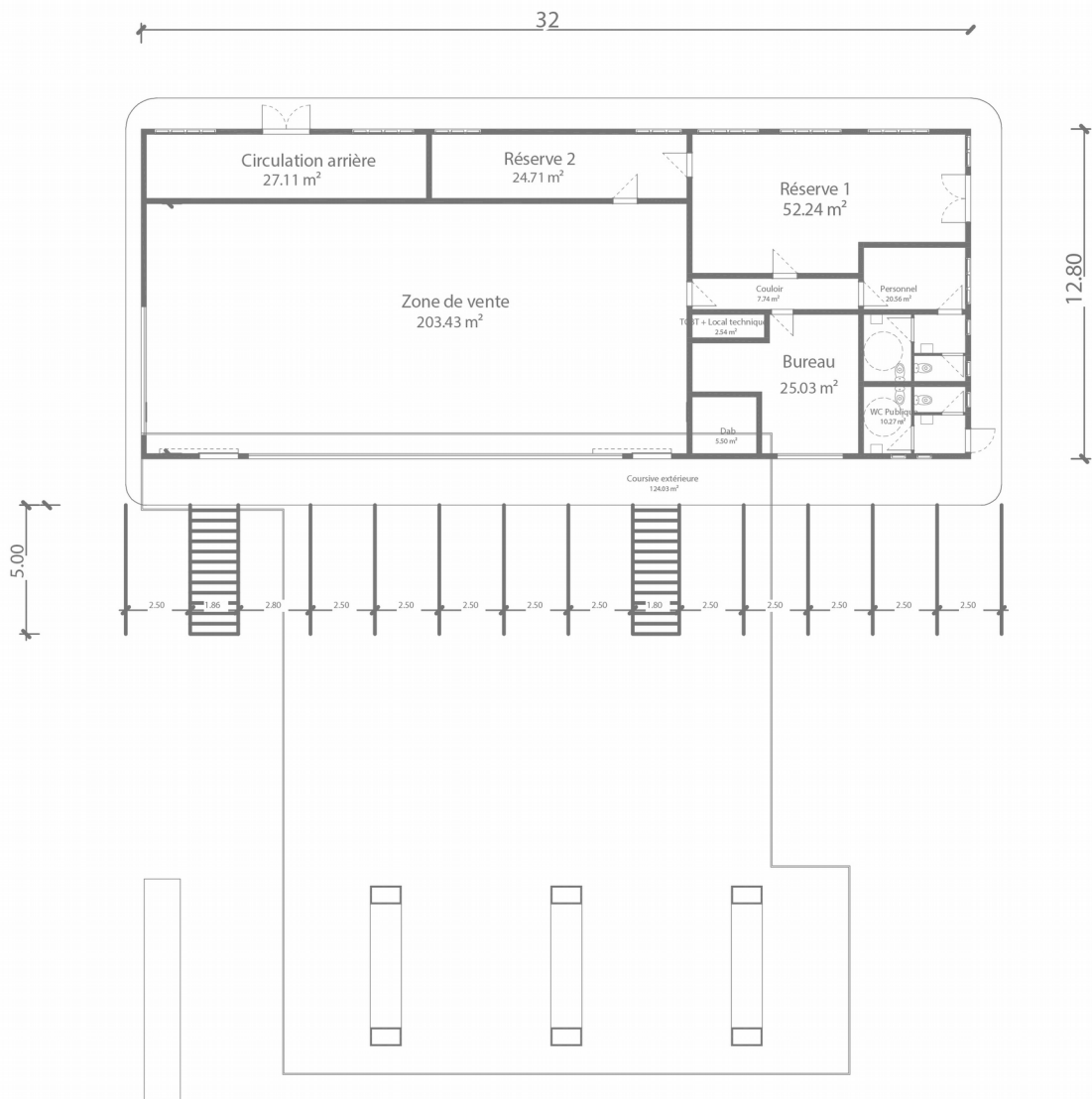


Illustration 1: Plan du bâtiment

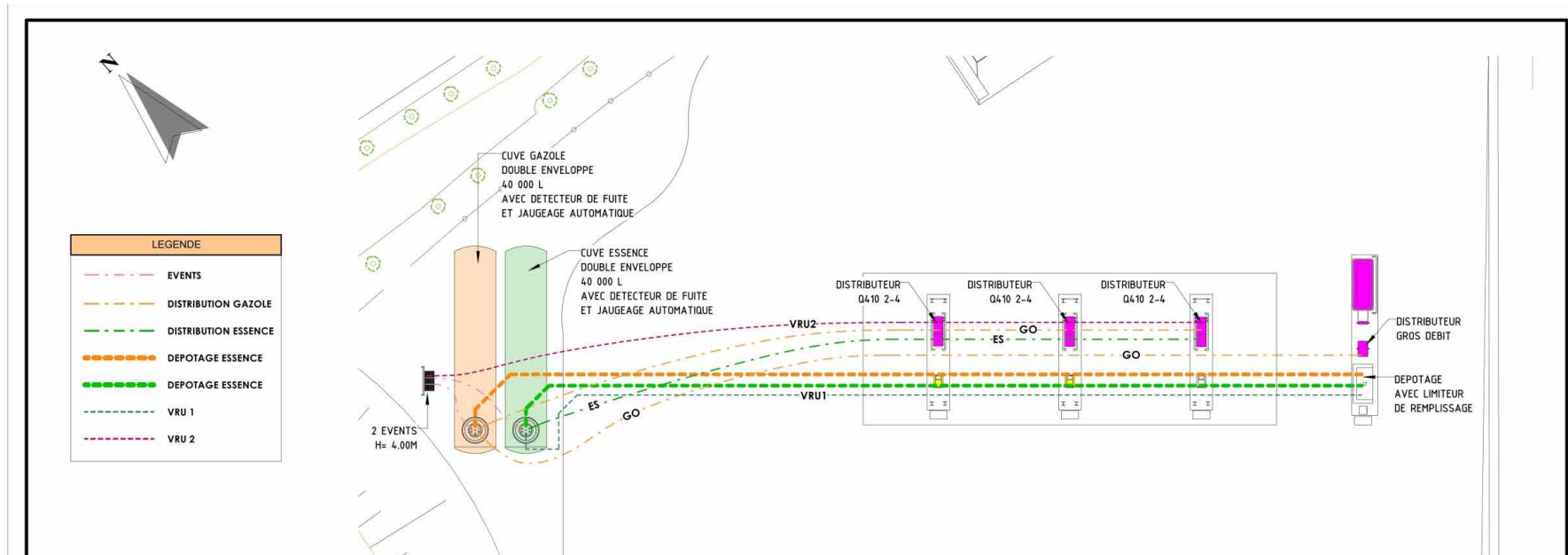


Illustration 2: Schéma du réseau hydrocarbures

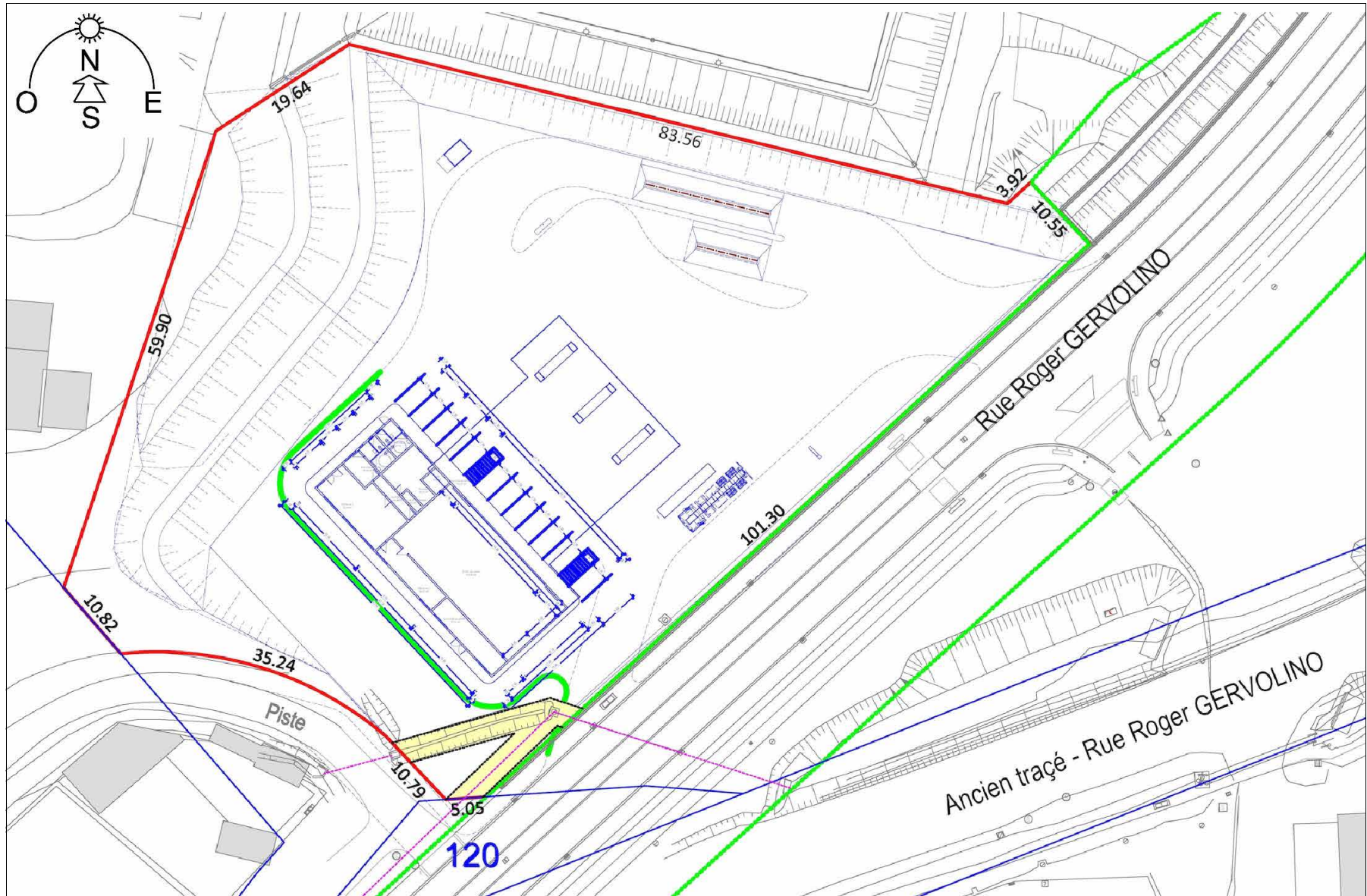


Illustration 3: Plan masse du projet

3. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. CONTEXTE D'IMPLANTATION

3.1.1. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Le site du projet se situe à l'est de la Route Provinciale n°14 dénommée Rue de Roger Gervolino, entre les Giratoires Renault et Green Valley dans le quartier de Magenta aéroportuaire à Nouméa. Le projet se localise entre le concessionnaire Renault et le centre équestre la Gourmette au 115-117 Rue Gervolino.



Echelle : 1 / 100 000



Echelle : 1 / 10 000

Illustration 4: Plan de localisation du projet

3.1.2. CONTEXTE FONCIER

L'assiette du projet se situe sur le lot 64Pie qui est un grand terrain communal qui fait l'objet d'un détachement afin que Mobil en soit propriétaire.

Le procès verbal de délimitation du géomètre est présenté en annexe.

Le nouveau lot aura les caractéristiques suivantes :

Tableau 1: Caractéristiques des parcelles concernées par le projet

Numéro de Lot	Commune	Section	Lotissement	NIC	Surface cadastrale
207	Nouméa	Aérodrome	Lots presque île de Nouméa	448215-4958	67 a 81 ca

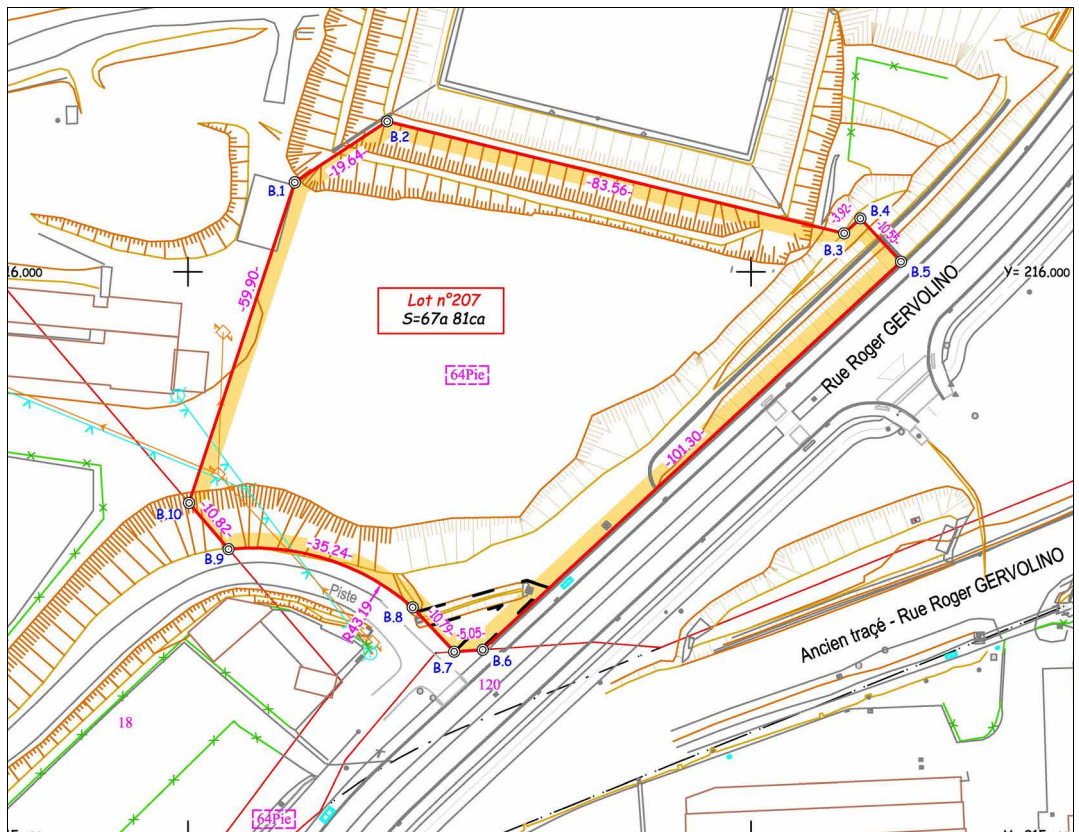


Illustration 5: Plan de division de la parcelle

3.1.3. AIRES D'ÉTUDES

En fonction de l'expertise réalisée, différentes aires d'études ont été appliquées dans le cadre de la conduite de l'étude d'impact sur l'environnement.

	<i>Aire d'étude immédiate</i>	<i>Aire d'étude rapprochée</i>	<i>Aire d'étude éloignée</i>
Milieu physique	Aire d'emprise du projet initial + 1 m		Uniquement pour le climat, commune de Nouméa
Milieu biologique	Aire d'emprise du projet initial + 1 m	Aire d'étude correspondant aux formations végétales et habitats naturels en limites du projet. Prise en compte des milieux physique et humain dans cette aire	L'aire d'études éloignées prend en compte le transit des eaux de ruissellement par l'arroyo jusqu'au milieu récepteur constitué par le marais Guégan
Milieu humain	Aire d'emprise du projet initial + 1 m		

Les prospections de terrain ont été réalisées en octobre 2018.



Illustration 6: Aires d'études utilisées dans le cadre de l'étude d'impact

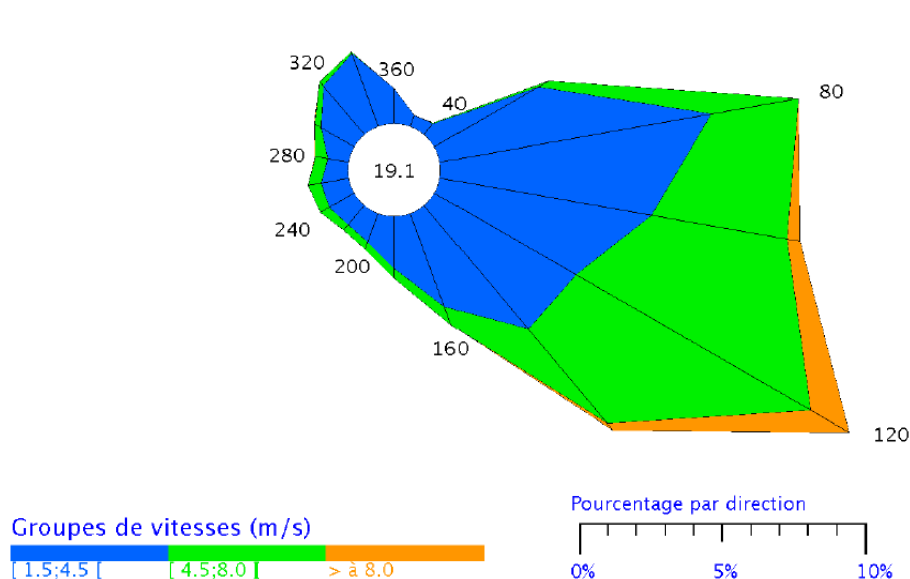
3.2. CLIMATOLOGIE

3.2.1. LES VENTS

Par sa situation à l'ouest de la Grande Terre (à l'origine du choix d'implantation de la ville), Nouméa est protégée en partie des vents dominants du Sud-est (alizés tropicaux). Les vents dominants sont très majoritairement de secteur est, avec une tendance plus marquée en Est/Sud-est, en particulier pour les vents de vitesse supérieure à 8m/s.

Les vents sont généralement assez marqués avec presque 60 % des mesures ayant une vitesse supérieure à 4,5 m/s.

À titre indicatif, la rose des vents de la station de Magenta (période 1985-2009) est donnée ci dessous.



3.2.2. LA TEMPÉRATURE

La température annuelle moyenne sur Nouméa est de l'ordre de 23 °C. Même si l'amplitude annuelle reste faible (saisons peu marquées) il existe de grandes variations interannuelles.

La tendance est nettement au réchauffement avec une augmentation sur 45 ans de 0,58 °C pour les minimales moyennes et de 1,43 °C pour les maximales moyennes.

Seuls 3 jours dans l'année connaissent des températures inférieures à 15 °C. Le nombre de jours où la température maximale dépasse 30 °C est de 57 (16 % des jours).

mois	temp moy	temp maxi				temp mini			
		moy	absolu	nbr jours		moy	absolu	nbr jours	
				≥ 30	≥ 25			≤ 20	≤ 15
janv	25,9	28,9	34,9	17	31	22,9	20,8	0	0
févr	26,2	29,1	33,3	14	28	23,2	21,6	0	0
mars	25,6	28,3	35,8	16	31	22,8	20,8	0	0
avr	24	26,7	32,4	5	30	21,3	20,6	0	0
mai	22,4	25,1	28,8	0	21	19,8	17,6	12	0
juin	21,1	23,7	27	0	6	18,5	16,2	29	0
juil	20	22,7	27,2	0	5	17,3	15,7	29	0
août	20	22,9	31,7	1	4	17,2	15,5	31	0
sept	20,8	23,8	29,1	0	16	17,8	14,7	25	2
oct	22,3	25,5	32,3	3	26	19,1	17,9	13	0
nov	23,9	27,1	32,3	8	30	20,7	18,9	3	0
déc	25,1	28,3	33	17	31	21,9	20,8	0	0

L'examen des niveaux de températures extérieures au-dessus d'un certain seuil montre que l'inconfort généré par des températures > 28 °C concerne un bon millier d'heures.

Température extérieure supérieure à (°C)	24	25	26	27	28	29	30	31
Nombre d'heures	4814	3622	2350	1476	933	531	263	109
% annuel	55 %	41 %	27 %	17 %	11 %	6 %	3 %	1 %

Les températures élevées sont, bien entendu, fortement corrélées au rayonnement solaire. Cependant, les heures les plus chaudes correspondent également aux heures les mieux ventilées. La vitesse extérieure du vent est de 5 m/s ces heures-là.

3.2.3. LA PLUVIOMÉTRIE

Sur Nouméa, les précipitations moyennes atteignent 1058 mm par an. Il existe de fortes variations annuelles, avec des extrêmes de 459 mm en 1970 et 1756 mm en 1989.

	Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	TOT
P moy (mm)	116	124	149	103	86	116	70	65	41	50	59	79	1058
	Saison chaude			S. transition		Saison fraîche			Saison sèche				

Le nombre de jours sans pluie représente 72 % de l'année. En moyenne, seuls 3 jours de l'année connaissent des épisodes de pluie supérieurs à 50 mm.

Nombre moyen de jours avec un seuil caractéristique de précipitations (période 1971 - 2000)					
Sans pluies significatives	(> 1 mm	(> 5 mm	(>)* mm	(> 25 mm	(> 50 mm
263	102	47	28	10	3

3.2.4. ENSOLEILLEMENT

Le rayonnement moyen journalier annuel est de l'ordre de 5, - . " &n/8jour# 0n saison chaude le rayonnement peut dépasser 1 - . " &m²/jour# 0n saison 2 fraîche 4\$il descend ' un plus bas autour de 5\$ - . " &n/8jour#

Le ra%onnement diffus contribue de l'ordre de , * 6 au ra%onnement global reçu, la composante directe 6* 6#

	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Moy / tot
Rayonnement global journalier (Wh/m².j)	6 644	6 119	5 179	4 562	3 645	3 150	3 469	4 203	5 482	6 583	6 919	6 911	5 239
Insolation moyenne (heures/jour)	7,4	7,1	6,2	6,4	5,6	5,1	5,7	6,3	7,3	8,1	8,2	8,1	6,8

Le tableau suivant (établi à partir d'un abaque universel établi par le C.I.E) définit le % d'heures entre 9h et 17h où les niveaux 5000, 10000, et 15000 lux sont dépassés :

	15 000 lux	10 000 lux	5 000 lux
Nouvelle-Calédonie	87 %	92 %	>95 %

- ✓ **En conclusion, le climat du site d'études soumet le projet à un fort rayonnement solaire ainsi que par des précipitations qui peuvent être intenses.**

3.3. RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Le site se trouve en bordure d'un secteur ayant subi de nombreux aménagements et bouleversements depuis la création de l'aérodrome militaire en 1942 et la création de la RP14 jusqu'à son dévoiement actuel.

Le projet traverse donc plusieurs types d'espaces avec des reliefs très hétérogènes, d'origine anthropique comme le montre la carte des pentes en page suivante.

On retrouve sur la partie Sud-Est du terrain les travaux de dévoiement de la RP14 qui créent des talus relativement importants sur la partie basse. Sur la partie Nord on retrouve les talus générés par l'implantation de la nouvelle carrière du centre équestre de la Gourmette. Cette carrière génère en effet d'importants talus, pouvant aller jusqu'à 13 mètres de haut. Les profils types des talus en déblais sont :

- Pente de 3/2 (34°) pour les déblais meubles
- Pente de 1/1 (45°) pour les déblais de roche rippable
- Aménagement de banquettes de 1.5 m de large, tous les 6 m de haut

Le terrain du projet présente ainsi une pente générale moyenne d'environ 16 % qui l'oriente vers Sud Sud-Ouest. Le point le plus haut se situe à 21,0 m NGNC, tandis que le point le plus bas se situe à 3,5 m NGNC.

La carte des pentes, ci-après, illustre parfaitement l'hétérogénéité du relief et de la nature des sols de la zone d'étude.



Talus de la Gourmette en limite Nord de la parcelle



Ancienne dalle en béton sur zone haute de la parcelle



Vue sur le chantier de la RP14



Vue sur habitation située au nord-est de la

parcelle

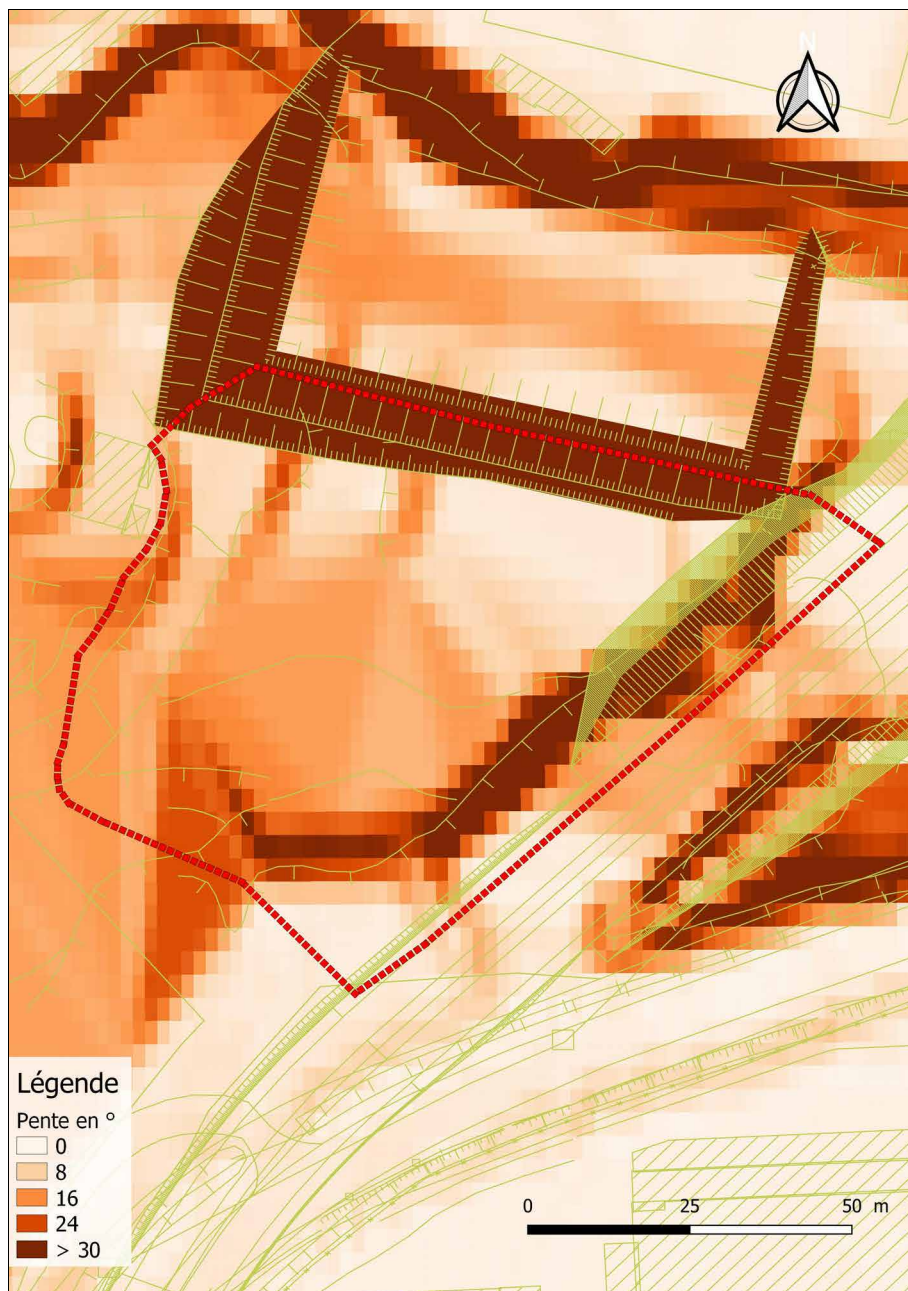


Illustration 7: Carte des pentes

✓ En conclusion, la topographie du site nécessite des terrassements importants afin d'implanter le projet sur la parcelle.

3.4. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La carte géologique du secteur indique que le terrain se situe au sein des formations d'âge :

- Séonien (crétacé supérieur) composées d'argilites, grès et schistes tufacés indifférenciés.
- Miocène – Quaternaire composées de colluvions indifférenciées, mais aussi de formations alluviales et littorales, sur la partie Nord.
- mais aussi d'une formation anthropique formée par des remblais (non miniers) installés sur la zone maritime (on remarquera que les limites ne sont pas à jour).

Aucune faille ou contact anormal n'est mis en évidence à proximité de la zone d'études.

À noter qu'il est reconnu qu'il n'existe pas d'amiante environnemental dans les sols (naturellement en place) de la commune de Nouméa.



Légende : Carte géologique

--- Limite du projet

Géologie

■ Argilites, grès, schistes tufacés indifférenciés

■ Colluvions indifférenciées

■ Remblais non miniers sur la zone maritime

Illustration 8: Carte géologique du site

✓ **En conclusion, les enjeux liés au contexte géologique sont faibles.**

3.5. HYDROLOGIE ET ÉCOULEMENTS

3.5.1. ÉCOULEMENTS

Le réseau hydrographique est quasi inexistant sur Nouméa. Il n'existe aucun captage ni aucun forage d'eau dans un rayon proche du site. Aucun cours d'eau permanent ne traverse le site du projet.

Les eaux de ruissellement en provenance de la partie Ouest des terrains sont reprises par des fossés mécaniques situés le long de la route d'accès au nord et en contrebas du talus au sud du centre équestre. Ce dernier récupère également les eaux de ruissellement provenant de la colline au sud du site.

Ces eaux sont acheminées vers l'est et rejoignent les fossés situés le long de la rue Roger Gervolino. Ces eaux se déversent ensuite dans la lagune située en aval de l'aérodrome.

À noter que les cotes des fossés situés le long de la rue Roger Gervolino sont très basses, inférieures à +1,0 m NGNC. Le drainage des eaux des fossés peut donc être soumis à l'état de la marée. Il est à noter que des infiltrations d'eau ont été relevées à partir de -0,9 m/TN existant dans l'un des sondages au niveau de la carrière équestre, soit à environ +2,7 m NGNC.

3.5.2. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Selon le zonage d'assainissement des eaux pluviales du Schéma directeur d'assainissement de la Ville de Nouméa, le projet est situé en dehors des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

Il n'existe donc pas de règle concernant le débit de fuite de la parcelle.

Des études hydrauliques ont été menées sur l'assainissement des eaux pluviales du bassin versant de Magenta aérodrome (études diagnostiques et APS ; IDR-SOGREAH, 2007). Il apparaît qu'avec la combinaison d'épisodes pluvieux quinquennaux et de certaines conditions de marée, le réseau d'assainissement existant ne permet pas de reprendre les eaux de pluie et qu'il y a des surverses sur la bande de piste de l'aérodrome. Cette problématique a été prise en compte dans les travaux de dévoiement de la RP14, par la création d'un fossé d'évacuation des eaux pluviales du quartier suffisamment dimensionné.



Démarrage du fossé de collecte des eaux au niveau de l'ouvrage-cadre *Fossé de collecte des eaux existant*

La carte de l'état initial des écoulements est présentée ci-dessous. Elle indique les fossés mécaniques enherbés existants, mais aussi ceux en eau, la présence des buses et le sens de l'écoulement des eaux de ruissellement. La carte suivante ne prend pas en compte les travaux de la RP14 qui ne sont pas terminés.

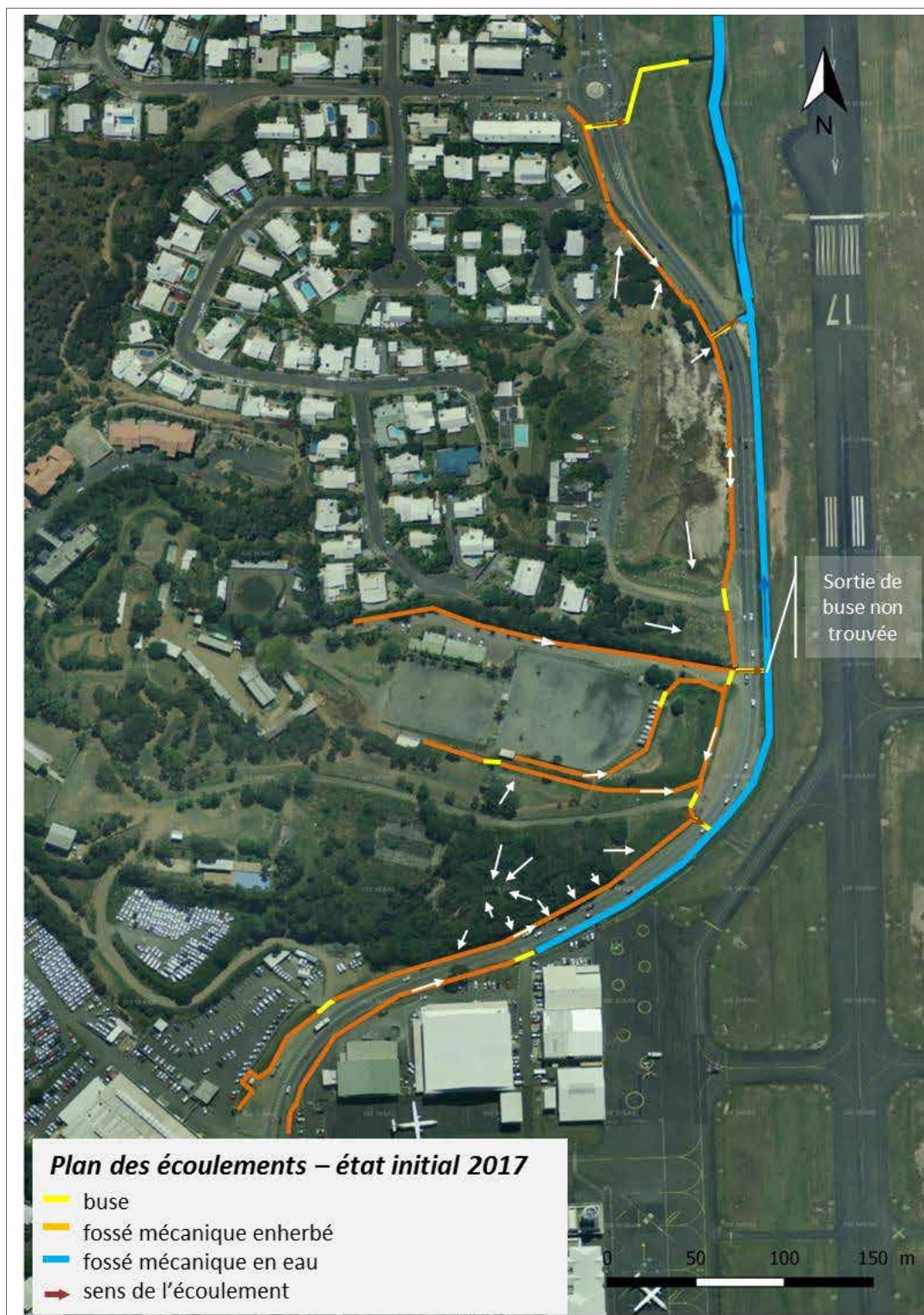


Illustration 9: Plan des écoulements

- ✓ En conclusion, les enjeux liés à l'hydrologie sont faibles.

3.6. FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS

3.6.1. FORMATIONS VÉGÉTALES

La végétation de la parcelle d'étude est très hétérogène avec des zones grandement modifiées au fil des occupations du sol, caractérisées globalement pour des formations végétales secondarisées et parfois très envahies de plantes exotiques envahissantes.

Un inventaire floristique a été réalisé par le bureau Botanic (Romain Barrière) en octobre 2018. La note d'intervention est présentée en annexes.

Deux types de végétations sont présentes sur le site, dont les limites ne sont pas clairement établies sur le terrain :

- Une zone de fourré à faux mimosa, plutôt dense et fermée.
- Une zone à Gaïac avec une canopée fermée à 5m et un sous-bois ouvert présentant de l'herbe de Guinée.

25 taxons de plantes vasculaires ont été recensés, dont 1 endémique (*Phyllanthus billardierei*), 16 espèces ont été introduites et 8 sont autochtones.



Terrassement pour le déplacement de la RP14

Ces espaces bordant la route sont en travaux.

Les futures bordures de routes pourront être revégétalisées, mais ne seront peu favorables à l'accueil de la faune et auront une faible valeur écologique.



Dodonea viscosa

Certaines plantes présentes sur le site telles que *Dodonea viscosa* qui est une plante autochtone ont une forte importance écologique.

⇒ Cette plante pousse dans les forêts sèches et les maquis miniers sur tous types de sols. C'est une espèce pionnière qui colonise généralement les zones dégradées avec le gaïac, le bois de fer et d'autres espèces.

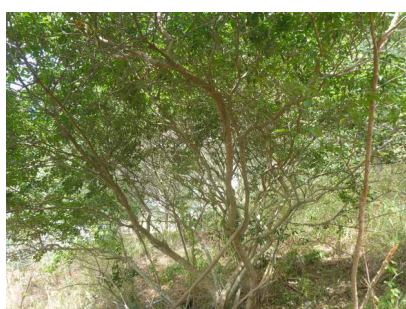


Replantation

Suite aux précédents travaux de déviation de la RP14 et de réaménagement du centre équestre de la gourmette, des plantations à vocation compensatoire ont été implantées sur les talus générés.

Ces formations ont une importante valeur écologique et contribuent au renforcement de la biodiversité et à limiter l'érosion sur le long terme.

Les plantations ont eu lieu durant le deuxième trimestre 2017. À ce stade, les plants restent de petite taille.



Fourré à Gaïac

Formation végétale essentiellement composée de gaïacs avec une faible strate arbustive et herbacée. Plusieurs petits reliquats se trouvent sur la zone d'étude, déconnectés les uns des autres. Les zones de fourré à Gaïac, qui sont de petite taille, sont envahies pas des faux mimosas et faux poivriers.

⇒ **Faible valeur botanique de cette formation.** Néanmoins, cette formation arborée en période de fleurissement est intéressante pour les insectes pollinisateurs et elle peut aussi servir d'habitat et de refuge pour l'avifaune.



Une végétation plus dense est présente au Nord ouest de la formation de fourré à Gaïacs. Des formations arbustives sont présentes avec des bois de fer et des gaïacs. Des formations herbacées colonisent également la zone.

Des faux mimosas (*Leucaena leucocephala*) sont ponctuellement présents dans ce sous – bois. La zone est assez fréquentée par les habitants des alentours et présente plusieurs souches d'arbres ou d'arbustes qui ont été coupés ainsi que des sentiers.

⇒ **La valeur écologique est plus importante, mais reste faible au vu de l'état de dégradation et de l'enclavement de la zone.**



Faux mimosa présent sur toute la zone

Le faux mimosa (*Leucaena leucocephala*) est largement réparti sur le site de l'étude. Des formations graminées y sont aussi associées.

⇒ **De nombreuses plantes envahissantes sont réparties sur le trait de côte.**

La liste des espèces recensées sur la parcelle est la suivante :

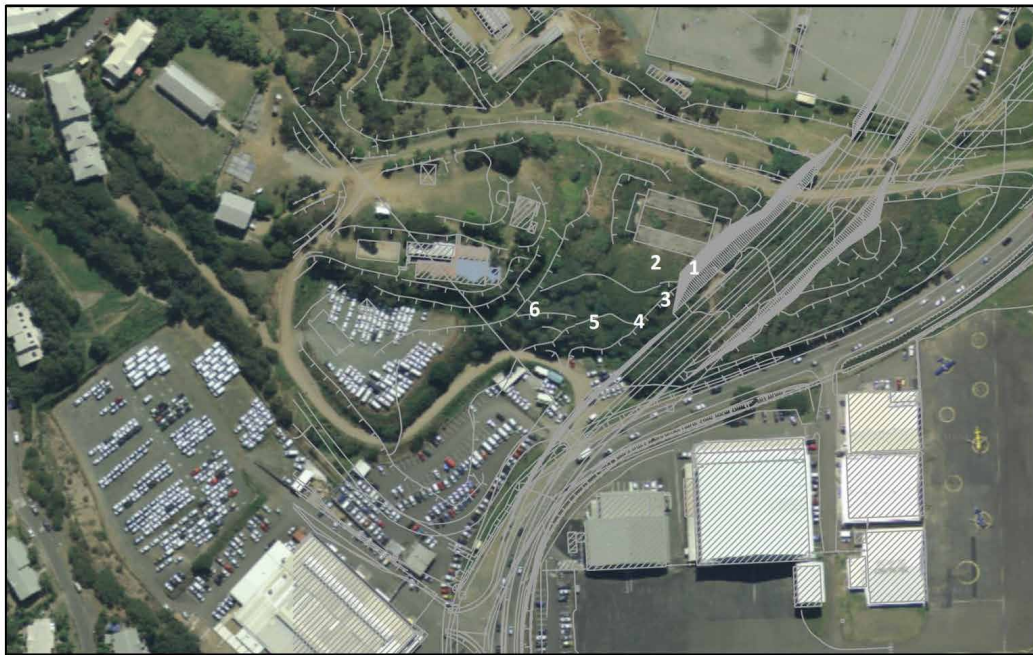
Tableau 2: Liste des espèces recensées sur la zone d'étude avec statut d'endémicité (Endémique, Autochtone, Introduite), statut de protection provincial et le statut d'envahissante provinciale.

Genre_espèce_(Famille)	Endémisme	Statut provincial	Espèces envahissantes
Acacia spirorbis (Fabaceae)	A		
Acronychia laevis (Rutaceae)	A		
Bidens pilosa (Asteraceae)	I		
Breynia disticha (Phyllanthaceae)	A		
Cajanus cajan (Fabaceae)	I		
Cassytha filiformis (Lauraceae)	A		
Casuarina equisetifolia (Casuarinaceae)	A		
Cordyline fruticosa (Asparagaceae)	A		
Dodonaea viscosa (Sapindaceae)	A		
Hyptis pectinata (Lamiaceae)	I		
Leucaena leucocephala (Fabaceae)	I		PN/PS
Litchi chinensis (Sapindaceae)	I		
Macroptilium atropurpureum (Fabaceae)	I		
Mangifera indica (Anacardiaceae)	I		
Megathyrus maximus (Poaceae)	I		
Melaleuca quinquenervia (Myrtaceae)	A		
Mimosa diplotricha (Mimosaceae)	I		PS
Passiflora suberosa (Passifloraceae)	I		PN/PS
Phyllanthus billardieri (Phyllanthaceae)	E	PN	
Pluchea odorata (Asteraceae)	I		PN/PS
Plumeria sp. (Apocynaceae)	I		
Schinus terebenthifolius (Anacardiaceae)	I		PN/PS
Sphagneticola trilobata (Asteraceae)	I		PS
Syzygium jambos (Myrtaceae)	I		
Tephrosia candida (Fabaceae)	I		

Enfin, six espèces à caractère envahissant ont également été recensées :

Genre_espèce_(Famille)
Leucaena leucocephala (Fabaceae)
Mimosa diplotricha (Mimosaceae)
Passiflora suberosa (Passifloraceae)
Pluchea odorata (Asteraceae)
Schinus terebenthifolius (Anacardiaceae)
Sphagneticola trilobata (Asteraceae)

- ✓ **En conclusion, les formations végétales de la parcelle ne présentent aucun enjeu écologique particulier. Les plantations compensatoires sont encore trop jeunes (1 an) pour jouer pleinement leur rôle de relais de biodiversité.**



1



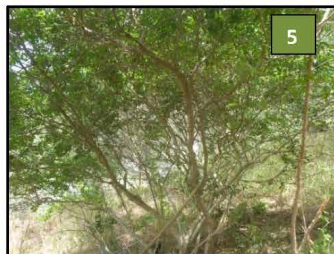
2



3



4

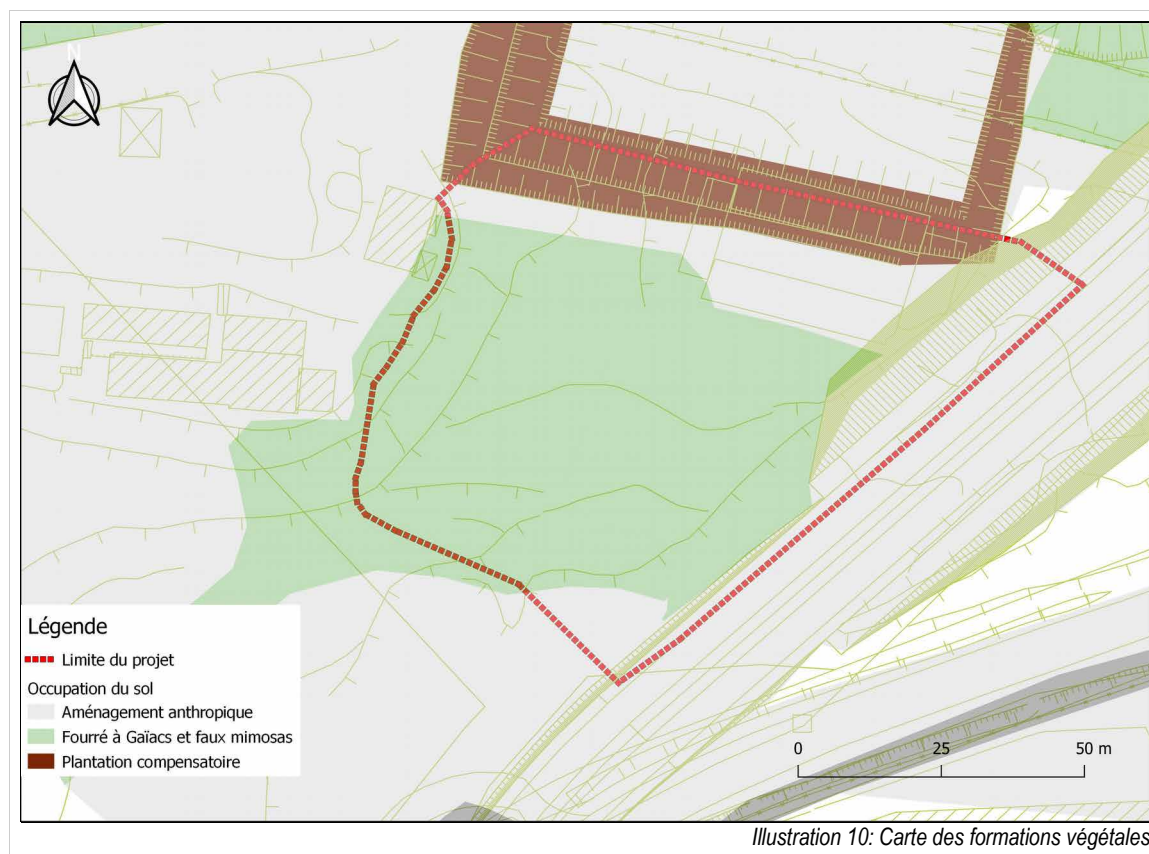


5



6

La carte ci-après présente la délimitation de chacune de ces formations.



3.6.2. HABITATS NATURELS ET FAUNE ASSOCIÉE

Aucune espèce de faune remarquable et protégée n'a été observée lors des prospections terrain.

- Les zones en herbe doivent ponctuellement accueillir un cortège d'insectes (orthoptère et rhopalocères) et d'oiseaux ubiquistes granivores et insectivores fréquentant les zones urbaines, si l'entretien de la zone est réalisé après la floraison et la montée en graine des plantes.
- Les quelques fossés ponctuellement humides envahis par des plantes exotiques envahissantes ne permettent pas une présence d'une faune intéressante, à part quelques odonates. Ces espaces ne présentent pas de zone de quiétude et une taille suffisante pouvant accueillir une avifaune inféodée aux milieux humides.
- Les formations végétales de faux poivriers, de faux mimosa et les zones de bosquets de gaïacs doivent être intéressantes pour les insectes lors de la floraison, mais aussi pour l'avifaune nectarifère, frugivore et granivore.
- La zone de fourrés à gaïacs est un peu plus diversifiée au sud, formation végétale plus vieille, et doit être plus intéressante pour l'accueil de la faune. Il s'agit d'une petite zone de quiétude sur un secteur cerné par l'activité urbaine. Mais cette zone est aussi très isolée d'autres patches de ce type de milieu. Elle renferme de plus que des espèces communes et aucune espèce endémique, à l'exception du bois de fer.

✓ **Les habitats naturels étant très dégradés, anthropisés et de petites tailles, seule une faune ubiquiste peut fréquenter ces formations végétales. Sur l'aire d'études immédiate, les enjeux écologiques faunistiques et concernant les habitats naturels sont donc faibles.**

3.7. MILIEU HUMAIN

3.7.1. AMÉNAGEMENTS ROUTIERS EXISTANTS

La Route Provinciale n°14 dénommée rue Roger Gervolino (en rouge sur la carte) se situe sur la commune de Nouméa. Elle débute au giratoire de Magenta plage et se termine au giratoire Rabot. La RP14 est actuellement en travaux, le tracé routier sera modifié comme on peut l'observer sur la carte ci-dessous.



Illustration 11: en rouge sur la carte, la route Provinciale n°14 dénommée rue Roger Gervolino

La RP n°14 est une voie structurante de l'est de Nouméa écoulant un fort trafic à la fois local, d'échange entre quartiers et de transit à l'échelle de l'agglomération. C'est également la principale voie d'accès à l'aérodrome de Magenta.

Les aménagements et équipements routiers sont de nature différente en fonction des sections.

- **Au nord du site étudié**, entre les giratoires Rabot et Green Valley, la RP14 a fait l'objet au début des années 2000 d'un aménagement en boulevard urbain avec séparation des sens de circulation sans possibilité de tourne-à-gauche, les manœuvres de retournement étant assurées par des carrefours giratoires.
- **Le site étudié** est en bord de route et longe la section comprise entre le giratoire de Green Valley et le giratoire de Renault. Le profil en travers est de type rase campagne avec une largeur de chaussée moyenne de sept mètres et des accotements de deux

mètres environ.

Aucun éclairage public n'a été mis en place sur cette section étant donné la proximité de la piste aérienne, seuls les deux giratoires aux extrémités de la zone d'étude sont éclairés. Peu d'aménagements sont présents dans la zone d'étude, ceci peut s'expliquer par la proximité avec l'aérodrome.



Illustration 12: Aménagements réduits au minimum section du giratoire de Green Valley à celui de Renault

LE TRAFIC EXISTANT SUR LA RP14

Des comptages, à l'aide de compteur de type radar, ont été réalisés en 2015 entre le giratoire Frouin et le giratoire Green Valley. Ils indiquent :

- un Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) de 27 900 véh./J répartis équitablement sur les deux sens de circulation ;
- Un trafic poids lourd (PL) de 564 PL/J dont 352 PL/J sur la voie la plus chargée ce qui correspond à une classe de trafic LCPC T1- et à une voie urbaine principale à trafic lourd.

À titre de comparaison, l'étude géotechnique réalisée en 2003 sur le projet mentionnait un trafic de 335 PL/J sur les deux sens confondus, ce qui traduit ainsi sur la période 2002 - 2015 un taux de croissance moyen annuel du trafic poids lourd de l'ordre de 4%.

- ✓ Le trafic sur la RP14 est important avec un taux de croissance moyen du trafic poids lourds entre 2002 et 2016 de 4 % par an. Un des enjeux est donc de proposer aux usagers de cet axe routier des conditions de circulations et de déplacement en mode « actif » en adéquation avec le trafic actuel et futur.

3.7.2. LE PLAN D'URBANISME DIRECTEUR

Selon le PUD de la Ville de Nouméa en vigueur (approuvé par la province Sud en février 2020), le terrain visé par le projet est classé en zone **UE1** (Zone d'équipements scolaires et services urbains) ainsi qu'une partie en zone **UP** (Zone portuaire et aéroportuaire).

La zone UE1 d'équipements scolaires et services urbains, couvre les zones d'équipements scolaires comme le lycée Jules Garnier, l'Université de Nouvelle-Calédonie et des services urbains particuliers (stade, pépinière, prison, cimetières, etc.) qui, par leurs caractéristiques, nécessitent des règles particulières afin que leur vocation d'équipement d'intérêt collectif soit conservée.

Cette zone autorise les équipements et constructions nécessaires au fonctionnement, à l'entretien et à la gestion des infrastructures routières, ainsi que les stations-service.

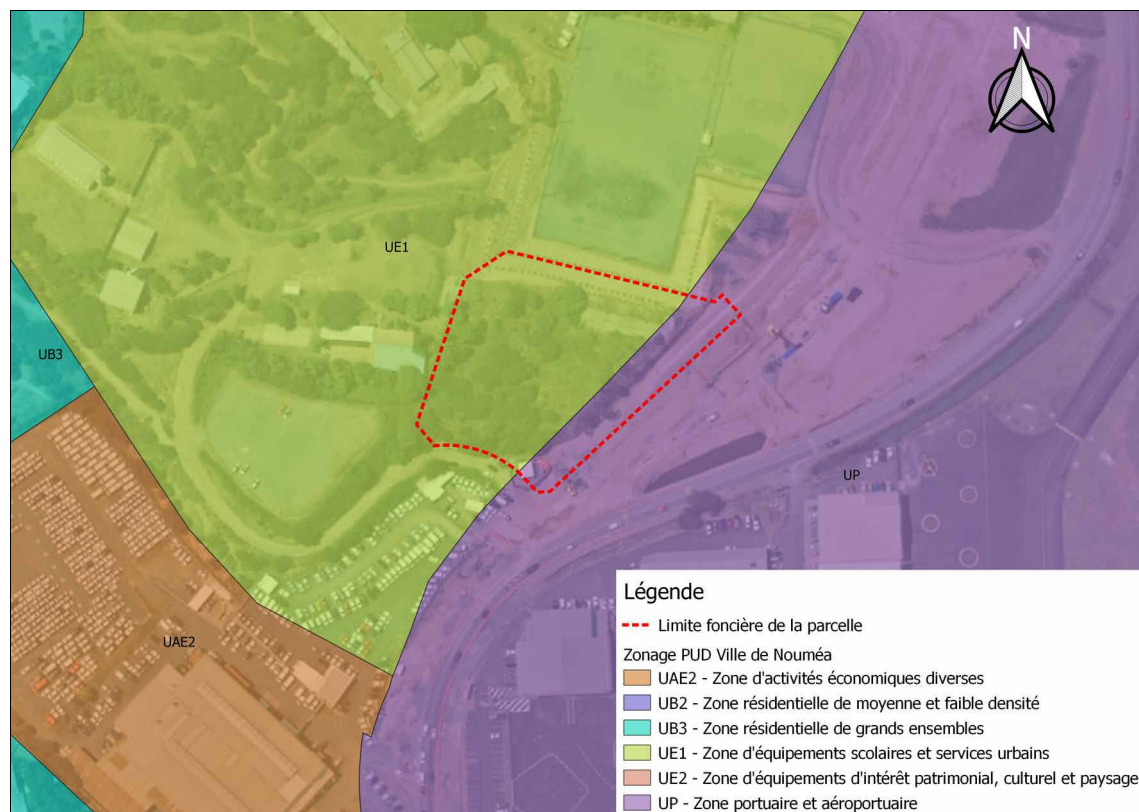


Illustration 13: Carte du zonage PUD du secteur d'études

3.7.3. LES SERVITUDES

Le site d'études est soumis à plusieurs servitudes qui sont en lien avec l'aérodrome de Magenta :

- servitude radioélectrique de l'aviation civile
- servitude aéronautique de dégagement

Les références réglementaires à ces servitudes sont les suivantes :

- Arrêté n°73-092/CG du 5 février 1973 portant approbation du plan 9 février 1973 des servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome d'intérêt local de Nouméa/Magenta et le rendant exécutoire.
- Arrêtés ministériels du 18 novembre 1980 relatifs au classement en première catégorie de divers centres de réception radioélectrique (Arrêté de promulgation n°117 du 19 janvier 1981).
- Arrêté n°373 du 21 mai 1985 fixant l'étendue des zones et instituant les servitudes destinées à assurer la protection contre les obstacles et contre les perturbations

électromagnétiques du centre de Nouméa/Magenta - aéroport.

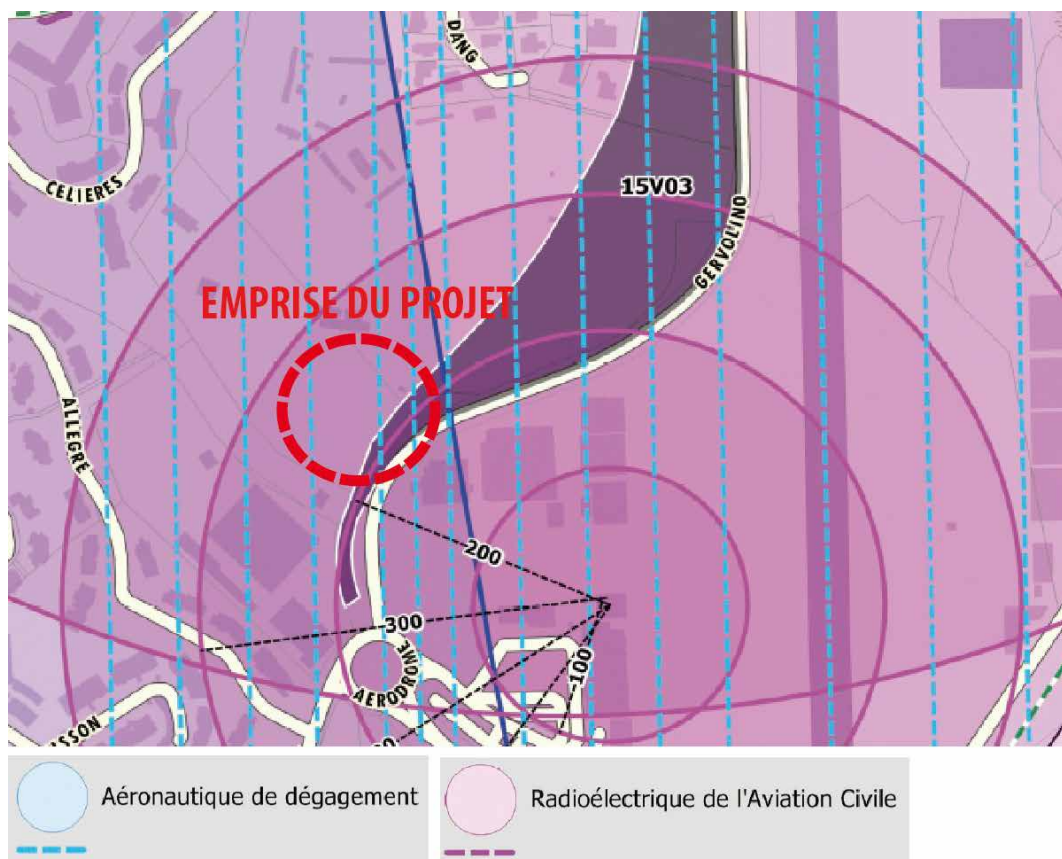


Illustration 14: Carte des servitudes

3.7.4. LES RÉSEAUX

Le plan des réseaux est présenté en page suivante. On retrouve :

- **Réseaux d'assainissement pluvial :**

Le collecteur principal d'assainissement pluvial est situé entre la RP14 et l'aéroport. Celui-ci commence au niveau de la branche nord du giratoire et est constitué par un fossé sous lequel chemine une buse DN800 jusqu'à l'accès nord de l'aéroport. Ce fossé est ensuite prolongé par un canal à ciel ouvert d'une largeur de 5 à 6 m soumis à l'influence de la marée (fil d'eau proche de 0 m NGNC). Ce canal longe ensuite la piste dans l'emprise de l'aéroport avec comme exutoire final le marais Guegan. Il sera donc déplacé suite aux travaux de dévoiement de la RP14. Le nouveau collecteur et le canal à ciel ouvert suivront le nouveau tracé de la RP14 (*projet en cours de travaux*) et l'ancien sera détruit pour permettre l'agrandissement de la bande de piste.

Les eaux de la RP14 et les bassins versants supérieurs sont gérés par des fossés et cinq ouvrages busés (DN 600 à DN 1000) permettent la traversée de la RP14 vers le collecteur principal. Ces cinq traversées reprennent les eaux pluviales de bassins versants d'une superficie totale d'environ 42,5 ha en grande partie urbanisée.

- **Réseau téléphonique (OPT) :** il n'existe pas de réseau primaire dans la zone d'étude, par contre des infrastructures souterraines ont été positionnées en attente aux deux extrémités du projet au giratoire Renault côté aéroport et au giratoire de Green Valley

côté lotissement.

- **Réseau d'eau potable** : un réseau AEP est présent le long de la RP14 sous accotement côté aérodrome. Il s'agit d'une conduite de distribution en fonte. Il existe une dizaine de branchements alimentant la zone nord de l'aérodrome, la Gourmette et quelques abonnés situés en amont (hors lotissement).
- **Réseaux d'eaux usées** : il existe un réseau EU gravitaire sous accotement amont (côté Gourmette) de la RP14 jusqu'au poste de refoulement Green Valley situé à environ 120 m du giratoire en bordure de la RP14. Les EU sont ensuite refoulées vers le nord en direction de la STEP de Rivière-Salée.

En 2015, la ville de Nouméa a réalisé par ailleurs un réseau EU depuis l'accès de la concession Renault jusqu'à la branche sud du giratoire de Renault permettant de raccorder les quartiers alentours à la nouvelle STEP de la baie Sainte-Marie.

- **Réseaux électriques (EEC)** : à l'exception du branchement BT du poste de refoulement des eaux, aucune infrastructure électrique Haute Tension ou Basse tension ne longe la RP14 actuelle.

La présence de deux postes de transformation est à noter :

- ✓ le Poste Magenta n°496 à proximité de l'accès de la concession Renault alimenté par le sud,
- ✓ le Poste Aérodrome Nord n°651 au bout de la rue Henin dans le lotissement Green Valley alimenté depuis la RP14 par le nord.

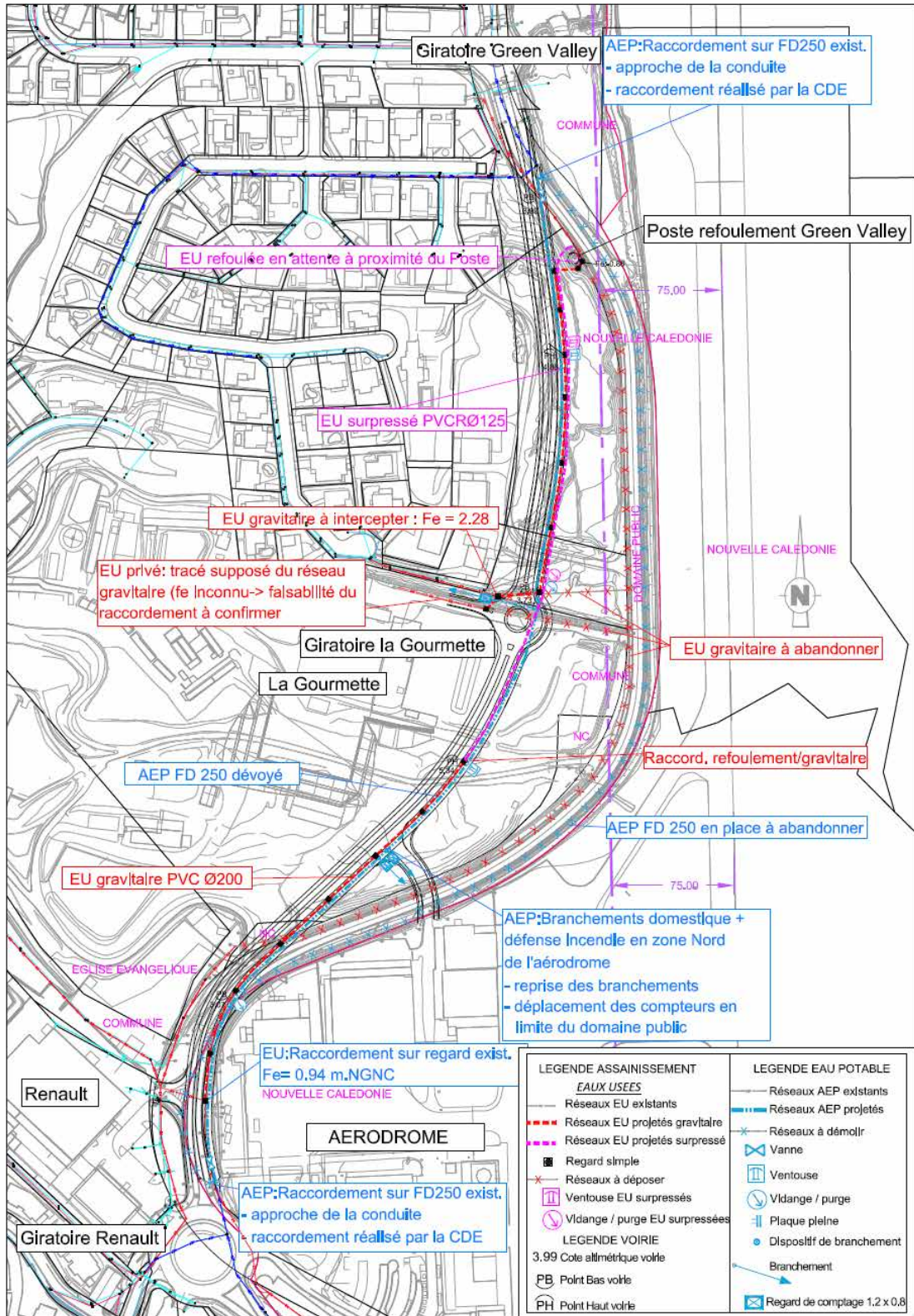


Illustration 15 : Plan des réseaux EU et AEP

3.8. ANALYSE PAYSAGÈRE

3.8.1. LA DÉMARCHE DE L'ANALYSE

L'analyse du paysage local consiste d'abord dans l'examen de ses caractéristiques principales avant d'évaluer sa sensibilité.

Par caractéristiques, on entend habituellement la morphologie du site et la mise en évidence des éléments structurants. Cela comprend aussi la prise en compte des composantes physiques qui ponctuellement présentent en eux-mêmes un intérêt esthétique ou historique. On examinera aussi l'échelle de lecture des différents espaces - ou unités paysagères - composant le site. On analysera enfin "l'usage visuel" qui peut être fait du site, c'est-à-dire qu'elle est sa perception depuis les points les plus fréquentés.

À partir de ces analyses, on pourra évaluer la sensibilité paysagère du site: quelle est son aptitude aux modifications (identification des éléments sensibles) et quelles sont les contraintes de covisibilité qui peuvent se poser avec son environnement immédiat.

Précisons cependant que certains critères, entrant en ligne de compte dans cette évaluation de la qualité paysagère, peuvent faire partiellement appel à la subjectivité. Cependant, l'objet de l'étude est de donner les moyens d'apprécier le paysage en essayant de rationaliser les jugements afin d'aboutir à une hiérarchie logique des différentes zones le composant, basée sur des facteurs que chacun peut resituer.

La présente analyse est donc une base de réflexion permettant d'appréhender les enjeux portant sur le paysage existant.

3.8.2. GRAND PAYSAGE

Le site d'études est marqué par l'absence d'une forte urbanisation, ce qui devient de plus en plus rare sur la commune de Nouméa.

Le quartier de l'aérodrome est cependant marqué par l'aérodrome qui attire les regards et l'attention, ainsi que par la pointe Guégan et le centre culturel Tjibaou à l'est.

UNITÉS PAYSAGÈRES

Le site d'études peut être découpé en différentes unités paysagères :



Le centre équestre

C'est le lieu d'exploitation du centre équestre. Les carrières s'apparentent à de vastes espaces minéraux complètement plats recouverts scories ce qui leur confère une couleur sombre. L'aspect de cet espace est complètement anthropisé, malgré la présence de quelques cocotiers.

Seuls les cavaliers et leurs accompagnements utilisent encore aujourd'hui ce site. Il n'y a pas de covisibilité avec les espaces adjacents.



La zone boisée de la parcelle d'études

Ce triangle boisé est peu visible depuis la RP14.

Depuis la route, un bourrelet de terre végétalisé cache les arbres les plus haut coincés entre ce bourrelet et un front de taille à l'ouest. Il y a peu de recul depuis la route et dans le virage routier pour voir cet espace.

Les enjeux paysagers sont donc faibles malgré la présence d'une végétation assez dense sur cette zone.



La route (RP14)

La RP14 et les accompagnements de voirie en enherbés forment des espaces totalement anthropisés.

Aujourd'hui, le déplacement piétonnier est possible le long de cette voirie, mais il n'est pas facilité vu l'absence de trottoirs. Ces espaces sont donc principalement visibles lors des déplacements en voiture. Il s'agit de l'espace plus fréquenté de la zone d'étude.

Le paysage est ouvert à l'est vers la piste de l'aérodrome de Magenta. La mangrove et les zones d'eau ne sont peu ou pas visibles depuis la route.



Vers l'ouest le regard est bloqué par deux fois par les fronts de terrassement de la RP14 au niveau de la zone boisée du sud et au niveau de la butte au nord de La Gourmette.

Le seul point de vue visible furtivement depuis une voiture en mouvement correspond à la zone carrière du club hippique de la Gourmette.

Les usagers de la voirie auront plutôt tendance à porter leur regard vers les espaces ouverts de l'aérodrome.



La zone commerciale

Au sud du site d'études se développe une zone commerciale en bord de RP14 dominée par les concessionnaires automobiles. Ainsi de vastes parkings se développent en font échos avec le grand parking de l'aérogare de Magenta.

COVISIBILITÉS

Le site d'études sera complètement ouvert sur la rue Roger Gervolino (RP14) à l'est.

Hormis la route, le site d'étude reste peu visible depuis les habitations situées à l'ouest.

✓ **En conclusion, le site d'études présente des enjeux paysagers qualifiés de moyens.**

3.9. AMBIANCE SONORE

3.9.1. DESCRIPTION DE L'AMBIANCE SONORE

Les principales sources d'émission de bruit proviennent de la circulation automobile sur la Rue Roger Gervolino et par les avions qui utilisent l'aérodrome tout proche.

Il n'existe pas de réglementation visant le bruit des infrastructures aéroportuaires en Nouvelle-Calédonie, tel qu'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) ou de Plan de Gêne Sonore (PGS).

L'aérodrome de Magenta-Nouméa soulève un réel problème de gêne sonore dans son périmètre. Celui-ci comptait en 2013, 40 000 mouvements d'avions et 9 300 mouvements d'hélicoptères. Le trafic de cet aérodrome est en pleine croissance avec une augmentation de 50% en 10 ans.

La notion de gêne due au bruit est souvent associée à la notion de dose d'exposition au bruit. Ainsi, l'augmentation du trafic aérien induit inévitablement une augmentation de la dose et donc de la gêne.

Dans l'attente de la mise en place d'une réglementation, la direction de l'aviation civile de Nouvelle-Calédonie a réalisé une carte de bruit de l'aérodrome de Nouméa Magenta qui s'inspire de la méthodologie de réalisation des plans d'exposition au bruit (PEB). Cette carte de bruit s'appuie sur des simulations informatiques réalisées à partir d'une base de données des aéronefs, pour caractériser les émissions sonores de chaque appareil, et des données relatives aux infrastructures, au trafic, aux procédures de navigation aérienne et aux conditions d'exploitation de l'aérodrome de Magenta. Les données d'exploitation de l'aérodrome correspondent à l'année 2036, qui sert d'année de référence pour l'élaboration de la carte de bruit.

La carte de bruit de l'aérodrome de Magenta permet de visualiser les courbes isophoniques produites lors des opérations de décollage et d'atterrissage.

L'indicateur de bruit utilisé est l'indice L_{DEN} (L = level, d = day, e = evening, n = night). Il s'agit d'un indice de gêne sonore exprimé en dB(A) représentant le niveau d'exposition totale au bruit. Il a été retenu au niveau européen dans le cadre de la directive 2002/49 et est l'indice de bruit de référence pour la plupart des cartes de bruit produites en France.

Quatre zones de bruit sont déclinées :

Zone A	Zone B	Zone C	Zone D
Zone de très forte nuisance	Zone de forte nuisance	Zone de nuisance modérée	
$L_{den} \geq 70$	$70 > L_{den} \geq 62 \text{ à } 65$	$62 \text{ à } 65 > L_{den} \geq 55 \text{ à } 57$	$55 \text{ à } 57 > L_{den} \geq 50$

La carte ci-dessous permet de visualiser la limite de ces zones de gêne sonore ainsi que la position de la parcelle du projet. Celle-ci se trouve en zone C : zone de nuisance modérée.

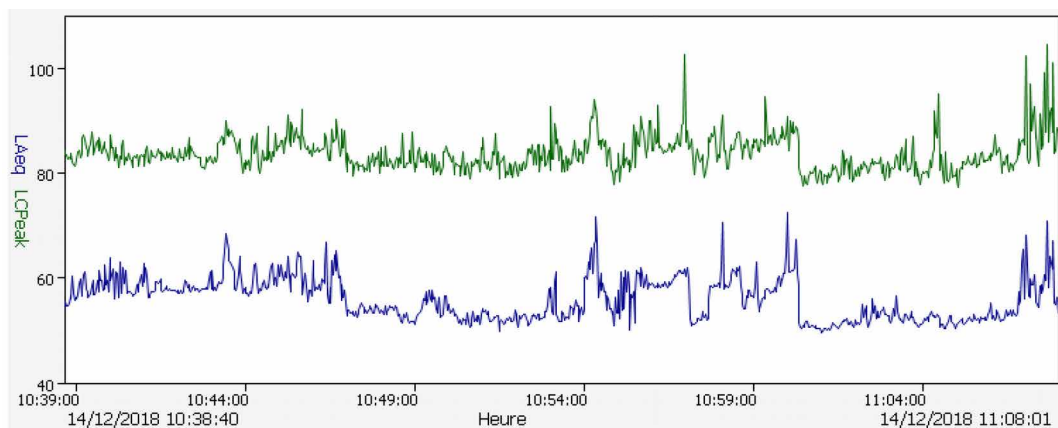
En métropole, des dispositions inscrites dans le code de l'urbanisme réglementent l'utilisation des sols dans ces zones, en vue d'interdire ou d'y limiter la construction de logements, afin d'éviter d'exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations et d'aggraver la situation. Pour la zone C, les constructions individuelles non groupées sont autorisées sous conditions.



Illustration 16: Carte des zones sonores autour de l'aéroport de Magenta

3.9.2. MESURE DU NIVEAU DE BRUIT

Une mesure de bruit a été réalisée sur le site d'étude : un point de mesure a été retenu dans la partie basse du site au niveau du futur emplacement de la station mobile.



Le niveau de bruit moyen est de 58,3 dB(A), avec un pic mesuré à plus de 82,3 dB(A).

INTERPRÉTATION

Le niveau de bruit mesuré peut être qualifié de relativement bruyant, en particulier pour un quartier résidentiel, mais habituel pour un centre-ville ou une zone industrielle. À noter également que les niveaux de bruit ont été mesurés avec la présence d'avions dans le secteur.

SENSATION AUDITIVE	NIVEAU SONORE	AMBIANCE EXTERIEURE	CONVERSATION
Très bruyant	80 dB(A)	Bordure d'autoroute	En criant
Bruyant	75 dB(A)	Rue animée, grand boulevard	En parlant très fort
	65 dB(A)		
Relativement bruyant	60 dB(A)	Centre ville	En parlant fort
	55 dB(A)		
Relativement calme	50 dB(A)	Quartier résidentiel	A voix normale
	45 dB(A)		
Calme	40 dB(A)	Cour intérieur	
Très calme	30 dB(A)	Ambiance nocturne en milieu rural	A voix basse
Silence	20 dB(A)	Désert	

Illustration 17: Échelle de décibels

✓ En conclusion, le site d'études présente des enjeux liés au bruit qualifiés de faibles.

3.10. QUALITÉ DE L'AIR

Selon l'OMS, la qualité de l'air représente un risque environnemental majeur pour la santé. En diminuant les niveaux de pollution atmosphérique, les pays peuvent réduire la charge de morbidité imputable aux accidents vasculaires cérébraux, aux cardiopathies, au cancer du poumon et aux affections respiratoires, chroniques ou aiguës, y compris l'asthme.

Les plus grosses particules (PM10) sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les plus fines (PM2.5) pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire où elles peuvent provoquer une inflammation et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Ces particules « ultrafines » sont suspectées de provoquer des effets cardio-vasculaires. Elles peuvent également avoir des propriétés mutagènes et cancérigènes : c'est notamment le cas de certaines particules émises par les moteurs diesel qui véhiculent certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

À Nouméa, la qualité de l'air est dégradée par des polluants, gazeux ou solides, qui sont essentiellement induits par les activités humaines. Avec la présence d'une usine métallurgique ainsi que d'une **centrale thermique et un trafic routier, aérien et maritime** en très forte hausse, la dégradation de la qualité de l'air est au cœur des préoccupations.

L'Association de Surveillance Calédonienne de la Qualité de l'Air (Scal-Air) s'est donnée pour mission depuis 2006 de surveiller la qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie, d'informer et de sensibiliser la population à ce sujet. Scal-Air relève et analyse en continu (24h/24) les substances polluantes dans l'air ambiant. En l'absence de réglementation locale, l'association se réfère aux réglementations européennes et françaises, qui définissent les polluants à surveiller et les seuils de concentration à ne pas dépasser et les objectifs annuels de qualité de l'air.

En l'absence de réglementation locale sur la qualité de l'air ambiant, de manière générale depuis 2007, et pour les stations du réseau de surveillance de Nouméa, le dispositif de surveillance de Scal-Air se base sur les réglementations européennes et métropolitaines. Les prescriptions applicables sont celles présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3: Les Normes de la qualité de l'air pour chaque polluant : SO₂, NO₂, PM₁₀ et PM_{2.5}

Objectifs de qualité de l'air	Niveau de recommandation et d'information	Niveau d'alerte	Valeurs limites pour la santé humaine		Valeurs limites pour la protection des écosystèmes
50 µg/m ³	300 µg/m ³	500 µg/m ³	125 µg/m ³	350 µg/m ³	20 µg/m ³
SO ₂ Moyenne annuelle	Moyenne horaire	Moyenne horaire sur 3h consécutives	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an	Moyenne annuelle et du 1er octobre au 31 mars
40 µg/m ³	200 µg/m ³	400 µg/m ³	200 µg/m ³	40 µg/m ³	30 µg/m ³
NO ₂ Moyenne annuelle	Moyenne horaire	Moyenne horaire	Moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	Moyenne annuelle	Moyenne annuelle
30 µg/m ³	50 µg/m ³	80 µg/m ³	50 µg/m ³	40 µg/m ³	-
PM ₁₀ Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne journalière	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Moyenne annuelle	-
10 µg/m ³	-	-	26 µg/m ³	-	-
PM _{2,5} Moyenne annuelle	-	-	Moyenne annuelle (passage à 25 en 2015)	-	-

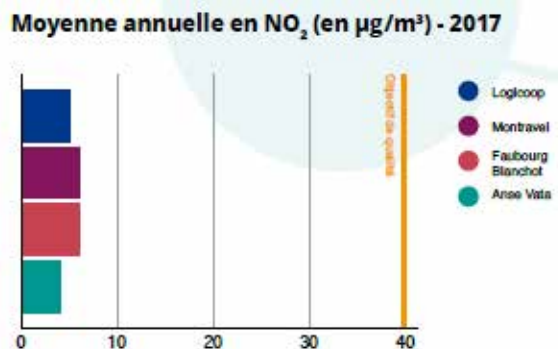
Tableau 4: Polluant de l'air pour la station fixe de Faubourg-Blanchot

SITE DE MESURE	TYPLOGIE	MOYEN DE MESURE	POLLUANTS SURVEILLÉS	PÉRIODE DE MESURE	COORDONNÉES
Faubourg-Blanchot	Urbaine	Station fixe	NO ₂ (Dioxyde d'azote) SO ₂ (Dioxyde de Soufre) PM ₁₀ (Poussières fines)	En continu toute l'année - 24h / 24	22°16'44.06'S 166°27'10.55'E

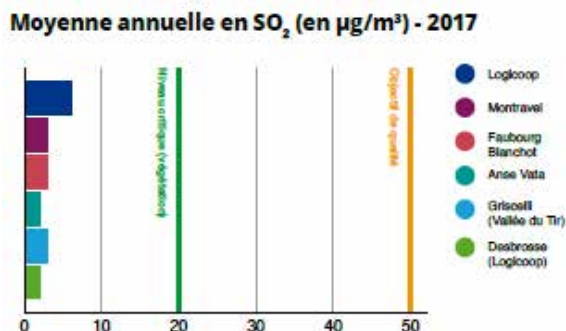
SITE DE MESURE	TYPLOGIE	MOYEN DE MESURE	POLLUANTS SURVEILLES	PÉRIODE DE MESURE	COORDONNÉES
			O3 (Ozone) Métaux lourds Retombés de poussières totales		

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sont très faibles et stables par rapport à 2016.

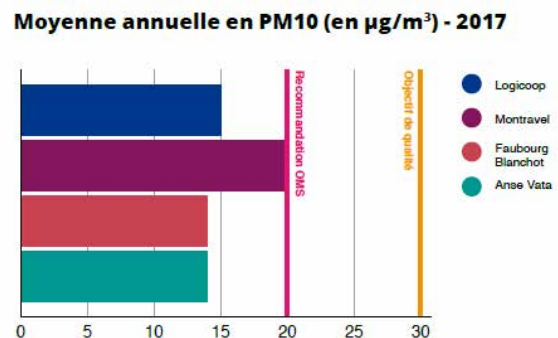
La station de Faubourg Blanchot présente cependant la moyenne annuelle la plus élevée de la commune.



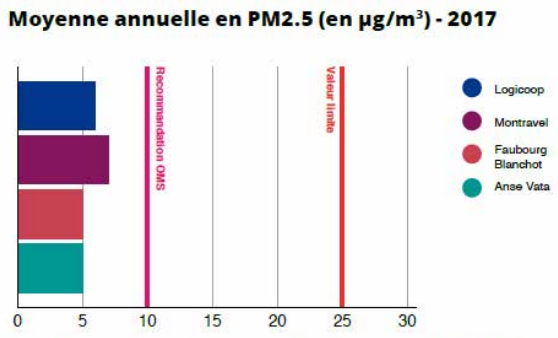
Les concentrations moyennes en dioxyde de soufre sont stables par rapport à 2016 et très inférieures à l'objectif annuel de qualité. Logicoop reste comme chaque année la station enregistrant la moyenne annuelle la plus élevée. La station de Faubourg Blanchot reste dans la moyenne de la commune.



La station de Montravel est la plus impactée par les poussières, la recommandation de l'OMS y a été atteinte ce qui n'était pas arrivé depuis 2008. Les concentrations moyennes sont stables sur le reste du réseau.



C'est la première année complète de mesures des PM2.5 sur le réseau de Nouméa. Montravel est la station où la moyenne annuelle est la plus élevée. Les concentrations sont inférieures aux seuils réglementaires et recommandations de l'OMS.



Les concentrations en **ozone** mesurées au niveau des stations du Faubourg Blanchot et de l'Anse Vata sont faibles. Aucun seuil réglementaire en ozone n'a jamais été dépassé sur ces stations. En 2017, la moyenne horaire maximale de $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a été mesurée au Faubourg Blanchot, très inférieure à la valeur cible de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures.

- ✓ **En conclusion, le site d'études présente des enjeux liés à la qualité de l'air qualifiés d'importants.**

4. RAISONS DES CHOIX DU PROJET

4.1. RAISONS D'ÊTRE

Le projet d'implantation de cette station-service sur la commune de Nouméa résulte d'une volonté de la Ville de Nouméa de déplacer ce type d'équipement du centre-ville.

Pour ce faire, un échange foncier est réalisé entre la société Mobil et la Ville de Nouméa afin de délocaliser la station Mobil située rue du Général Mangin, en centre-ville. Il s'agit donc d'un transfert d'établissement et non d'une nouvelle installation qui viendrait s'implanter sur la commune.

Le choix du site, le long de la RP14, dans le quartier de Magenta, résulte d'un choix économique, puisque ce secteur était déficitaire de ce type d'équipement, mais résulte également d'une opportunité foncière. De plus, le terrain se trouve en zone UE1 selon le PUD de la commune, soit une zone de grands équipements. Cela exclut toute possibilité d'implanter des habitations à proximité immédiate de l'installation.

5. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES D'ATTÉNUATION

5.1. SOURCE D'IMPACTS

5.1.1. GÉNÉRALITÉS

L'identification des sources d'impacts consiste à déterminer les activités du projet qui seront susceptibles d'entraîner des modifications des milieux physique, biologique et humain. Cette information provient de la description technique du projet, d'études antérieures et de la connaissance du milieu. Les sources d'impacts sont présentées pour les phases de construction et d'exploitation.

La construction et l'exploitation d'une station-service peuvent être à l'origine d'impacts environnementaux.

Parmi les effets potentiels provoqués par ce type de projet de construction, on peut citer notamment :

- Modification du système de ruissellement et d'infiltration, rabattement des niveaux de la nappe phréatique, assèchement des zones humides.
- Amorçage des nouveaux types d'érosion et déstabilisation du sol (éboulement).
- Réduction des ressources économiques végétales et augmentation du degré d'exploitation.
- Destruction d'espèces végétales rares, menacées ou en voie d'extinction.
- Fragmentation de la couverture forestière et entrave à la régénération naturelle.
- Destruction ou modification d'habitat faunistique.
- Risque de disparition ou diminution des espèces faunistiques.
- Augmentation du bruit et de poussières aux abords des lieux de construction de l'infrastructure, dus au passage des camions et aux travaux de concassage.
- Augmentation du risque d'accident associé à l'augmentation du trafic et des véhicules.
- Accroissement de l'utilisation et l'exploitation de secteur adjacent causées par la présence de nouveaux accès.

5.1.2. EN PHASE CHANTIER

Certaines activités de construction sont susceptibles d'engendrer des modifications sur le milieu physique. Les travaux de déboisement et de remblai/déblai peuvent perturber la stabilité des talus. Les apports sédimentaires qui en résultent sont propices au transport lors d'événements hydrauliques majeurs. D'autre part, les risques de déversements accidentels d'hydrocarbures peuvent menacer la qualité des eaux.

Les effets négatifs risquent alors de se répercuter sur les habitats aquatiques et sur les communautés ichthyologiques à des distances de la source qui varient généralement en fonction de différents facteurs physiques ou biologiques, par exemple la force du courant, la pente du cours d'eau, le type de contaminant, la sensibilité des espèces touchées, etc.

L'achalandage routier engendré par les activités sur le chantier se traduira par une augmentation de la circulation de la machinerie, laquelle risque de générer un transport de sédiments et de poussières dans les milieux avoisinants.

Les activités de mobilisation du chantier et celles liées au transport de matériel se traduiront par

une augmentation de la circulation d'engins qui risque de générer un transport de sédiments de poussière dans les cours d'eau avoisinants.

5.1.3. EN PHASE EXPLOITATION

Pour la phase d'exploitation, les sources d'impacts sont liées à la distribution en carburant qui provoque des émissions atmosphériques en composés organiques volatils, ainsi qu'à un rejet chronique en égouttures de carburants avec les eaux de ruissellement.

L'aire de lavage des véhicules provoque également un rejet en matières en suspension et en hydrocarbures dans les eaux de lavage.

Enfin, les effets liés à la circulation automobile générée par la vente de carburant ne rentrent pas dans le champ d'analyse de la présente étude.

5.1.4. COMPOSANTES ÉTUDIÉES POUR CE PROJET

L'analyse des effets sur le milieu physique, biologique et humain de la zone d'étude cible les composantes qui pourraient subir un impact significatif. Il s'agit :

Composantes physiques	<ul style="list-style-type: none">• Sol et transport sédimentaire• Qualité des eaux
Composantes biologiques	<ul style="list-style-type: none">• Végétation et espèces floristiques à statut particulier• Habitats naturels et sa faune associée
Composantes humaines	<ul style="list-style-type: none">• Niveaux sonores• Intégration paysagère• Commodité du voisinage

Les répercussions du projet sur toutes les autres composantes du milieu sont jugées non significatives pour la prise de décision concernant le projet et ne seront pas traitées.

Par ailleurs, l'analyse des effets cumulés liés à des projets de proximité sera aussi analysée pour la composante des milieux naturels.

5.2. L'IMPACT SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

5.2.1. EFFETS DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LA GESTION DES SOLS

TRAVAUX DE DÉBLAIEMENT ET DE REMBLAYAGES

Le projet prévoit des travaux de défrichement sur environ 4 528 m² (cf. chapitre 5.4). Les terrassements du projet généreront 45 000 m³ de déblais ainsi que 1 480 m³ de matériaux de décapage et nécessiteront environ 255 m³ de remblais.

Les principales incidences sur l'environnement pouvant être potentiellement provoquées dans la gestion des déblais et remblais si aucune mesure n'est prise sont :

- **La production d'un volume de déblais** auquel il n'a pas été prévu d'utilisation ou de mode d'évacuation, et l'abandon sauvage de ces déblais sur le site ou à proximité.
En prenant pour calcul la valeur de 1,4 t/m³ pour un mélange « terre et gravat », les 45 000m³ de déblais représentent environ 63 000 tonnes. Ce qui pourrait représenter d'un point de vue financier un coût de 9 450 000 F CFP de mise en enfouissement.
- **Le lessivage des déblais et l'entraînement au milieu naturel de matières en suspension**, de minéraux et de matières organiques. Cela peut provoquer le déséquilibre du fonctionnement du marais Guégan avec l'accélération du phénomène d'envasement pouvant avoir des répercussions sur la santé de la faune abritant le marais.
- **La production de poussières**, pouvant être néfastes à la végétation, lors des remaniements de terrain et du fait de l'action du vent ou de la circulation des engins sur les pistes dénudées.
- **Le ressuyage des matériaux entraîne** la formation d'eau qui peut ruisseler jusqu'au milieu récepteur. Le rejet de cette eau, chargée en matières en suspension peut provoquer une dégradation de la qualité des eaux marines et affecter les écosystèmes alentours (mangrove, récifs coralliens...).

Un des enjeux essentiels du projet vis-à-vis de la topographie et la gestion des sols sera la protection et la stabilisation des sols à l'érosion. Pour cela, le phasage des travaux évitera la période des fortes pluies (de janvier à avril).

Des mesures concerneront la gestion des eaux en phase chantier. Les stocks de matériaux issus de déblais ou utilisés en remblais devront être protégés des eaux de ruissellement extérieures et en cas d'atteinte ces dernières devront pouvoir décanter.

Les terrassements du projet nécessiteront le mouvement d'environ 9 000 camions répartis sur la période de terrassement (3 mois). Les opérations de transport provoquent des nuisances pour le voisinage (poussières, bruit, boues / salissures). Ces salissures qui peuvent parfois être très gênantes en terme de délai et donc d'économie de chantier sont également dangereuses pour la circulation si elle se retrouve en dehors du chantier. Le va-et-vient des véhicules est ainsi souvent source de désagrément pour le voisinage.

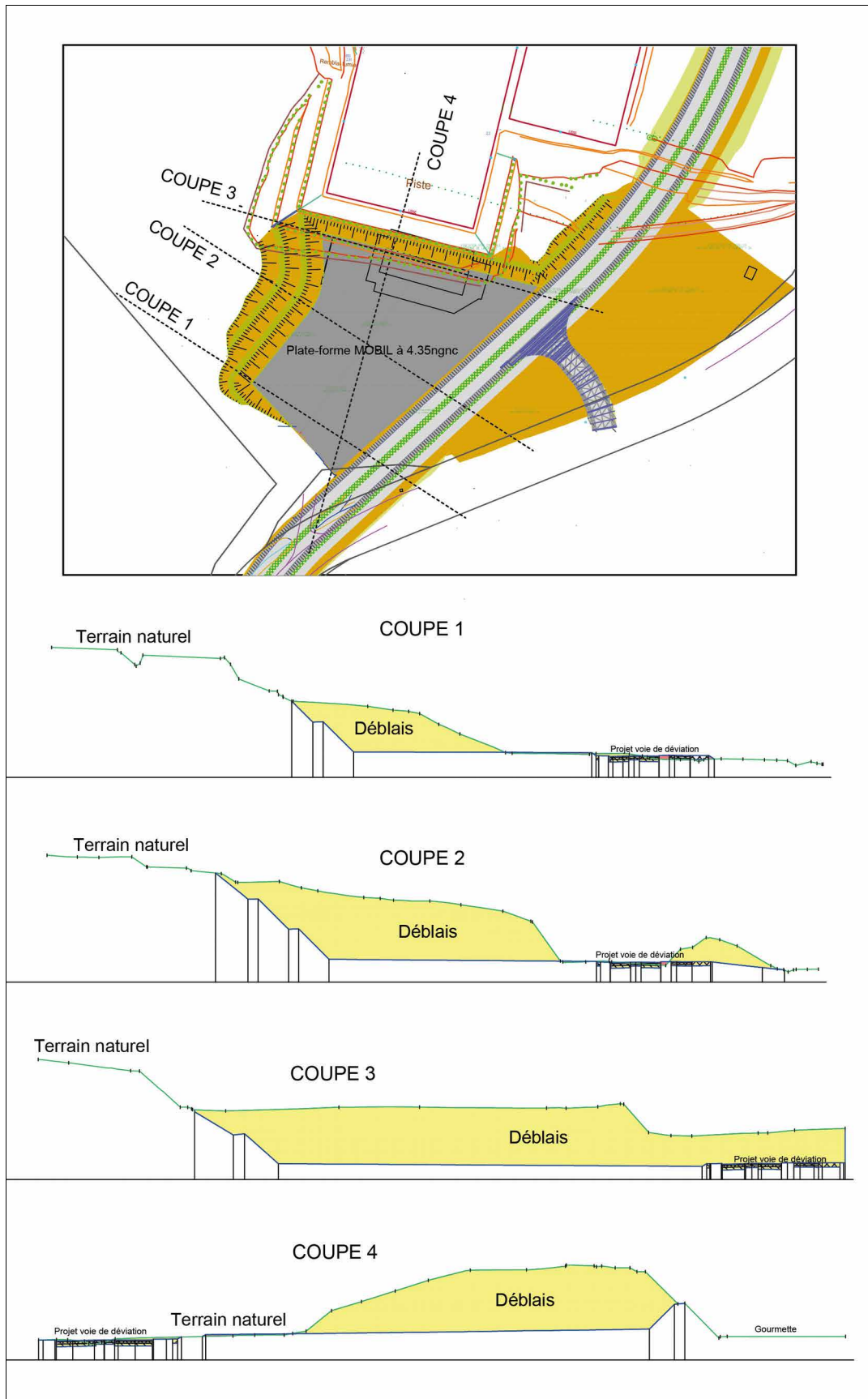


Illustration 18: Plan de terrassement et vues en coupe

EN PHASE EXPLOITATION

Les surfaces terrassées lors du chantier seront devenues en phase exploitation soit des zones enherbées, soit des zones imperméabilisées (bâtiment, parking...). Il n'y a donc peu de risque lié en transport de sédiments dans les réseaux EP et dans le marais en phase exploitation. Aucune mesure n'est donc préconisée.

5.2.2. MESURES D'ATTÉNUATION

En tant que commanditaire, le maître d'ouvrage influera fortement sur le déroulement du chantier. Déchets, bruits, poussières et produits polluants pourront notablement être réduits en affichant clairement dans les cahiers des charges travaux (CCTP) et autres documents contractuels des prestataires des prescriptions à caractère environnemental visant à sensibiliser les entreprises choisies à ces problèmes.

Les différentes mesures décrites ci-après devront être respectées sur le chantier. Elles suivent la logique de mise en œuvre de la séquence ERC : D'abord Eviter la nuisance, puis, s'il n'est pas possible d'éviter une nuisance il s'agit de la Réduire. Enfin, la compensation pourra être envisagée de Compenser en cas de nuisance ou d'impact résiduel.

MESURE D'ÉVITEMENT : RÉDUCTION DE LA TAILLE DES TALUS EXISTANTS

Les travaux de dévoiement de la RP14 ont nécessité le déplacement d'une carrière du centre équestre de la gourmette. Cette dernière a généré des talus très importants, jusqu'à 13 mètres de hauteur. Le projet prévoit de rabattre ce talus et de diminuer sa hauteur (cf. *coupe 4 Illustration 18*) passant ainsi d'un talus de 13 mètres de hauteur à 6 mètres de hauteur.

MESURE D'ÉVITEMENT C-1. DÉBOISEMENT CONTRÔLÉ

Les mesures courantes relatives au déboisement et aux travaux qui y sont associés sont :

- Limiter le déboisement au minimum en balisant correctement les superficies à déboiser avec des repères visuels adéquats et en indiquant les limites de déboisement sur les plans de construction.
- Récupérer les bois marchands (poteaux de gaïacs).
- Mettre en réserve la couche superficielle de terre végétale, les souches et les racines et les mettre en tas, à plus de 20 m d'un cours d'eau, pour leur utilisation ultérieure, par exemple, pour les travaux de revégétalisation.
- Effectuer l'abattage des arbres de façon à ne pas endommager la lisière avec d'autres formations végétales et éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites de déboisement ou vers un fossé. Le cas échéant, l'entrepreneur responsable du déboisement est tenu de nettoyer le fossé d'écoulement et de retirer les résidus provenant de la coupe afin de maintenir un libre écoulement.
- Effectuer les travaux de décapage dans les zones sensibles à l'érosion, immédiatement avant le terrassement, afin d'éviter d'exposer les sols sensibles aux agents d'érosion pendant une longue période.




- Limiter la circulation de la machinerie aux chemins et aux aires identifiés.

MESURE DE RÉDUCTION C-2 : DÉCAPAGE ET STOCKAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

- Sur toutes les zones concernées par les terrassements, la terre végétale présente sera décapée sur l'épaisseur correspondante à l'horizon humifère du sol en place, soit 0 à 30 cm. Cette terre sera mise en dépôt et réutilisée ultérieurement pour reconstitution des surfaces travaillées, des installations de chantier, des zones de dépôts et des pistes d'accès.
- La terre végétale récupérée lors de la phase de terrassement devra être séparée des produits de déboisement afin d'en faciliter la réutilisation. Une partie sera utilisée pour recouvrir les flancs des talus et améliorer la reprise de la végétation.
- Le stock temporaire de terre végétale devra se situer en dehors des zones d'écoulement des eaux. Un fossé de détournement des eaux pluviales pourra être avantageusement creusé autour du stock. Ce fossé sera relié à un assainissement provisoire de type décanteur pour traitement les eaux.
- Le décapage des terres doit impérativement être opéré en condition de sol favorable décrite par le schéma ci-dessous.
- Les décapages seront réalisés à la pelle mécanique. L'entreprise utilisera les moyens permettant de ne pas compacter et/ou déstructurer les terres lors du décapage et de la mise en stock.

La terre végétale sera mise en stock à la pelle mécanique en cordons de 3 m de haut maximum. Aucun engin ne doit rouler sur le cordon de terre pendant et après la mise en stock. La surface du cordon est resserrée à l'aide de l'envers du godet de la pelle, sans compacter le matériau ni le lisser.


Les bancs à traiter (dévégétalisation...) seront décapés en surface sur une épaisseur similaire afin de séparer les matériaux pollués par les systèmes racinaires du reste des matériaux alluvionnaires terrassés. Ces matériaux de surface seront réutilisés pour engraisser les pieds de berge en retrait des chenaux vifs à reconstituer.

	<p>La terre se casse avec peine sous les doigts.</p>	<p><u>La terre peut être manipulée.</u></p>
	<p>La terre s'effrite sous la pression des doigts.</p>	<p>Affiner par le test «du boudin» et l'observation des conditions météorologiques.</p>
	<p>La terre se déforme ou se pétrit sans se briser.</p>	<p><u>La terre ne peut pas être manipulée</u> ; des compactages irréversibles seraient produits si elle était manipulée ou si un engin roulait dessus.</p>

Dure

Friable

Plastique



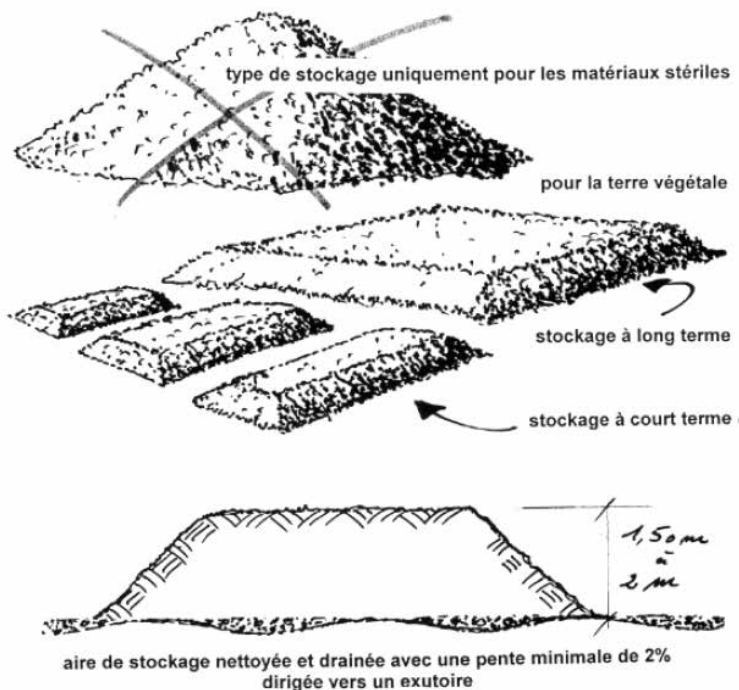
Le boudin se fissure : la terre peut être manipulée.

Le boudin ne se fissure pas : elle ne peut pas être manipulée.

Pour une réutilisation des terres végétales décapées, il faut que les stockages n'excèdent pas une hauteur de 2 mètres de hauteur. Si on veut conserver à la terre toutes ses qualités biologiques

(par simple compactage par le poids même de la terre). Un volume très en hauteur du dépôt enlève toute valeur productive à la terre (celle-ci décroît en effet en profondeur, du fait de l'anaérobiose) du fait du compactage des couches inférieures, d'une durée de stockage trop longue, d'une dégradation par envahissement de végétaux préjudiciable à certaines utilisations ultérieures envisagées. L'organisation de ces tas de terre mis en attente est importante, car c'est du soin apporté à cette opération que dépendent la qualité du substrat à étaler sur les merlons paysagers et par conséquent la bonne croissance des différentes strates végétales qui y seront implantées.

- pour une réutilisation rapide (quelques jours à un mois) un tas de terre ne devrait jamais être supérieur à 2 m de hauteur. Une hauteur de 1,50 m est souhaitable si la durée de réutilisation correspond à une saison.



MESURE DE RÉDUCTION C-3 : AMÉNAGEMENT DES TALUS

L'aménagement du site nécessitera des remblais et des déblais plus ou moins importants. Les endroits faisant l'objet de travaux de remblaiement seront balisés correctement avec des repères visuels adéquats et les limites des travaux seront clairement indiquées sur les plans de construction.

Les talus de déblai pourront être dressés selon les pentes sécuritaires maximums suivantes données par un géotechnicien :

- Horizon /HO/ de remblai : 3H/2V
- Horizon /H1/ de terre végétale : 3H/2V
- Horizon /H2/ de grave argileuse à blocs : 3H/2V
- Horizon de roche altérée : 1/1 à supérieure selon le niveau d'altération et de fracturation et selon l'orientation des fractures par rapport aux talus.

Des banquettes (risberme) de 1,5 m de large seront aménagées tous les 6 m de haut.

De plus, les mesures suivantes devront être mises en œuvre :

- Aménager des fossés de captation en pied de talus afin de collecter les eaux de ruissellement et de les diriger vers des décanteurs de chantier ; l'exutoire des décanteurs devra être stabilisé avec des empierrements.
- Recouvrir de terre végétale les risbermes et réaliser l'ensemencement et la plantation selon la nature du milieu (cf. *chapitre 5.4.5*).
- Voir à ce que toutes les mesures soient prises afin de limiter les problèmes d'érosion lors de la fermeture temporaire des chantiers, et ce, plus particulièrement en période cyclonique.
- Les déblais pouvant être réutilisés seront mis en dépôt provisoire dans les zones délimitées lors de la séance d'implantation ou lors d'une séance ultérieure. Quelle que soit la zone d'implantation retenue, l'entreprise devra assumer toute conséquence (en particulier financière) liée à son positionnement et au volume concerné dès lors qu'elle l'aura validé ou elle-même choisi (ex : nécessité de re-déplacer le stock pour travailler...). Les déblais seront réalisés de manière à ne pas perturber l'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que la circulation des véhicules de chantier.
- Les dépôts de matériaux seront réaménagés afin que le profil du sol retrouve son état initial. En particulier aucun obstacle à la circulation des eaux de ruissellement ne devra demeurer. Les fossés ainsi que le décanteur seront comblés de matériaux terreux.

De plus, une gestion des eaux de ruissellement sera mise en œuvre sur les talus générés afin d'éviter tout risque d'érosion de ceux-ci. Ces dispositions sont détaillées dans le paragraphe suivant.

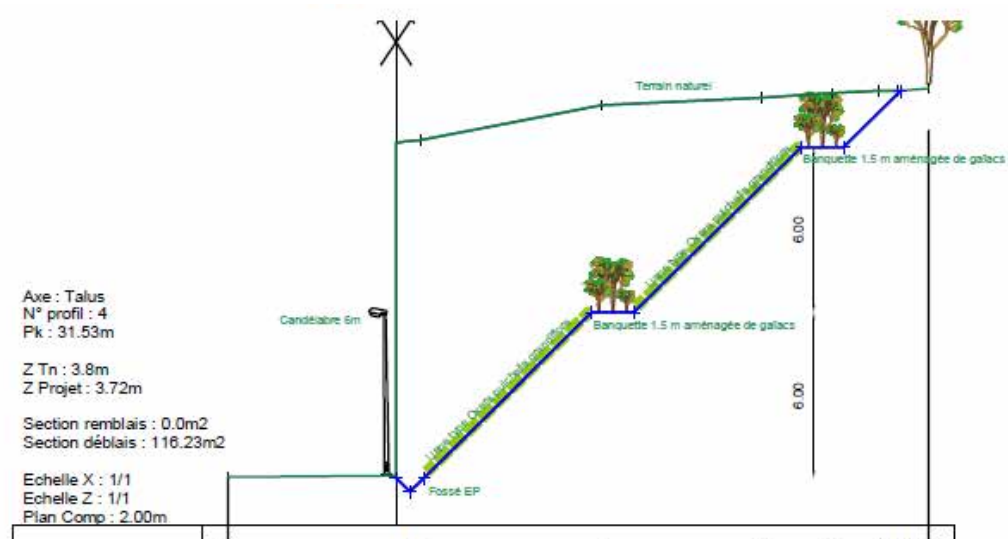


Illustration 19: Coupe type du talus

MESURE DE RÉDUCTION C-4 : LIMITATION DES STOCKS DE DÉBLAIS

Afin de limiter les nuisances provoquées par le stockage de quantité importante de déblais, il a été retenu de limiter la quantité de déblais stockée sur site à une journée de production, soit entre 400 et 600 m³ par jour. Les déblais seront ainsi évacués en continu lors de leur production.

Le stock tampon de matériau sera implanté dans une zone couverte par des dispositifs de gestion des eaux ; les eaux de ruissellement provenant du stock devant transiter par un ouvrage de décantation des eaux. Une implantation est proposée sur le plan de gestion des eaux (cf. *illustration 20 page 53*).

MESURE DE RÉDUCTION C-5 : LIMITATION DES NUISANCES ET POLLUTIONS

Une bonne gestion des déchets de chantier garantira en grande partie la limitation des sources de pollution. Une bonne gestion des eaux de ruissellement peut également s'avérer importante en cas de nombreux épisodes orageux durant les phases critiques de la réalisation du chantier (terrassement, réseaux).

Sur le chantier, il sera interdit :

- de brûler des déchets sur site ;
- d'enfouir ou d'utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
- de déverser sur le sol ou dans les réseaux des produits dangereux ou nocifs (solvants, peinture, laitance de béton, huile de décoffrage minérale...);
- de nettoyer les toupies de béton sur le chantier sans ouvrage de décantation ;
- de réaliser l'entretien des véhicules sur site ;
- de prélever l'eau sur les bouches ou poteaux d'incendie.

Pour limiter les émissions de poussières, il sera demandé de :

- pratiquer des arrosages réguliers du sol afin d'éviter la production de poussières.
- recouvrir les matériaux fins ou pulvérulents d'une bâche lors des transports ;
- stocker les matériaux fins ou pulvérulents à l'abri du vent.

De plus, il sera demandé de:

- nettoyer quotidiennement le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- de tenir la voie publique en état de propreté.
- mettre en place une bonne gestion des déchets de chantier, permettant de garantir en grande partie la limitation des sources de pollution (cf. mesure C6 : La Gestion des déchets).
- une bonne gestion des eaux de ruissellement pour limiter, en cas de forts épisodes pluvieux durant les phases critiques de la réalisation du chantier, les risques de transports de sédiments, mais aussi des déchets dans les réseaux et le milieu naturel.

MESURE DE RÉDUCTION C-6 : LA GESTION DES DÉCHETS DES DÉCHETS DE CHANTIER

Durant le chantier, un certain volume de matières résiduelles sera généré. Il pourra s'agir de débris de construction, de déchets domestiques issus des travailleurs (restes de repas...) ou encore de matières dangereuses découlant notamment des activités d'entretien de la machinerie. Celles-ci pourraient représenter une source de contamination de l'eau et des sols.

Compte tenu du caractère de la zone, l'intensité d'une telle perturbation est jugée moyenne de façon générale. Celui-ci sera néanmoins atténué en très grande partie par une gestion adéquate de ces matières, notamment par la mise en place de contenants permettant un tri sélectif, de sorte que l'importance de l'impact résiduel est jugée « faible », voire « nul ».

Le Maître d'Ouvrage prendra des dispositions contractuelles nécessaires vis-à-vis des entreprises.

Dans le dossier de consultation des entreprises (DCE), des demandes spécifiques concernant l'environnement pourront apparaître, traduisant la nécessité de voir figurer dans les réponses des

entreprises tous les éléments permettant de :

- Chiffrer dans un descriptif détaillé le coût de la gestion des déchets (tri, transport, élimination) ;
- Réduire le volume des déchets produits ;
- Trier pour réduire les frais d'élimination des déchets (métaux, déchets dangereux tels que huiles, batteries, solvants, peintures) ;
- Préparer et organiser le chantier par rapport au tri ;
- Diminuer les nuisances aux riverains telles que bruits, poussières, salissures, augmentation de la circulation et difficultés de stationnement ;
- Diminuer les pollutions des sols et des eaux causées par le chantier, en utilisant des produits ou techniques "propres".

L'objectif de ces règles strictes imposées aux entreprises est de prévenir le moindre déversement d'hydrocarbures ou de tout autre substance dangereuse. Ainsi, les vidanges d'engins seront interdites sur le chantier.

L'entreprise titulaire des travaux devra :

- Élaborer un Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets de chantier (SOGED).
- Mettre en place de 4 niveaux de tri sur le chantier conformément aux 4 typologies de déchets (inertes, métalliques, non dangereux, dangereux). Les déchets liés aux repas pourront être aussi gérés séparément pour limiter les risques de prolifération des rongeurs et insectes.
- Réaliser le suivi de l'enlèvement des déchets par bordereaux, conformément à la réglementation sur les déchets en Province Sud pour les déchets présents sur le site avant chantier et générés au cours du chantier.

MESURE DE RÉDUCTION C-7 : MISE EN PLACE D'UN PLAN D'URGENCE

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Au chapitre des mesures d'urgence, les entreprises seront informées des mesures à prendre en cas de pollution accidentelle du milieu suite à une avarie matérielle au cours d'une réunion de chantier. Une liste d'intervenants et des numéros de téléphone d'urgence (ambulance, gendarmerie, services techniques...) seront fournis à l'entrepreneur responsable des travaux.

Pompiers de Nouméa	24 38 18	Police secours	17
SAMU	15		
SOS médecin	78 77 25		

LE DÉVERSEMENT D'HYDROCARBURES

Un déversement d'hydrocarbures dans le milieu naturel devra être traité rapidement.

Les préoccupations environnementales exigent de récupérer ces produits et de les éliminer selon les prescriptions réglementaires. Ainsi, l'entreprise disposera à tout moment, du matériel nécessaire pour récupérer un éventuel déversement.

En cas de déversement de produit liquide sur le chantier, des absorbants seront employés pour contenir le déversement et nettoyer le sol.

Les kits comprendront au moins 2 sacs de 5 kg d'absorbant, des chaussettes absorbantes pour contenir un déversement ou pour retenir les hydrocarbures dans une rivière, une pelle pour ramasser l'absorbant, des gants et des sacs plastiques. Le tout sera disponible dans une poubelle à roulettes pour faciliter l'intervention (*exemple photo ci-contre*).

Ces absorbants seront utilisés à sec, c'est-à-dire que l'absorbant est simplement répandu autour et sur le déversement, on balaie jusqu'à ce que la surface soit propre et sèche. On enlève ensuite le produit absorbant, qui ne laisse, en principe, aucun résidu sur la surface.



LAVAGE ET ENTRETIEN DES ENGIN

- Afin de minimiser les impacts causés par les hydrocarbures, le lavage des engins sera interdit sur le site.
- L'entretien des engins, telle que vidange sera également strictement interdit sur le chantier.

MESURES DE RÉDUCTION C-8 : AUTRES DISPOSITIONS

Les dispositions suivantes seront précisées dans les documents de consultation des entreprises et suivies durant la période de chantier :

- Les eaux usées provenant du chantier seront rejetées dans le réseau communal d'égouts ou dans un dispositif d'assainissement conforme à la réglementation avant rejet au milieu naturel.
- Les produits issus de ce dispositif d'assainissement devront être stockés sur le chantier dans les conditions réglementaires, une convention de rejet sera préalablement passée entre l'entreprise générale et la commune pour autoriser les rejets dans le réseau communal d'égouts.
- Comme spécifié dans la réglementation, le rejet d'huiles, lubrifiants, détergents... dans le réseau communal d'égouts ainsi que dans le milieu naturel est strictement interdit. Les entreprises prendront les dispositions permettant d'empêcher ce type de rejet (récupération et enlèvement par un repreneur agréé des huiles usagées notamment).

Il sera également mis en place par l'entreprise des bacs avec une rétention suffisante, réservés à la récupération des déchets liquides dangereux du chantier (peintures, solvants, produits de traitement du bois...).

- Les entreprises mettront en œuvre les moyens nécessaires pour éviter les déversements, accidentels ou pérennes, de produits polluants ; à savoir aires bétonnées étanches équipées de bacs de rétention, dispositions spécifiques pour le ravitaillement des engins, recours à des produits peu nocifs...
- Les entreprises tiendront à disposition sur le chantier une bâche étanche mobile ou une cuve de rétention et un kit de traitement des déversements accidentels.
- Les sols souillés par des produits déversés accidentellement dans le sol seront évacués vers un lieu de traitement agréé.

- Chaque entreprise mettra en place une procédure pour gérer les situations de rejet accidentel dans l'eau ou le sol. Notamment, il devra être prévu:
 - Les dispositions d'alerte en cas de rejet accidentel (personne à prévenir et mesures d'urgence à prendre)
 - L'évacuation vers un lieu de traitement agréé des sols souillés par des produits déversés accidentellement.

Évaluation des effets sur le sol et le sous-sol							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
mineure	locale	importante	Moyenne	mineure	ponctuelle	temporaire	Faible

5.3. LES EFFETS SUR L'EAU

5.3.1. EFFETS DU PROJET SUR L'EAU

IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Au cours d'un chantier de construction, en l'absence de précautions particulières, en plus de transport des sédiments diverses substances polluantes sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les eaux de surface, générant des pollutions parfois difficiles à résorber.

Le tableau ci-dessous recense les principales pollutions qui seront susceptibles d'être rencontrées en l'absence de précautions particulières.

Nature de la pollution	Causes	Impacts potentiels
Matières en suspension	Ruissellement des eaux pluviales sur un terrain en cours de terrassement et/ou non stabilisé.	Pollution physique du milieu récepteur engendrant un colmatage des habitats (répercussion sur microfaune et microflore).
Hydrocarbures	Présence des engins de chantier Huiles de décoffrage Solvants	Pollution chimique des eaux et du sol pouvant générer une baisse de l'oxygénation des eaux un transfert par le biais de la nappe phréatique parfois affleurante et une bioaccumulation dans la chair de certaines espèces, les crabes notamment.
Macro-déchets	Manque de poubelles Mauvais comportement des ouvriers	L'impact immédiat est visuel, mais la présence de certains macro-déchets peut engendrer des pollutions chimiques importantes (métaux lourds, composés organiques, hydrocarbures...).
Effluents domestiques	Présence d'ouvriers sur le chantier	Pollution bactériologique pouvant engendrer un impact sanitaire et des nuisances olfactives.

La fréquence de ces risques de pollution est peu mesurable. Pour éviter et diminuer le risque de pollution accidentelle, il faut tout de même mettre en place des mesures courantes d'atténuation.

✓ Au vu du réseau EP existant, de la proximité d'un milieu humide sensible et des risques de pollution spécifique à un chantier de construction, le risque de pollution des eaux, avant mise en place des mesures spécifiques, est considéré comme possible. En considérant les mesures d'atténuation courantes (C-1 à C-9 ci-après) utilisées systématiquement, les modifications prévues pour cette composante sont considérées d'**importance faible**.

Outre ces mesures, il sera essentiel de maintenir une surveillance sévère durant le chantier afin de s'assurer d'une importance mineure des impacts prévus.

IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

LES EAUX DE PRODUCTION

L'eau utilisée sur le site proviendra du réseau d'alimentation public d'eau potable. Elle sera utilisée pour :

- le lavage des véhicules au niveau de l'aire de lavage,
- les besoins sanitaires des employées et des clients.

Les eaux usées domestiques

La nouvelle station-service produira des eaux usées dont la caractérisation utilise l'indicateur «équivalent habitant».

La station emploiera jusqu'à 12 personnes. Au regard des caractéristiques du projet, la production d'eaux usées sera la suivante :

Poste de consommation		Nbr	EH/unité	Rejet total
Eaux domestiques	Employés	12	0,5	6
	<u>Clients</u>	150	0,05	<u>7,5</u>
	TOTAL			13,5EH

Un rejet de 13,5 EH correspond à :

- Volume de rejet 2,0 m³ / j
- matières en suspension (MES) 1,2 kg / j
- matières oxydables [matière oxydable = (DCO + DBO₅)/3] 0,8 kg / j
- Demande chimique en oxygène (DCO) 1,6 kg / j
- Demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO₅) 0,8 kg / j
- Phosphore total (P) 54 g / j
- Azote kjeldahl (azote organique et ammoniacal) 200 g / j

De plus, les eaux usées sont chargées en micro-organismes. Les concentrations moyennes des eaux usées brutes sont de l'ordre de:

- Coliformes 10⁵ à 10⁶ U/100 ml
- Streptocoques fécaux 10⁴ à 10⁵ U/100 ml
- Escherichia coli 10⁵ à 10⁶ U/100 ml

Le projet bénéficiera d'un assainissement séparatif. L'ensemble des eaux collectées sur la zone à aménager sera collecté et évacué vers le réseau municipal. Les eaux seront ensuite transportées jusqu'à la station d'épuration municipale de Magenta pour être traitées.

Cette station bénéficiera d'une surveillance par la police des installations classées.

Les eaux de l'aire de lavage des véhicules

La station-service disposera d'une aire de lavage non couverte de 125 m² composée de deux

emplacements (dont un pour poids lourds).

Les eaux de lavage de véhicules (VL et PL) contiennent de l'huile, des lubrifiants, des matières en suspension, des métaux lourds et des micro-organismes, qui peuvent se retrouver dans le sol et sont alors un danger pour les eaux souterraines.

On estime la production d'effluents de lavage à environ 195 m³ par an (cf. *tableau ci-dessous*).

Poste de consommation	Nbr	EH/unité	Rejet total
Eaux de lavage	15 lavages/jour	50 L/lavage	750 L/jour 195 m ³ /an

À noter que le nettoyage haute pression est considéré comme une des méthodes les plus économes en eau en terme de lavage de véhicules.

Le rejet dans le milieu naturel de ces effluents non traités risque de perturber l'équilibre biologique du milieu récepteur ainsi que de former de la mousse par des rejets chargés en hydrocarbures et en détergents.

Les eaux de ruissellement

Les eaux pluviales qui atteindront les surfaces imperméabilisées de la station-service sont susceptibles d'être contaminées lorsqu'elles entrent en contact avec les hydrocarbures utilisés au niveau de la station-service. Il est fait la distinction entre 2 types d'eaux de ruissellement :

- les eaux de ruissellement non contaminées issues des toitures, parking et voies de circulation. Ces eaux seront rejetées directement au niveau du point de rejet municipal des eaux pluviales.
- Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées provenant des aires de distribution et de dépotage.

Les aires de distribution sont des surfaces accessibles aux véhicules et se situant à moins de trois mètres de la paroi des appareils de distribution. Ces aires de distribution présentent un risque de déversement accidentel. Des égouttures peuvent également se répandre à chaque manipulation. Ces aires de distribution sont couvertes, se protégeant des eaux de pluie. Ces zones de distribution, appelées pistes, sont régulièrement nettoyées à l'eau, emportant avec elles, des matières en suspension ainsi que des hydrocarbures.

Le rejet dans le milieu naturel de ces effluents bruts chargés en hydrocarbures et matières en suspension risque de perturber l'équilibre biologique du milieu récepteur.

SYNTHÈSE

- ✓ À l'échelle de l'agglomération, l'aménagement de la parcelle n'aura pas plus impact sur les conditions d'infiltrations, de ruissellement et de qualité des eaux pluviales qu'aujourd'hui.
- ✓ Le rejet dans le milieu naturel des eaux de production (eaux de lavage, ainsi que les eaux de ruissellement potentiellement contaminées provenant des aires de distribution et de dépotage) sans traitement préalable risque de perturber l'équilibre biologique du milieu récepteur.

5.3.2. MESURES D'ATTÉNUATION

MESURE DE RÉDUCTION C-9 : GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT EN PHASE CHANTIER

Les travaux ne devront pas faire obstacle au libre écoulement des eaux. Des ouvrages spécifiques devront être aménagés pour maintenir les principaux exutoires durant toute la durée des travaux.

Afin de limiter les risques d'entraînement de matières en suspension avec les eaux de ruissellement qui pourrait ensuite se retrouver dans les réseaux d'assainissement puis le milieu récepteur, **des aménagements provisoires de collecte et de décantation** seront mis en place. Ces aménagements seront effectués préalablement au début de la phase travaux et porteront sur la réalisation :

- de réseaux de collecte des eaux de ruissellement,
- de bassins de décantation provisoires, aménagés vers le point bas du secteur des travaux concernés.

Les principes à respecter seront les suivants :

- ✓ Respecter, dans la mesure du possible, le drainage naturel du milieu lors des travaux, et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux.
- ✓ Capturer et contrôler les eaux de ruissellement qui viendront des zones terrassées, dont des zones de stockage des terres dont celles en cours de ressuyage provenant du curage du fossé.
- ✓ Nettoyer les fossés de gestion des eaux existants en retirant la végétation du fond du fossé.
- ✓ Construire un bassin de sédimentation à l'exutoire du fossé.

Les bassins de décantation seront supprimés dès la fin de la phase chantier et la réalisation des ouvrages de collecte et de régulation des eaux pluviales.

L'entreprise attributaire et la maîtrise d'œuvre devront, bien sûr, adapter la gestion des eaux de ruissellement en fonction des phasages de chantier décider pour garantir une gestion sur toute la durée du chantier.

La mise en place de fossés de déviation des eaux et de bassins de sédimentation sera programmée. Si nécessaire des barrières à sédiments avec géotextile pourront être installées.

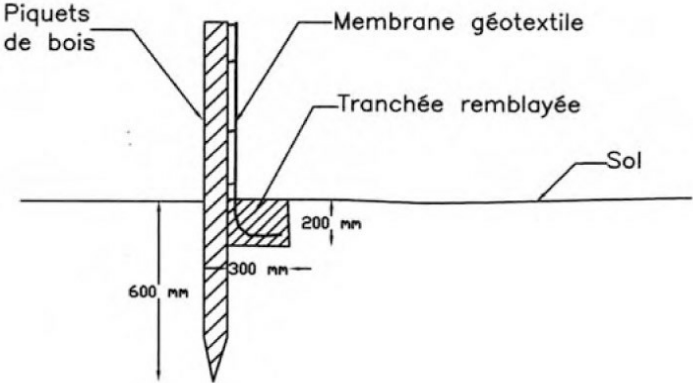
Ces techniques sont décrites dans les pages suivantes.

FOSSE DE DÉVIATION DES EAUX

Application	Aménager en pied et sur la crête des talus afin de collecter les eaux du chantier.
Description	Mise en place de fossés intercepteurs perpendiculaires à la pente, permettant de réduire le ruissellement de surface et le ravinement des pentes. Un fossé intercepteur doit se situer à la crête de la pente afin d'intercepter l'eau avant qu'elle ne l'atteigne.
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'érosion de surface et le ravinement des pentes ; • Réduire la vitesse d'écoulement de surface et acheminer l'eau de ruissellement dans des zones stables.
Note de construction	<ul style="list-style-type: none"> • Creuser un canal d'environ 45 cm de profondeur à même le terrain avec un angle légèrement incliné (environ 60°). • Aménager un bourrelet du côté aval de la pente avec les matériaux de déblai. • Si le fossé est pentu (>10°) protégez le fond du canal avec un géotextile. Recouvrir le géotextile et les côtés du canal avec les pierres. • Le fossé devra acheminer l'eau vers un dispositif de décantation.
Entretien	Faible
Schéma de principe	

BARRIÈRE À SÉDIMENT AVEC GÉOTEXTILE

Application	Appliquer aux endroits où l'on note une dispersion diffuse de sédiments venant d'un talus, d'un amoncellement de sable ou autres foyers d'érosion. Permet de ceinturer et d'isoler des zones mises à nues ou détenant une quantité importante de matériaux meubles.
Description	Mise en place d'une membrane filtrante afin de capter les sédiments avant qu'ils ne soient transportés hors du site de construction.
Objectif	Capter les sédiments transportés par l'eau.
Matériaux requis	Géotextile / Baguettes de bois / Piquets de 1,2 m de longueur / Vis.
Note de construction	La barrière en géotextile doit être installée avant le début des travaux de remaniement du sol, sur une surface plane. Placer la barrière à un endroit où l'eau est plus calme dans le canal d'écoulement. Creuser une tranchée de 300 mm de largeur et de 200 mm de profondeur. Planter les piquets dans le sol à une profondeur minimale de 600 mm et à intervalle de 1 m. Fixer le géotextile aux baguettes de bois en prenant soin de bien tendre la toile. Remblayer la tranchée en recouvrant la bande de tissus pliés (90 °) et bien compacter la terre pour empêcher l'eau de couler sous la toile. Ces barrières ne doivent être utilisées que dans les endroits où le débit de l'eau est faible.

Entretien	Après chaque pluie importante vérifier la stabilité de la barrière et si le géotextile est colmaté. Remplacer si besoin.
Schéma de principe	



Exemple de barrière à sédiments à ballots de paille suivie d'une barrière à géotextile.

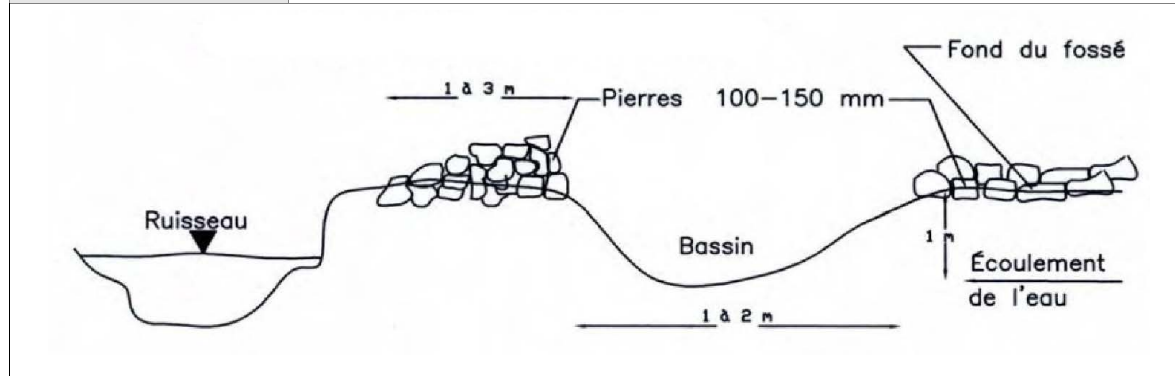


Exemple de barrière sédiments en géotextile pour un stockage de matériaux.

LES BASSINS DE SÉDIMENTATION

Application	Les bassins de sédimentation sont nécessaires lorsque les fossés se déversent directement dans le milieu hydrique (cours d'eau, lacs, marais), et/ou que la quantité de sédiments véhiculés est très importante.
Description	Excavation d'une dépression destinée à contenir momentanément l'eau d'écoulement des fossés dans le but de capter les sédiments et provoquer leurs dépôts.
Objectif	Capter les sédiments en provoquant leur dépôt avant que l'eau n'atteigne le milieu hydrique. Retirer les sédiments du milieu et permettre leur réutilisation.
Matériaux requis	Pierres concassées de 100 à 150 mm. Pelle mécanique.
Note de construction	Creuser des dépressions (bassin) dans les fossés. Les dimensions du bassin sont proportionnelles à celles du fossé, mais les volumes de contenance devraient varier entre 1 et 2 m ³ . Stabiliser l'entrée du bassin par un empierrement du fossé sur une longueur d'environ 2 mètres. Aménager une digue de pierres à la sortie du bassin afin de

	<p>permettre une percolation lente de l'eau à travers les interstices. Vidanger le bassin au besoin à l'aide d'une pelle mécanique et entreposer les matériaux de déblai dans les endroits appropriés. Suite à la fin des travaux, les bassins peuvent être remblayés.</p>
Entretien	<p>Vidanger au besoin, lorsque le bassin est rempli aux trois quarts de son volume. Désactiver les bassins temporaires lorsque les travaux sont terminés.</p>



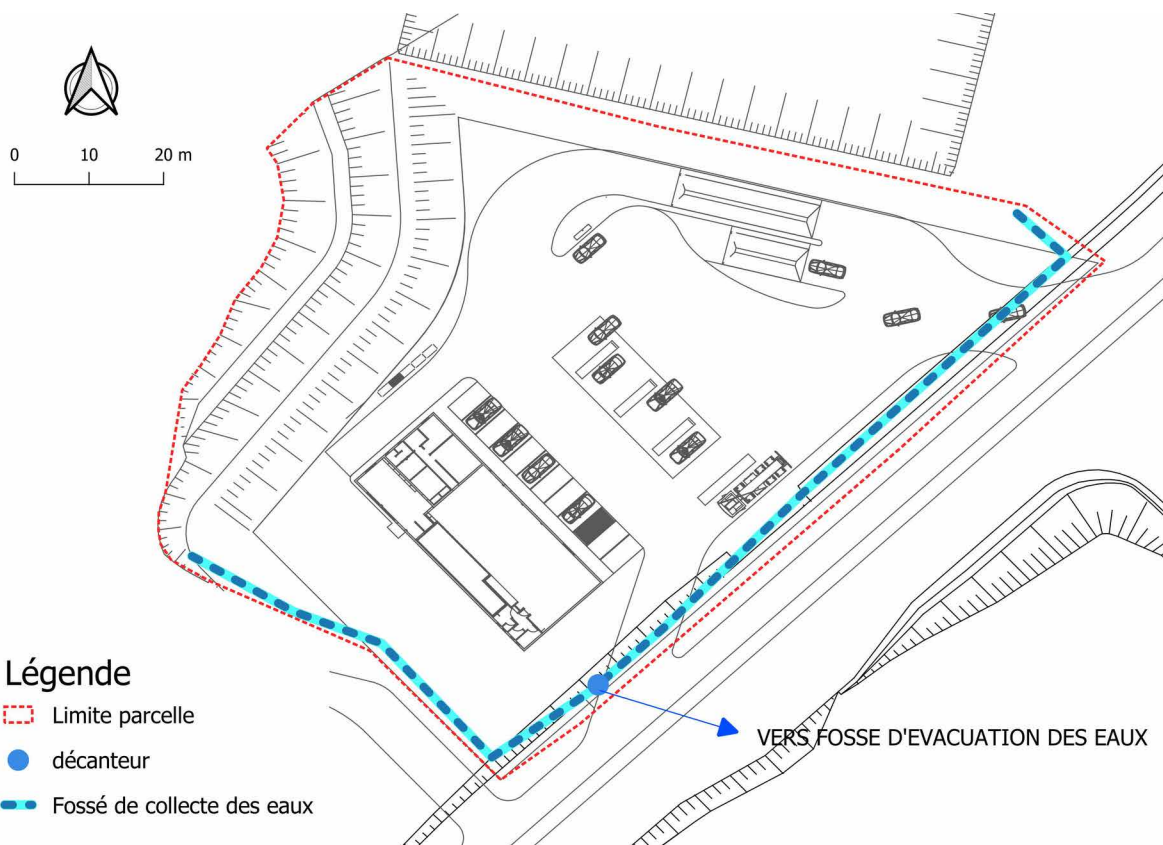


Illustration 20: Plan de principe de gestion des eaux de chantier

GESTION DES EAUX D'EXPLOITATION

Les eaux usées domestiques

Le projet bénéficiera d'un assainissement séparatif. L'ensemble des eaux usées domestiques collectées sur la zone à aménager sera collecté et évacué vers le réseau municipal. Les eaux seront ensuite transportées jusqu'à la station d'épuration municipale de Magenta pour être traitées.

Cette station-service bénéficiera d'une surveillance par la police des installations classées.

Les eaux de l'aire de lavage des véhicules

Les eaux recevront un premier traitement par un passage à travers un ouvrage décanteur / séparateur à hydrocarbures. À la sortie du séparateur à hydrocarbures, les eaux seront renvoyées dans le réseau d'eaux usées municipales afin qu'elles soient traitées en station d'épuration.

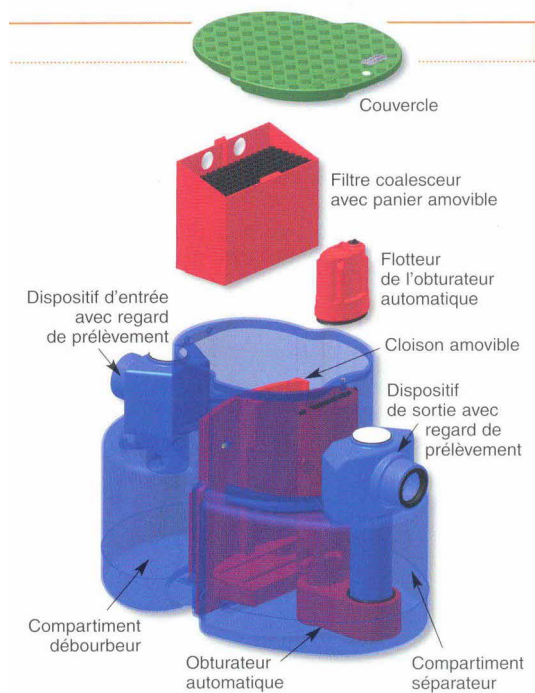


Illustration 21: Schéma d'un séparateur à hydrocarbures

Principe de fonctionnement

Le séparateur à hydrocarbures est un appareil destiné à piéger les hydrocarbures et les matières décantables contenus dans les eaux. L'appareil utilisé sera constitué de deux compartiments : un compartiment débourbeur et un compartiment séparateur. Il sera équipé d'un filtre coalesceur et d'un dispositif d'obturation automatique interdisant tout rejet d'hydrocarbures en cas de saturation de l'appareil.

Le séparateur installé est de classe 1 garantissant une teneur résiduelle en hydrocarbures inférieure à 5 mg/L suivant le protocole d'essai de la norme NF EN 858-1.

Dimensionnement

La note de calcul du dimensionnement de l'ouvrage est présentée en annexes.

La taille nominale du séparateur est de 3 L/s.

Entretien de l'équipement

L'entretien de l'installation comprendra notamment une vérification hebdomadaire de l'état de remplissage des compartiments de l'ouvrage, ainsi qu'après un déversement accidentel. La périodicité de vidange sera fonction de la charge polluante envoyée dans l'appareil. L'appareil sera vidangé dans sa globalité afin de prévenir les situations de saturation de l'équipement. S'il n'y a pas eu de déversement accidentel d'hydrocarbures, le compartiment séparateur sera vidangé annuellement. À cette occasion, le flotteur sera nettoyé, ainsi que le filtre coalesceur. Le joint de l'obturateur sera contrôlé et remplacé si besoin.

L'opération de vidange sera de courte durée (< 1 h). Durant cette opération, les phases de lavage des véhicules seront suspendues.

Après chaque vidange, l'appareil sera remis en eau et le flotteur relevé.

Les eaux de ruissellement

Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées provenant des aires de distribution et de dépotage seront récupérées par des formes de pente au niveau de ces zones de distribution permettant de facilement récupérer les eaux par des regards avaloirs et de les acheminer vers un ensemble débourbeur / séparateur à hydrocarbures. La capacité de cet ouvrage sera identique à celui permettant de traiter les eaux de lavage, soit un appareil de classe 1 de 3 l/s (cf. *note de calculs en annexes*). À la sortie du séparateur à hydrocarbures, les eaux seront ensuite renvoyées dans le réseau d'eaux pluviales municipales.

À noter que le stockage et la distribution de carburant sont soumis à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Le présent projet se classe selon le régime de la déclaration. Il est ainsi soumis aux dispositions des délibérations suivantes :

- **Délibération n° 237-2011/BAPS/DIMENC du 1er juin 2011** relative aux installations classées pour la protection de l'environnement fixant les prescriptions générales applicables aux installations sous la rubrique n° 1432 : stockage en réservoirs enterrés de liquides inflammables
- **Délibération n° 240-2011/BAPS/DIMENC du 1er juin 2011** relative aux installations classées pour la protection de l'environnement fixant les prescriptions générales applicables aux installations sous la rubrique n° 1434 : installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables.

Cette délibération prévoit les valeurs limites de rejet suivantes (avant rejet dans un réseau d'assainissement collectif) :

- pH : 5,5 à 8,5
- hydrocarbures totaux ≤ 10 mg/l (si le flux est > 100 g/j)

Évaluation des effets sur l'eau en phase chantier							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
modérée	locale	temporaire	Moyenne	mineure	ponctuelle	temporaire	Faible

Évaluation des effets sur l'eau en phase exploitation							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
modérée	locale	durable	Forte	mineure	ponctuelle	durable	Faible

5.4. L'IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

5.4.1. IMPACTS INDIRECTS DU RUISSELLEMENT EN PHASE CHANTIER

Les impacts indirects du projet sur les formations végétales alentour pourraient être provoqués par les eaux de ruissellement provenant du chantier qui transporteraient des matières en suspension vers un milieu sensible comme le marais Guégan. Ce transport solide pourrait provoquer une hausse de la turbidité des eaux et ainsi une dégradation de l'habitat aquatique.

L'exutoire des eaux se trouve en effet au niveau d'un marais situé au Nord de l'aérodrome dénommé marais Guégan. Celui-ci est déjà le réceptacle des eaux du quartier, regroupant les eaux pluviales et les eaux usées partiellement traitées dans le secteur (Cf. Illustration 22). Ce milieu peut être qualifié de sensible puisqu'il est ceinturé par une formation de mangrove, et comme tout milieu humide, il abrite une faune variée (oiseaux, poissons, coquillages...).

Selon une étude réalisée en 2007¹ dans le cadre de l'extension de l'aérodrome de Magenta, les analyses d'eaux pratiquées dans le marais indiquent que les eaux sont turbides. « *La turbidité nous indique donc qu'il y a beaucoup de particules en suspension dans le marais* ».

Concernant la faune du marais, l'étude conclut que :

« Le marais Guégan semble être fréquenté par une population importante de mulets (Mugil cephalus), de tilapias (Oreochromis mossambicus) et de crabes de palétuvier (Scylla serrata). Ce plan d'eau est également fréquenté très régulièrement par de nombreux pêcheurs. Leurs captures sont régulières et abondantes. La future zone de projet est considérée comme pauvre en faune piscicole par rapport au reste du marais ».

- ✓ Avec l'application de la mesure courante de « **gestion des eaux de ruissellement en phase chantier** », décrite précédemment et incluant notamment la collecte de l'ensemble des eaux de ruissellement du chantier et leur traitement à travers des décanteurs, la charge solide transportée par les eaux sera considérablement réduite.

On estime ainsi que **l'impact indirect sur les formations sensibles du secteur est négligeable.**

En phase exploitation, seules les eaux de ruissellement seront renvoyées vers le réseau EP, avant traitement préalable par un séparateur à hydrocarbures. Les eaux domestiques et les eaux de lavage des véhicules seront renvoyées vers la station d'épuration de Magenta. Les rejets de la station-service seront contrôlés par la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et des valeurs limites réglementent les rejets en matière en suspension et en hydrocarbures (Cf. § 5.3.2).

Le point de réception des ces eaux de ruissellement est le fossé mécanique qui longe l'aérodrome de Magenta. Les eaux transiteront par ce fossé sur plus de 1000 mètres avant de rejoindre le marais Guégan. Ce fossé draine l'ensemble des eaux du bassin versant, occupé par un vaste secteur résidentiel, des routes, un centre équestre et l'aérodrome de Magenta.

On estime que les rejets autorisés de la station-service seront faibles au regard des rejets du bassin versant et ne seront pas de nature à perturber l'équilibre biologique du milieu récepteur.

- ✓ Avec l'application du traitement des eaux de ruissellement potentiellement polluées, la charge solide et en hydrocarbures transportée par les eaux sera considérablement réduite.

On estime que les rejets autorisés de la station-service seront faibles au regard des rejets du bassin versant et ne seront pas de nature à perturber l'équilibre biologique du milieu récepteur.

1 DAC 2007 - Aérodrome de Magenta – dossier de demande d'occupation du domaine public maritime - ETEC



Illustration 22: Plan des écoulements et milieu récepteur

Évaluation des rejets en eaux sur les milieux naturels							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
modérée	locale	durable	Forte	mineure	ponctuelle	durable	Faible

5.4.2. IMPACTS DIRECTS DES DÉFRICHEMENTS EN PHASE CHANTIER

En phase chantier, des terrassements sur l'ensemble de l'emprise de la parcelle, soit 6 260 m² seront nécessaires.

Le tableau suivant présente les pertes de formations végétales liées au projet.

Occupation du sol	Emprise des travaux
Plantations compensatoires	757
Fourré à Gaïacs et faux mimosas	3771
Aménagement anthropique	1851
Total	6379

La perte de végétation terrestre est estimée à 4 528 m². Elle concerne essentiellement une formation mixte de gaïacs et de faux mimosas, fortement dégradés qui forme un reliquat à la suite des travaux de dévoiement de la RP14. Ces derniers ont entraîné le défrichage de 6,7 ha de formations végétales variées dans le secteur. Ils ont nécessité la plantation de 1,7 ha de formation végétale au titre des mesures compensatoires. Une partie de ces mesures compensatoires sera défrichée dans le cadre du présent projet, à hauteur de 757 m², soit 4,5 % des plantations compensatoires.



Illustration 23: Carte des défrichements

- ✓ En phase chantier le défrichage aura des impacts écologiques faibles en raison du caractère très dégradé de la formation.
- ✓ Pour éviter les dommages et réduire l'impact du défrichage en phase chantier autant que possible, il faudra dans un premier temps mettre en place les mesures courantes C1 à C9 décrites précédemment.

À la suite de l'application des mesures courantes, il sera nécessaire de compenser les effets résiduels de cette phase par la mise en place de mesures compensatoires.

5.4.3. IMPACTS DIRECTS : LA POLLUTION LUMINEUSE

Le projet prévoit la mise en place de points lumineux nocturnes autour du bâtiment nouvellement créée.

L'impact sur la faune de sources lumineuses nocturnes se porte principalement sur les reptiles, oiseaux, amphibiens, mammifères, crustacés, arthropodes qui peuvent subir soit des mortalités directes : brûlures sur les lampes, choc avec les façades ou objets lumineux, soit des mortalités indirectes : détournement et perturbation des flux de migration, disparition de l'alimentation, modification de l'habitat, dérèglement des cycles (plumage, photopériode), diminution de la reproduction, attraction, prolifération...

Les principaux effets de la pollution lumineuse sur la faune sauvage sont détaillés dans le tableau suivant :

Insectes	<p>La pollution lumineuse est la deuxième cause de mortalité chez les insectes. Ceux-ci représentent 80 % des espèces animales et constituent un maillon essentiel de la chaîne alimentaire et de la biodiversité (pollinisation).</p> <p>Attirés par la lumière (phénomène de phototaxie positive), moustiques, papillons, mouches, coléoptères meurent en masse autour de ces pièges de lumière et deviennent des proies faciles pour leurs prédateurs.</p> <p>En décimant des populations entières d'insectes, l'éclairage artificiel modifie profondément les écosystèmes et l'équilibre de la chaîne alimentaire. Des recherches ont permis d'établir une corrélation entre le nombre d'insectes attirés et l'intensité des lampes, ainsi qu'entre type de lampe (spectre) et le nombre d'insectes piégés. Il ressort que les lampes à sodium basse pression sont les moins nuisibles pour l'entomofaune nocturne (entre 2 et 4 fois moins d'insectes attirés).</p>
Reptiles	<p>L'influence de la pollution lumineuse est peu étudiée, à part sur les Tortues (Rich et Longcore, 2002). Les jeunes tortues marines éclosent de nuit et s'orientent par rapport à la clarté naturelle de la mer ; or, en prenant pour repères les lumières artificielles, les jeunes tortues rampent dans la mauvaise direction et meurent écrasées par des véhicules, victimes de prédation.</p>
Oiseaux	<p>Ce sont les espèces qui paraissent les plus touchées par la pollution lumineuse. La majorité des oiseaux migrateurs se déplacent de nuit (Bruderer, 2002), et s'orientent grâce à la position des étoiles. La visibilité des étoiles est donc prépondérante pour la survie de ces espèces (Teysseire, 1996).</p>

En Nouvelle-Calédonie, 3 espèces de procellariidés sont particulièrement perturbées par les sources lumineuses : il s'agit du puffin du Pacifique (*Puffinus pacificus chlororhynchus*), le pétrel de Tahiti (*Pseudobulweria rostrata trouessarti*) et le pétrel de Gould ou pétrel calédonien (*Pterodroma leucoptera caledonica*).

En Nouvelle-Calédonie, contrairement à ce qui est observé sur d'autres îles (Réunion, Hawaii...), les zones de fort éclairage (centres commerciaux, sites miniers...) sont disséminées sur le territoire et ne forment pas une barrière lumineuse qui bloquerait systématiquement les oiseaux. Les échouages apparaissent ainsi diffus sur le territoire.

Pour le puffin du pacifique, la ponte a lieu majoritairement en décembre et janvier. L'incubation dure environ 50 jours, l'élevage environ 100 jours, et l'envol des jeunes a lieu d'avril à mai. C'est cette dernière période qui est la plus problématique puisqu'elle concentre 90 % des échouages de puffins.

L'impact du projet est atténué du fait que le secteur comporte de nombreuses sources lumineuses nocturnes ; l'éclairage public des lotissements voisins et surtout l'éclairage de l'aérodrome de Magenta qui forme une barrière lumineuse entre le site et la mer.

5.4.4. MESURES DE RÉDUCTION

Pour éviter les dommages et réduire l'impact sur le milieu biologique dans sa globalité, il faudra dans un premier temps mettre en place les mesures courantes de C1 à C9 décrites précédemment. Ces mesures comprennent notamment le balisage des superficies à déboiser avec des repères visuels adéquats et l'indication des limites de défrichement sur les plans de construction.

MESURE DE RÉDUCTION : DÉBOISEMENT

Les mesures courantes relatives au déboisement et aux travaux qui y sont associés sont :

- Récupérer les bois marchands comme les poteaux de gâïacs et de bois de fer.
- Limiter le déboisement au minimum.
- Baliser correctement les superficies à déboiser avec des repères visuels adéquats et indiquer les limites de déboisement sur les plans de construction.
- Mettre en réserve la couche superficielle de terre végétale, les souches et les racines et les mettre en tas, à plus de 20 m d'un cours d'eau, pour leur utilisation ultérieure, par exemple, pour la revégétalisation de certains remblais.
- Effectuer l'abattage des arbres de façon à ne pas endommager d'autres arbres et éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites de déboisement. Le cas échéant, l'entrepreneur responsable du déboisement est tenu de nettoyer les fossés et de retirer les résidus provenant de la coupe afin de maintenir un libre écoulement.
- Effectuer les travaux de défrichement immédiatement avant le terrassement, afin d'éviter d'exposer les sols sensibles aux agents d'érosion pendant une longue période ;
- Limiter la circulation de la machinerie aux chemins et aux aires identifiés.
- Limiter toute traversée d'un fossé en eau par la machinerie.

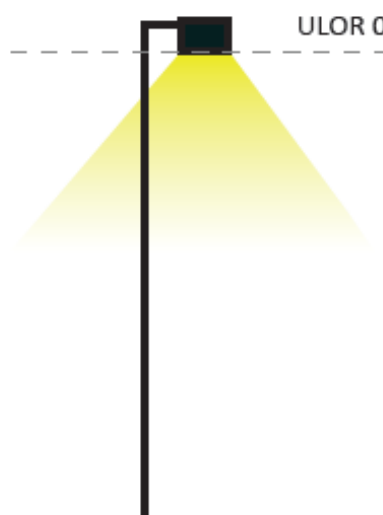
MESURE DE RÉDUCTION : L'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR

Les éclairages nocturnes projetés éviteront les éclairages inutiles, ce qui répond également à une logique d'économie financière et de développement durable. La conception de l'éclairage extérieur nocturne suivra deux grands principes :

- Réduire les lumières diffuses et bien orienter les éclairages. Il est primordial d'orienter la lumière uniquement vers la cible que l'on cherche à éclairer. Toutes orientations des éclairages vers le ciel seront proscrites. L'orientation directe vers la mer sera également interdite. Également, le flux lumineux ne devra jamais dépasser le niveau horizontal. En général, des schémas du flux lumineux illustrent les catalogues d'éclairage ce qui permet de privilégier un type d'éclairage moins impactant. L'utilisation de réflecteurs permettra de canaliser le flux lumineux et de le diriger vers le sol.
- Réduire l'intensité lumineuse et utiliser des ampoules à sodium basse pression ou les LED qui possèdent un spectre lumineux restreint et ont un impact moins important sur la faune, en particulier sur les insectes.



Luminaire émettant vers le ciel (à éviter)



Luminaire à flux dirigé ou «full cut-off» (à privilégier)

- ✓ Suite à l'application de ces mesures, il restera un **dommage résiduel suite au défrichement de fourrés à gaïacs et faux mimosas (3771 m²) et de plantations compensatoires (757 m²)**.
- ✓ Les travaux de construction devront donc prévoir des mesures afin de compenser cet impact résiduel.

5.4.5. MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures visant à compenser les atteintes au milieu biologique interviennent après une séquence d'activités d'atténuation (d'abord, éviter le dommage et ensuite réduire l'impact autant que possible). Ces mesures ont été détaillées aux paragraphes précédents.

Les mesures de compensation n'interviennent alors que pour un dommage dit «résiduel» ou un

dommage accepté pour des raisons d'intérêt général ou d'utilité publique.

Les principes généraux des mécanismes de compensation pour la conservation de la diversité biologique, sont un moyen incitatif et volontaire, d'atteindre les objectifs de conservation dans un contexte de gestion du territoire.

Ces mesures se caractérisent par une distance entre l'impact prévu et la mesure mise en œuvre :

- Distance dans l'espace (on détruit ici, on reconstitue là)
- Distance dans le temps (on détruit maintenant, on reconstituera plus tard)

et éventuellement,

- Distance entre la nature du mal et celle du remède (on dégrade ici une composante de l'environnement, on en améliore une autre)
- Les mesures de compensation prévues dans le cadre du projet cherchent à répondre à un double objectif:
- Une approche locale : mettre en place des mesures qui s'appliquent directement sur la zone perturbée par l'aménagement ou à proximité immédiate (compenser au plus près les dommages subis).
- Une approche d'espèce qui propose des activités liées à la préservation des espèces, a priori celles qui seront endommagées par le projet.

L'ensemble du dimensionnement des mesures, leur nature, leur localisation et leur description sont décrits dans les paragraphes suivants.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

La nature de la compensation aura un caractère technique et un caractère d'accompagnement.

- **Les mesures techniques concernent la gestion et la réhabilitation des milieux naturels.**
La réparation primaire suppose la remise en l'état initial des ressources naturelles ou services endommagés ou le cas échéant, une amélioration de l'écosystème, soit par une restauration accélérée soit en améliorant la régénération naturelle. Dans le secteur, aucune formation naturelle ne nécessite d'intervention de réhabilitation ou de remise en état.
L'aménageur s'est alors orienté vers une compensation sur site en renforçant le rôle écologique des futurs talus. Le but est de transformer cet espace minéral en une formation végétale écologiquement fonctionnel et en connexion avec les autres plantations du secteur. L'aménageur s'engage donc à replanter des espèces de forêt sèche à hauteur des impacts occasionnés.
- **Les mesures d'accompagnement** consisteront en un suivi de l'efficacité des mesures compensatoires (taux de survie par exemple) et des démarches réglementaires conduisant à des servitudes potentielles sur le site dont l'aménageur a la maîtrise foncière.
Un suivi environnemental pendant et après le chantier permettra de surveiller le bon déroulement de la phase de défrichement, de plantation et de reprise.

CADRAGE RÉGLEMENTAIRE ET DIMENSIONNEMENT

Un cadrage a été réalisé à l'aide de l'outil de calcul de mesures compensatoires de la DENV. Élaboré par le groupe de travail pour la définition des mesures compensatoires, cet outil permet **d'orienter la compensation à appliquer à un projet donné.**

Tableau 5: Présentation des Paramètres de calcul choisis pour dimensionner les mesures compensatoires

Extrait Formulaire OCMC - DENV	Fourré gaïacs et faux mimosas	Plantation compensatoire
Surface directement impactée en m ² de ce milieu	3 771 m ²	757 m ²
Date défrichement	Août 2018	Août 2019
Date réhabilitation possible	Février 2020	Février 2020
Type d'opération	Recréation de forêt sèche 1 plants/m ² et 10 espèces	Recréation de forêt sèche 1 plants/m ² et 10 espèces

Le tableau suivant présente les caractéristiques utilisées dans l'outil OCMC. En raison de l'absence d'une typologie Fourré à gaïacs et faux mimosas dans le type de milieu impacté, nous avons réalisé deux estimations : une pour une formation de fourré à gaïacs et l'autre pour une formation de fourré à faux mimosas et faux poivriers. Nous utiliserons la moyenne des résultats.

	Fourré gaïacs	Fourré à faux mimosas
A. Indicateur de valeur écologique		
A1. État de conservation général	Très dégradé	Très dégradé
A2. Importance pour la connectivité (structurelle / géographique)	Ne participe pas	Ne participe pas
A3. Originalité de l'écosystème (occurrence du type ou sous-type)	Ubiquiste	Ubiquiste
A4.0. Contribution aux SE, valeur standard.	Faible	Faible
A4.1. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services supports	Faible	Faible
A4.2. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services de régulation	Faible	Faible
A4.3. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services d'approvisionnement	Faible	Faible
A4.4. Contribution aux SE, val supplémentaire : Services culturels	Nul	Nul
A5.1. Flore invasive	Important	Important
A5.2. Faune invasive	Non déterminée	Non déterminée
A6.1. Capacité de restauration de l'écosystème sur le même site	Envisageable	Envisageable
A6.2. Capacité de restauration de l'écosystème sur un site distant	Envisageable	Envisageable
A7.1. Tendance préexistante (sans intervention extérieure)	En cours de dégradation rapide	En cours de dégradation rapide
A7.2. Résilience : capacité de rétablissement spontané après perturbation modérée	Faible	Faible
A8.1.1. Faune : endémisme	Absence d'espèce endémique	Absence d'espèce endémique

	Fourré gaïacs	Fourré à faux mimosas
A8.1.2. Faune : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN	Aucune espèce à statut IUCN
A8.2.1. Flore : endémisme	Absence d'espèce endémique	Absence d'espèce endémique
A8.2.2. Flore : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN	Aucune espèce à statut IUCN
A9. Potentiel de conservation des espèces micro-endémiques et/ou IUCN "CR" (faune ou flore)	Sans objet	Sans objet
A10. La zone est dans une ZICO / IBA	Hors IBA	Hors IBA
A11. Localité jouant un rôle majeur pour la conservation d'une espèce particulière (dont IBA)	Non	Non
A12. Espèce emblématique / patrimoniale ou à valeur culturelle forte impactée	Non	Non
B. Indicateur d'incidence réglementaire		
B1. Concerné par la réglementation aires protégées	Hors AP et sans effets distants	Hors AP et sans effets distants
B2. Concerné par la réglementation espèces	Non	Non
B3. Concerné par la réglementation écosystème	EIP non concerné	EIP non concerné
B4. Périmètres de protection des eaux	Hors PPE	Hors PPE
C. Niveau de perturbation		
C1. Intensité	Importante	Importante
C2. Réversibilité de l'impact	Définitif	Définitif
C3. Étendue	Modérée	Modérée
C4. Effets distants (échelle géographique)	Immédiat	Immédiat
C5. Étendue relative de la formation végétale impactée par rapport à cette même formation sur le site et non impactée	Moins de 25 %	Moins de 25 %

Les critères appliqués à l'outil OCMC de la DENV proposent le dimensionnement de la compensation. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

	Fourré gaïacs	Fourré à faux mimosas
Surface impactée	3 771 m ²	3 771 m ²
Ratio de compensation	0,285	0,077
Conversion : recréation de forêt sèche	1075 m ²	290 m ²
Moyenne	683 m ²	

Tableau 6: Ratio de compensation par milieu impacté

À cet impact se rajoute la destruction des plantations compensatoires de la phase 1 du projet de dévoiement de la RP14. Ce projet a nécessité la plantation de 200 plants de forêt sèche afin de compenser les effets résiduels sur les formations végétales. Le projet d'implantation de la station Mobil viendra impacter 98 plants sur les 200 plantés. Ces derniers ont été plantés durant le deuxième trimestre 2017. Ils sont encore jeunes et il est proposé de récupérer l'intégralité des plantations avant les terrassements afin de les replanter après les travaux de terrassement. Cette compensation en 1:1 est justifiée du fait que les plantations ne forment pas encore une formation

végétale.

CHOIX ET OBJECTIFS DE LA COMPENSATION

La compensation consistera à replanter des plants de forêt sèche à même la parcelle du projet. 781 plants seront nécessaires, en comptabilisant les 98 plants récupérés.

L'utilisation de plantes locales (endémiques et autochtones) sera privilégiée pour les raisons suivantes :

- **Raisons écologiques :**
Leur utilisation participe à la conservation de certaines espèces menacées et permet un meilleur accueil de la faune, tout en participant aussi au renforcement de la trame des corridors écologique entre les cœurs nature en milieu urbain en formant des « pas japonais ». En milieu urbain, les espaces verts jouent souvent le rôle de relais entre les cœurs de nature.
- **Raisons horticoles :** les plantes indigènes et endémiques plantées dans des conditions de sol adéquates sont plus rustiques, car mieux adaptées aux conditions du territoire (climat, humidité, vent, sol). Elles sont ainsi moins sensibles aux maladies et ravageurs.

Le choix du site de compensation est aujourd'hui arrêté au niveau des talus aménagés dans le cadre des travaux. Il s'agit d'une compensation au plus près des impacts. Les possibilités offertes par les futurs aménagements permettent d'aménager un secteur d'environ 2000 m².

Les risbermes seront plantées d'espèces de forêt sèche. Cette compensation apportera les services écosystémiques d'une telle formation, mais participera également à l'intégration paysagère de ce talus. Les plantes à intégrer dans ce programme de plantation intégreront différents faciès afin de s'intégrer harmonieusement dans les paysages et offrir une variété d'habitats : arbres, arbustes, lianes, graminées.

La liste des plants utilisés en replantation sera la suivante :

✓ <i>Acropogon bullatus</i>		arbre
✓ <i>Polyscias nothisii</i>		arbre
✓ <i>Dodonea viscosa</i>	Faux gaïac	arbre
✓ <i>Santalum austrocaledonicum</i>	Santal	arbre
✓ <i>Gardenia urvillei</i>	Tiaré calédonien	arbuste
✓ <i>Metrosideros operculata</i>		arbuste
✓ <i>Pittosporum coccineum</i>		arbuste
✓ <i>Oxera pulchella grandiflora</i>		liane
✓ <i>Oxera sulfurea</i>		liane/arbuste
✓ <i>Dianella adenanthera</i>		graminée

MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Il est important de souligner la contrainte importante que constitue le travail avec le végétal et le vivant. Cela nécessite de prévoir les travaux de réhabilitation de sorte que chaque étape nécessaire à la réimplantation de végétaux sur le site soit respectée.

Il sera préférable de passer un contrat avec un pépiniériste afin de s'assurer d'avoir la disponibilité des plants au moment de la plantation. Il en sera de même avec les plants récupérés sur site qui seront pris en charge et entretenus par un pépiniériste le temps du chantier.

La plantation interviendra en fin de travaux de terrassement, soit aux alentours du mois de mars

2020. Les opérations de plantation seront réalisées sur l'espace retenu. Les espèces sélectionnées devront avoir un caractère pionnier afin de supporter la croissance en milieu ouvert. On peut citer par exemple le *Dodonea viscosa*, *Gardenia urvillei*, le santal... Il est envisagé une plantation d'environ 1 plant/ m² ou pour le cas de notre site, un plant tous les 1,5 m de banquette.

Les plantations s'accompagneront de mise en place de terre végétale et d'hydrorétenteur. De plus, afin de limiter la croissance des invasives, un paillage organique sera réutilisé sur site pour couvrir le sol.

SUIVI DES OPÉRATIONS

Un entretien du site sera nécessaire les deux premières années afin de couper les adventices qui se développeront dans ce milieu ouvert. Nous préconisons une fréquence de passage d'une fois par trimestre. Ce passage sera l'occasion de repérer des plants morts et de les remplacer par de nouveaux.

Au bout de deux ans, on considère les plants comme « hors d'affaire ».

ESTIMATION FINANCIÈRE DE LA COMPENSATION

L'estimation financière des mesures compensatoires proposées, incluant l'amené des plants et leurs plantations dans des fosses, l'amené de la terre végétale, l'hydrorétenteur et le paillage est de 2 millions de francs CFP.

Évaluation des effets du projet sur les milieux naturels (défrichement)							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
mineure	ponctuelle	durable	Faible	mineure	ponctuelle	importante	Faible

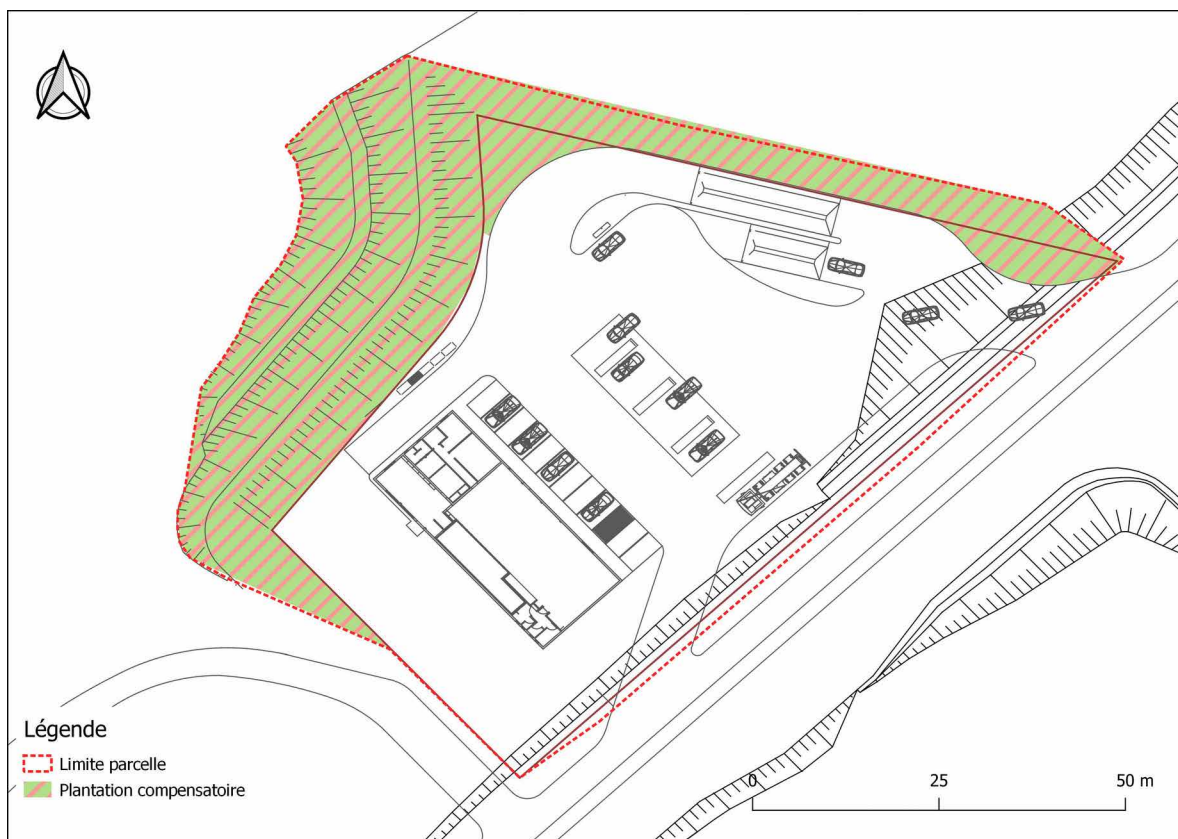


Illustration 24: Carte de localisation des mesures compensatoires

5.5. LES NUISANCES SUR LA COMMODITÉ DU VOISINAGE

5.5.1. NUISANCES SONORES

IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Seule la phase chantier pourra générer un niveau de bruit important pouvant modifier l'ambiance sonore dans un champ proche (100 mètres autour du chantier). Un chantier de terrassement peut généralement être source de nuisances pour le voisinage, si aucune précaution n'est prise. Les principales sources de plaintes ou de mécontentement concernent le bruit et les poussières. Un chantier peut également être source d'inconfort pour le voisinage en terme de circulation et en terme de sécurité.

Chaque chantier est spécifique en matière d'émissions acoustiques selon les techniques constructives choisies et l'environnement du chantier ; de plus, celles-ci évoluent au fur et à mesure des travaux.

Le retour d'expérience sur des chantiers similaires montre que des niveaux de bruit importants peuvent intervenir durant le chantier. Le tableau ci-dessous présente des résultats de mesure effectués pour différents travaux de chantier. Les mesures sont effectuées en champ direct, c'est-à-dire qu'aucun obstacle ne vient interférer le bruit. Les résultats sont exprimés en distance autour de la source de bruit à partir de laquelle le seuil de 85dB(A) est atteint.

Sources de bruit principales	Rayon des 85 dB(A)
Pelle diesel	7 m
Pelle et deux camions (chargement)	15 m

Il faut noter que le site comporte un niveau sonore important et que le voisinage est déjà habitué à des nuisances de ce type.

MESURES DE RÉDUCTION C-10 : DIMINUTION DES ÉMISSIONS SONORES EN PHASE CHANTIER

La Ville de Nouméa possède un arrêté n°97/409 du 7 mars 1997 relatif à la lutte contre le bruit. Le titre IV traite spécifiquement des nuisances des chantiers.

Ainsi, tout chantier de travaux doit s'effectuer dans le cadre horaire suivant :

- du lundi au vendredi : de 6h00 à 18h00 – 11h30 à 13h30 cessation des travaux bruyants
- le samedi : 7h00 à 11h00

Le chantier respectera ces horaires de fonctionnement. Si certains travaux nécessitent de fonctionner en continu (terrassement, fondations), une demande de dérogation devra être réalisée par l'entreprise aux services techniques de la Ville de Nouméa.

Concernant les règles relatives aux engins, aucun seuil de bruit limite n'est fixé. Cependant, l'utilisation des engins doit rester dans un cadre d'utilisation normal et d'une manière générale, l'entrepreneur des travaux doit prendre les mesures nécessaires afin de limiter au maximum les nuisances de tout ordre à l'égard des propriétés environnantes.

Enfin, les mesures générales suivantes devront être respectées par les entreprises intervenantes sur le chantier :

- respecter les zones de circulation du plan d'installation du chantier afin de limiter au maximum les marches arrière des engins,
- utiliser les engins et matériels les plus bruyants dans les mêmes créneaux horaires et dans les lieux les plus éloignés des limites du chantier,
- utiliser des engins et matériels insonorisés ou les isoler et calfeutrer en utilisant des revêtements amortissant, des matériaux absorbants,
- organiser le chantier pour éviter la marche arrière des engins.

✓ Avec la mise en place des mesures courantes **C10 de "Diminution des émissions sonores"**, l'intensité des nuisances sonores est jugée faible au vu du niveau sonore existant, de la durée des travaux et de la localisation du projet dans une zone peu urbanisée comprenant peu de riverains.

Évaluation des effets des nuisances sonores en phase chantier							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
mineure	locale	temporaire	Faible	mineure	ponctuelle	temporaire	Faible

IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

Une station-service n'est pas un établissement particulièrement bruyant. Les principales sources de bruit proviendront de la circulation automobile sur la parcelle. Les nuisances des installations seront qualifiées de faibles en raison notamment de la présence à proximité d'infrastructures de transport particulièrement bruyantes dans le secteur (RP14 et aéroport de Magenta).

✓ Il n'y aura donc pas de modification du bruit ambiant dans un contexte déjà bruyant.

5.5.2. LES ODEURS ET POUSSIÈRES

IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Les travaux ne seront l'objet d'aucune émission odorante.

D'autre part, afin d'éviter le dégagement de poussières et limiter les émissions à l'atmosphère les dispositions suivantes seront appliquées durant le chantier :

- pratiquer des arrosages réguliers du sol afin d'éviter la production de poussières.

- recouvrir les matériaux fins ou pulvérulents d'une bâche lors des transports ;
- stocker les matériaux fins ou pulvérulents à l'abri du vent.

IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

Selon une étude métropolitaine relative à la qualité de l'air autour des stations-service (ASCOPARG, 2011), des concentrations importantes (supérieures ou proches de la valeur limite annuelle admise dans l'environnement) de benzène peuvent être atteintes au niveau des pompes de distribution (quelques mètres autour des pompes). Dans l'enceinte de la station-service, les concentrations, bien que moins élevées, dépassent encore la valeur guide de référence pour le benzène. Ces concentrations diminuent ensuite dès que l'on sort de l'enceinte de la station-service pour atteindre les niveaux de fond moyens relevés dans l'agglomération.

Pour les différentes stations étudiées, un espace suffisamment aéré autour des points de distribution permet une dilution efficace des polluants émis lors des opérations de distribution de carburants.

Compte tenu de l'absence d'habitation dans un champ proche de la station-service, mais également en raison de la présence d'un axe routier à forte capacité à proximité immédiate, l'impact du projet sur la qualité de l'air du quartier est négligeable.

5.5.3. TRAFIC ROUTIER

IMPACTS EN PHASE CHANTIER

L'évacuation des déblais et l'apport de matériaux peuvent, en fonction des chantiers de construction, être les tâches générant le plus de trafic.

Les mouvements de terre sur le site de l'étude sont estimés à environ 47 000m³ pour l'ensemble des travaux sur le site comprenant 46 000 m³ de déblais à évacuer du site, car non réutilisable sur site.

Nous estimons que ces travaux généreront environ 9 000 mouvements de camion durant la phase terrassement (3 mois). Cela représente environ 150 mouvements de camion par jour, soit une augmentation de 26 %. Au regard du trafic existant sur le RP14 (27 900 veh/jour), l'impact du chantier sur le trafic sera relativement faible (+0,5%).

Ces nombreuses opérations de transport risquent de provoquer des nuisances pour le voisinage (poussières, bruit, gaz d'échappement, boues / salissures) et surtout pour les usagers de la RP14 et des routes avoisinantes. Ces salissures qui peuvent parfois être très gênantes en terme de délai et donc d'économie de chantier sont également dangereuses pour la circulation si elles se retrouvent en dehors du chantier. Le va-et-vient des véhicules est ainsi souvent source de désagrément pour le voisinage. Il faut donc mettre en place des mesures courantes pour limiter et éviter ces gênes.

- ✓ L'intensité de l'impact du trafic pendant la phase chantier est considérée comme moyenne.
- ✓ Après la mise en place des mesures courantes C10, C11, C12, l'intensité de l'impact du trafic et des rejets d'échappement des véhicules sur la qualité de l'air en phase chantier est jugée moyenne, son étendue est ponctuelle, sa durée courte et sa probabilité d'occurrence élevée. L'importance de cet impact est donc « faible ».

MESURES DE RÉDUCTION C11 : DIMINUTION DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES EN PHASE CHANTIER

Les dispositions suivantes seront précisées par les entreprises pour limiter les rejets dans l'air :

- Les entreprises veilleront à limiter l'envol des poussières, notamment lors de l'évacuation des déblais.
- En période sèche, les travaux générateurs de poussières seront réalisés après arrosage superficiel des surfaces concernées et ceci autant de fois que nécessaire pour minimiser les envols de poussières.
- L'application d'abats poussière dès que ce sera requis sera à mettre en place.
- Les envols de matériaux seront évités en adaptant les techniques de construction (l'utilisation de polystyrène pour les réservations est déconseillée sur le chantier).
- Les stockages de matériaux légers (benne à déchets notamment) seront munis de couvercles ou tout dispositif ayant les mêmes effets.
- Enfin, les entreprises s'assureront que les camions éteignent leur moteur lorsqu'ils sont en attente de déchargement. Des panneaux seront posés à ce sujet sur le chantier.
- Par ailleurs, pour limiter la pollution atmosphérique la vérification et l'entretien adéquat et régulier des systèmes antipollutions de la machinerie sera à réaliser.

MESURES DE RÉDUCTION C12 : MESURES SPÉCIFIQUES POUR LE TRAFIC EN PHASE CHANTIER

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

Le trafic de véhicules sur le chantier devra être encadré. Il devra privilégier la sécurité du personnel ainsi que la sécurité publique vis-à-vis des entrées/sorties de véhicules. Les liaisons les plus courtes seront privilégiées.

Dans la mesure du possible, le sens de circulation des engins pourra se faire « en sens unique » pour limiter les marches arrière et pour faciliter l'entrée et la sortie des camions depuis les différentes entrées. Si la mise en place d'un sens unique n'est pas envisageable, il serait nécessaire de prévoir des zones de retournement pour les engins.

Afin d'éviter les salissures sur la voie publique, il pourra être envisagé de revêtir la voie de chantier ou de mettre en place un poste de lavage des roues et bas de caisses des véhicules (avec traitement dans un débourbeur et séparateur à hydrocarbures des effluents).

Enfin, le trafic des engins de chantier devra faire l'objet d'une autorisation de voirie à la charge des entreprises tributaires des marchés.

5.5.4. INTÉGRATION PAYSAGÈRE DU PROJET

EFFETS DU PROJET SUR LES PAYSAGES

Le paysage est un héritage patrimonial important, jouant un rôle écologique majeur en tant que

support de biodiversité, mais participant aussi à l'attrait touristique d'un territoire en le mettant en valeur ou créant une identité visuelle spécifique. Il doit dans la mesure du possible conserver son intégrité.

Or dans le cas étudié, le site du projet est un véritable délaissé urbain qui a pour mérite de conserver une végétation arbustive sur le relief. Les travaux de dévoiement de la RP14 ont nécessité le déplacement d'une carrière du centre équestre de la gourmette. Cette dernière a généré des talus très importants, jusqu'à 13 mètres de hauteur.

Le projet prévoit de rabattre ce talus et de diminuer sa hauteur (Cf. coupe 4 Illustration 18) passant ainsi d'un talus de 13 mètres de hauteur à 6 mètres de hauteur. Des talus équivalents seront cependant édifiés sur la limite nord-ouest de la parcelle.

Pour l'environnement visuel immédiat, il n'y aura pas de changement important pour les usagers de la RP14. Ils apercevront une station-service sur le bord de route. Celle-ci recevra un traitement paysager et architectural permettant une attractivité commerciale et visuelle.

De plus, conformément au code de l'environnement, l'enseigne devra respecter les prescriptions de la délibération n°15-92/APS du 19 mars 1992 relative à la publicité, aux enseignes et préenseignes dans la province Sud. Notamment, elle ne sera pas en saillie par rapport au bâtiment. De plus, la surface unitaire maximale de l'enseigne sera de 6 m².

✓ Les impacts paysagers de l'exploitation de la station-service sont jugés faibles.

MESURES D'ATTÉNUATION

En phase de travaux, des prescriptions particulières devront être suivies afin de limiter les impacts sur le paysage proche du chantier :

- Les abords du chantier devront être tenus en bon état de propreté,
- Les engins de chantier seront évacués du site dès la fin de leur utilisation,
- Les aires de stockage des matériaux devront être clairement définies et limitées.

En phase exploitation, la bonne intégration des installations dans le paysage passera essentiellement par le bon état de propreté des installations. Ainsi, la station-service sera régulièrement entretenue et nettoyée.

Concernant les enseignes et les dispositifs lumineux ; les enseignes devront exclusivement se rapporter à l'activité exercée sur le lot intéressé. Seules seront autorisées les enseignes s'intégrant harmonieusement au volume et aux façades des bâtiments .

L'implantation de publicité lumineuse est interdite. On entend par publicité lumineuse la publicité à la réalisation de laquelle participe une source lumineuse spécialement prévue à cet effet.

Évaluation des effets sur les paysages							
Impact brut				Impact résiduel			
intensité	Étendue	Durée	Importance	intensité	Étendue	Durée	Importance
mineure	locale	durable	Moyenne	mineure	ponctuelle	durable	Faible

5.6. Coût des mesures d'atténuation

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

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

Mesures	Coût
Limitation des nuisances de chantier :	
Gestion des déchets :	environ 300 000 Fr
Arrosage des voies de circulation :	environ 200 000 Fr (selon météo)
Gestion des eaux :	environ 300 000 Fr
Traitement des eaux :	
Installation de deux séparateurs à hydrocarbures	3 100 000 Fr
Milieux naturels :	
Plantations compensatoires :	2 000 000 Fr

6. ANALYSE DES MÉTHODES

6.1. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

6.1.1. DÉMARCHE GÉNÉRALE

L'approche générale proposée pour identifier et évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose sur les descriptions détaillées du projet et du milieu ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

La description du projet permet d'identifier les sources d'impacts à partir des caractéristiques techniques des ouvrages et aménagements à construire ainsi que des activités, des méthodes et de l'échéancier de construction. La description générale du milieu permet, quant à elle, de comprendre le contexte écologique et social du milieu dans lequel s'insère le projet, de discriminer les composantes environnementales s'avérant les plus sensibles à l'égard du projet (aussi appelées « *composantes valorisées de l'environnement* ») et d'identifier, au préalable, certains enjeux environnementaux en rapport avec le projet. Enfin, les enseignements tirés de projets antérieurs similaires fournissent des informations pertinentes qui permettent de déterminer la nature et l'intensité de certains impacts associés à ce type de projet, et renseigner sur l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- la description comme telle de l'impact sur les CVE, c'est-à-dire la description des changements anticipés en fonction des sources d'impact du projet et des CVE ;
- l'élaboration de mesures d'atténuation courante et particulière, visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire même à les éliminer, le cas échéant. L'intégration de ces mesures à cette étape témoigne du souci de l'initiateur du projet à l'égard du respect de l'environnement et constitue un engagement de sa part à les appliquer en phase de réalisation ;
- l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel, c'est-à-dire après l'application des mesures d'atténuation ;
- l'élaboration, le cas échéant, de mesures d'atténuation additionnelles applicables à certains impacts résiduels ou encore de mesures de compensation, advenant que ces impacts ne puissent être atténués davantage.

SOURCES D'IMPACT ET COMPOSANTES VALORISÉES

Les effets environnementaux d'un projet sont identifiés en analysant les interactions entre chacune des activités du projet à réaliser et les composantes environnementales du milieu récepteur. Par conséquent, la première étape de l'évaluation environnementale consiste à identifier d'une part, les sources d'impact, c'est-à-dire l'ensemble des activités relatives au projet susceptible d'avoir des effets sur le milieu, et, d'autre part, l'ensemble des composantes de ce milieu détenant une valeur intrinsèque particulière (CVE) et qui sont les plus susceptibles d'être affectées par le projet.

SOURCES D'IMPACT

Les sources d'impact sont les activités nécessaires pour construire, exploiter et entretenir les infrastructures et aménagements projetés, et qui sont susceptibles d'engendrer concrètement ou potentiellement un changement positif ou négatif d'une ou de plusieurs composantes valorisées de l'environnement. Chaque aspect du projet est examiné en fonction de ses effets directs,

indirects ou potentiels sur chacune des CVE. Les activités du projet liées aux phases de préconstruction, de construction ainsi que d'exploitation et d'entretien, sont toutes prises en considération.

COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ENVIRONNEMENT

La détermination des composantes valorisées de l'environnement (CVE) vise à établir la liste des composantes d'intérêt des milieux physique, biologique et humain susceptibles d'être touchées positivement ou négativement par le projet, c'est-à-dire par une ou plusieurs sources d'impact parmi celles identifiées précédemment.

6.1.2. DESCRIPTION ET ANALYSE DES IMPACTS, ÉLABORATION DES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION ET DÉTERMINATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL

Suite à l'identification des interrelations et des impacts probables, on procède à la description et à l'analyse des impacts. Cette analyse tient compte des effets directs du projet sur une composante du milieu (*ex. impact des activités d'exploitation sur la qualité de l'air*) et des effets indirects qui découlent de la modification d'une autre composante de l'environnement (*ex. impact sur la santé humaine découlant de la détérioration de la qualité de l'air*). Cette analyse se veut aussi quantitative que possible et considère la nature et l'intensité de l'intervention de même que sa durée et son étendue spatiale.

D'autre part, les critères de qualité reconnus pour certaines composantes de l'environnement (*ex. qualité de l'air et de l'eau*) sont pris en compte afin d'évaluer l'impact du projet sur ces composantes : l'écart observé entre la situation ou les concentrations prévues et les critères de qualité reconnus servent alors de références pour juger de l'intensité de l'impact.

Suite à cette analyse, des mesures d'atténuation ou de compensation sont proposées afin de réduire ou d'annuler l'impact appréhendé ou encore, lorsque cela est impossible, de mettre en place un projet ou des mesures qui compenseront l'impact en question.

L'étape suivante de l'évaluation consiste à décrire et à évaluer les impacts résiduels du projet, soit les impacts qui persistent malgré l'application des mesures d'atténuation et de compensation proposées.

Une méthode spécifique a été élaborée pour déterminer l'importance de l'impact. Cette méthode est présentée et décrite à la section suivante. Elle a été mise à profit pour l'évaluation des impacts initiaux du projet et appliquée de façon systématique pour la description et l'évaluation des impacts résiduels.

6.1.3. MÉTHODOLOGIES SPÉCIFIQUES

INVENTAIRE BOTANIQUE

L'inventaire botanique a été réalisé par [REDACTED] de la société BOTANIC NC.

La méthode d'inventaire utilisée est celle du "Timed Meander Search". Cette méthode d'inventaire floristique consiste à cheminer à travers une formation homogène déterminée en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée après quelques minutes de cheminement.

MESURE DE BRUIT

La méthode utilisée est la méthode dite de contrôle décrite par la norme NF S 31-010

Matériel utilisé

Le matériel utilisé pour cette campagne de mesure est détaillé ci-après :

Nature	Sonomètre	Calibreur acoustique
Marque	Cirrus	Cirrus
Type	OPTIMUS CR : 160	Cirrus research CR 515
N° de série	G068312	70551

Méthode « de contrôle »

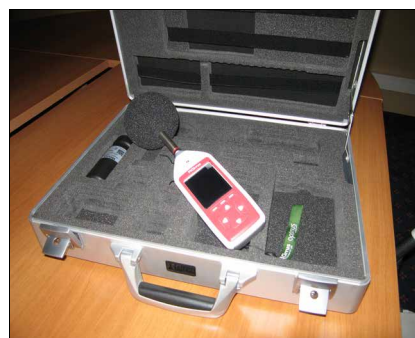
La méthode de mesurage utilisée est celle dite « de contrôle » décrite par la norme NF S 31-010.

Nous utilisons un sonomètre de classe 1 et réalisons systématiquement avant et après chaque série de mesurages, un calibrage de l'appareillage incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibreur conforme à la norme NF S 31-139.

Les mesurages ont été effectués à des emplacements jugés représentatifs de la situation sonore considérée. La hauteur de mesurage au-dessus du sol ou d'un obstacle est comprise entre 1,2 m et 1,5 m. Ces emplacements se trouvent à au moins 1 m de toute surface réfléchissante (mur...).

Les niveaux de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant ont été mesurés en présence et également en l'absence des bruits particuliers.

Les mesurages ont été effectués de façon continue pendant un intervalle d'observation, de durée telle que les résultats puissent être considérés comme représentatifs de la situation acoustique considérée.

**Méthode d'auto-vérification**

L'auto vérification consiste à comparer les indications d'une chaîne de mesure à celles d'une référence constituée d'une source stable.

Calibrer les sonomètres ainsi que tout équipement de mesure du bruit est primordial pour s'assurer que toute mesure prise est précise et suit les exigences requises par la réglementation en vigueur.

Nous utilisons le calibreur CR:510 fourni par cirrus. C'est une gamme de calibreur acoustique de haute performance conçus pour la calibration de sonomètres et d'équipements de mesure du bruit. Ces calibreurs sont simples à utiliser et sont conformes aux exigences de la plus récente norme IEC 60942:2003.

Le niveau de sortie des appareils est de 1kHz et le niveau de pression acoustique de 94dB.

Les CR:510 sont adaptés pour calibrer les sonomètres sur le terrain aussi bien que pour la calibration de précision d'autres équipements de mesure sonore.

6.1.4. DÉTERMINATION DE L'IMPORTANCE D'UN IMPACT

L'objectif de l'évaluation des impacts est d'identifier et évaluer de la manière la plus objective et la plus précise possible, l'importance des impacts de toute nature, engendrés par le projet, sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. L'importance d'un impact est fonction de l'intensité de la perturbation (*elle-même intégrant les notions de valeur de la composante environnementale et du degré de perturbation*), de son étendue, de sa durée et de sa probabilité d'occurrence.

Nous utilisons le protocole décrit dans le guide méthodologique de l'étude d'impact environnemental des projets et de la mise en œuvre de la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) en Nouvelle-Calédonie (CPS, 2018).

Chacun de ces aspects est présenté ci-après.

INTENSITÉ

Pour une composante physique, l'intensité de la modification fait uniquement référence au degré de perturbation causé par le projet. Quant aux composantes biologiques et humaines, l'intensité de l'impact fait référence au degré de perturbation causé par les modifications physiques, mais le jugement de valeur tient également compte des contextes écologique et social du milieu concerné et de la valorisation de la composante. Ce jugement de valeur repose sur la considération de plusieurs éléments qu'il convient de préciser :

- l'existence d'un statut de protection réglementaire ou autre
- la valorisation sociale accordée à la composante par le public concerné
- le niveau de préoccupation relative à la conservation ou à la protection de la composante
- l'état de la composante dans la zone d'étude. Par exemple, fait-elle déjà l'objet d'un stress environnemental lié à la pollution ou à son exploitation.
- l'abondance et la répartition d'une espèce (et son habitat) dans la zone d'étude, lesquelles impliquent les notions d'unicité, de rareté, de diversité, etc.
- la tolérance de la composante aux modifications physiques de l'habitat. Pour les composantes fauniques, cela implique la prise en compte de leurs exigences écologiques (espèce sensible ou non) et de leur résilience (capacité à se rétablir à la suite d'un changement dans le milieu)
- la fonction écosystémique de la composante, c'est-à-dire son rôle dans la chaîne trophique

L'intensité d'une perturbation négative doit être justifiée en se référant, entre autres, aux éléments évoqués précédemment et trois classes sont distinguées :

➔ **Majeure** : Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est majeure lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est majeure lorsqu'elle la compromet ou en limite d'une manière importante son utilisation par une communauté ou une population régionale.

➔ **Modérée** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est

modérée lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans en remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude.

→ **Mineure** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est mineure lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude. Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle l'affecte sans toutefois en remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.

Tableau 7: Indicateurs d'évaluation

	Intensité	Score	Qualification
Physique Terrestre	Inférieurs aux caractères suivants	1	Mineure
	<ul style="list-style-type: none"> Départ de surfaces de sol sur une surface équivalente de quelques dizaines d'ha jusqu'à une centaine Pollution par éléments toxiques proche des moyennes connues sur d'autres sites Bruit équivalent aux seuils de danger pour l'oreille humaine (jusqu'à 85db) 	2	Modéré
	<ul style="list-style-type: none"> Départ de surfaces de sol sur une surface équivalente de plusieurs 100aines d'ha Pollution par éléments toxiques supérieure aux moyennes connues sur d'autres sites Bruit supérieur aux seuils de danger pour l'oreille humaine (au-delà de 85db) 	3	Majeur
Biologique Terrestre	Inférieurs aux caractères suivants	1	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Surface défrichée (10aine jusqu'à 100aine d'ha), nb individus détruits significatifs (plusieurs dizaines), modification des habitats visible à l'échelle de quelques dizaines d'années, taxons ou habitats communs à assez communs 	2	Modéré
	<ul style="list-style-type: none"> Surface défrichée (plusieurs 100aines d'ha), nb individus détruits très significatifs (plusieurs centaines), modification des habitats visible à l'échelle de quelques années, manque crucial de connaissances sur des taxons ou les fonctionnements écologiques, taxons endémiques rares et/ou menacés Pollution par éléments toxiques supérieurs aux moyennes connues sur d'autres sites 	3	Majeur
Physique dulcicole	Inférieurs aux caractères suivants	1	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Débit moyen annuel : Si le débit moyen annuel est affecté par une différence de moins de 30% de l'état 	2	Modéré

	Intensité	Score	Qualification
	<ul style="list-style-type: none"> initial Débits de hautes ou basses eaux : si les pics hautes eaux ou basses eaux sont affectés par une différence de 10 à 40% par rapport à l'état initial (de - 25 % à -50 % s'agissant de la réduction) seuils concentrations : à déterminer baisse du niveau de nappe supérieure ou égale à 1 m au droit du secteur concerné 		
	<ul style="list-style-type: none"> Débit moyen annuel : Si le débit moyen annuel est affecté par une différence supérieure ou égale à 30% de l'état initial Débits de hautes ou basses eaux : si les pics hautes eaux ou basses eaux sont affectés par une différence de plus de 40% par rapport à l'état initial (au-delà de - 50 % s'agissant de la réduction) seuils concentrations : à déterminer baisse du niveau de nappe supérieure à 15 m au droit du secteur concerné 	3	Majeur
Biologique Dulcicole	Inférieurs aux caractères suivants	1	Mineur
	<ul style="list-style-type: none"> Linéaire de cours d'eau touché de quelques 100aines de mètres, nb individus détruits significatifs (plusieurs dizaines), modification des habitats ou structure de population visible à l'échelle de quelques dizaines d'années, taxons ou habitats communs à assez communs 	2	Modéré
	<ul style="list-style-type: none"> Linéaire de cours d'eau touché de l'ordre du km ou supérieur, nb individus détruits significatifs (plusieurs 100aines modification des habitats ou structure de population visible à l'échelle de quelques années, taxons ou habitats rares ou menacés 	3	Majeur

ÉTENDUE

L'étendue de la perturbation fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population affectée. L'étendue peut-être :

- ➔ **Régionale** : L'étendue est régionale si la perturbation d'une composante est ressentie dans l'ensemble de la zone d'étude régionale ou affecte une grande partie de la commune.
- ➔ **Locale** : L'étendue est locale si la perturbation d'une composante est ressentie sur une portion limitée de la zone d'étude d'influence (*p. ex. : l'intérieur de la zone d'étude pour le milieu biophysique*) ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus.
- ➔ **Ponctuelle** : L'étendue est ponctuelle si la perturbation d'une composante est ressentie dans un espace réduit et circonscrit (*p. ex. : le site même de la mine, dans l'emprise de la piste ou immédiatement aux abords*) ou par un ou seulement quelques usagers.

Étendue	Score	Qualification
Échelle ponctuelle	1	Ponctuelle
Échelle locale	2	Locale
Échelle régionale	3	Régionale

DURÉE

La durée fait référence à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée peut-être :

Durée	Score	Qualification
inférieure à 5 ans	1	Temporaire
5 à 10 années	2	Importante
Supérieur à une dizaine d'années ou permanent	3	Durable

IMPORTANCE

L'importance des modifications et des impacts s'appuie sur l'intégration des trois critères utilisés au cours de l'analyse, soit l'intensité, l'étendue et la durée des impacts.

$$\text{Importance} = \text{Intensité} \times \text{Etendue} \times \text{Durée}$$

La corrélation établie entre chacun de ces critères permet de porter un jugement global sur l'importance de la modification ou de l'impact selon trois classes : Forte, Moyenne et Faible, et ce, tant en phase de construction que d'exploitation.

La grille se veut symétrique dans l'attribution des classes d'importance puisqu'elle compte 7 possibilités d'impact forte, 13 possibilités d'impact moyen et 7 possibilités d'impact faible.

Seuls les impacts d'importance forte sont considérés importants, les impacts d'importance moyenne sont à considérer au cas par cas et les impacts d'importance faible sont considérés comme non importants.

Résultat : score impact global et priorisation d'intervention	Score	Qualification
L'impact sur les habitats ou les peuplements (ou conditions physiques associées) n'est pas de nature à modifier de façon significative les effectifs, surfaces d'occurrence, dynamiques...	≤ 3	Faible
L'impact sur les habitats ou les peuplements (ou conditions physiques associées) est susceptible d'apporter des modifications significatives sur les effectifs, surfaces d'occurrence, dynamiques (modification sur quelques dizaines d'années, altérations possibles de l'ordre de 10 à 15%...), ou taxons dont l'état de conservation est préoccupant	4 à 9	Moyenne

(NT/VU)		
L'impact sur les habitats ou les peuplements (ou conditions physiques associées) est susceptible d'apporter des modifications significatives sur les effectifs, surfaces d'occurrence, dynamiques (modification sur quelques d'années, altération possible supérieure à 15%...), ou taxons dont l'état de conservation est préoccupant menacé.	> 10	Forte

En plus des trois critères principaux décrits précédemment (intensité, étendue et durée), d'autres caractéristiques ont été prises en compte afin de mieux décrire et qualifier les impacts. Il s'agit notamment de la fréquence et de la probabilité d'occurrence d'un impact ainsi que de la réversibilité d'un effet. Bien que certains effets soient irréversibles, d'autres peuvent s'atténuer avec le temps et laisser place à une récupération complète du milieu initialement touché. Quant à la probabilité d'occurrence d'un impact, il réfère au niveau du risque ou d'incertitude qu'un effet se produise réellement. Lorsque cela est pertinent, ces critères secondaires sont considérés dans l'analyse et l'évaluation des impacts du projet.

Tableau 8: Matrice de détermination de l'importance des impacts

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Majeure (3)	Régionale (3)	Durable (3)	Forte (27)
		Importante (2)	Forte (18)
		Temporaire (1)	Moyenne (9)
Modérée (2)	Locale (2)	Durable (3)	Forte (18)
		Importante (2)	Forte (12)
		Temporaire (1)	Moyenne (6)
Mineure (1)	Ponctuelle (1)	Durable (3)	Moyenne (9)
		Importante (2)	Moyenne (6)
		Temporaire (1)	Faible (3)
Majeure (3)	Régionale (3)	Durable (3)	Forte (18)
		Importante (2)	Forte (12)
		Temporaire (1)	Moyenne (6)
Modérée (2)	Locale (2)	Durable (3)	Forte (12)
		Importante (2)	Moyenne (8)
		Temporaire (1)	Moyenne (4)
Mineure (1)	Ponctuelle (1)	Durable (3)	Moyenne (6)
		Importante (2)	Moyenne (4)
		Temporaire (1)	Faible (2)
Majeure (3)	Régionale (3)	Durable (3)	Moyenne (9)
		Importante (2)	Moyenne (6)
		Temporaire (1)	Faible (3)
Modérée (2)	Locale (2)	Durable (3)	Moyenne (6)
		Importante (2)	Moyenne (4)
		Temporaire (1)	Faible (2)
Mineure (1)	Ponctuelle (1)	Durable (3)	Faible (3)
		Importante (2)	Faible (2)
		Temporaire (1)	Faible (1)

6.2. SOURCES DE DONNÉES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

6.2.1. LES AUTEURS

Les personnes ayant participé à la rédaction de cette étude d'impact sur l'environnement sont :

- [REDACTED] ingénieur en environnement et gérant de la société ENVIE
- [REDACTED], botaniste et gérant de la société BOTANIC

6.2.2. LES RESSOURCES DOCUMENTAIRES

Thèmes environnementaux	Domaines	Sources de données
Climat	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques : températures, pluies, vent, ensoleillement... 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau des stations de Météo-France • Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie (METEO-France)
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité de l'air ambiant • Compréhension du sens et du déplacement des masses d'air localement 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau de surveillance de la qualité de l'Air (SCAL'AIR)
Sol	<ul style="list-style-type: none"> • Géologie • Pédologie • Occupation des sols • Usages liés aux ressources du sol et du sous-sol 	<ul style="list-style-type: none"> • Géo répertoire Nouvelle-Calédonie : http://georep.nc/ • Cartes géologiques du BRGM (échelles allant du 1/50000 au 1/1000000)
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Eaux superficielles (rivières, fleuves, zones humides), • Eaux souterraines (nappes souterraines) • Lagon • Usages liés aux ressources en eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Géo répertoire Nouvelle-Calédonie : http://georep.nc/ • Cartes des Régions Hydrographiques (DAVAR) • Suivi de la qualité des eaux de baignade (VDN) • Service de l'Eau de la DAVAR (inventaire des captages publics d'alimentation en eau potable et captages privés autorisés, périmètres de protection des captages AEP, études hydrologiques et hydrauliques) • Cartes marines SHOM (Service Hydrographique national Outre-Mer) – numérisation dans le cadre du Programme ZONECO
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Feux de forêt • Inondations 	<ul style="list-style-type: none"> • Géo répertoire Nouvelle-Calédonie : http://georep.nc/

Thèmes environnementaux	Domaines	Sources de données
	<ul style="list-style-type: none"> Tsunamis Séismes, mouvements de terrain Vents violents, cyclones... 	<ul style="list-style-type: none"> Réseau SISMO-NET pour la Nouvelle-Calédonie Cartographie des zones inondables (Service de l'Eau de la DAVAR) Protection civile
Milieus naturels	<ul style="list-style-type: none"> Caractérisation des grands types de milieux Identification des espèces animales et végétales patrimoniales et/ou protégées Continuités écologiques 	<ul style="list-style-type: none"> Géo répertoire Nouvelle-Calédonie : http://georep.nc/ Zonages environnementaux d'inventaire : zones classées au patrimoine mondial de l'UNESCO, les « Important Bird Areas » (IBA), carte des écorégions de forêts sèches, zones RAMSAR, zones clés de biodiversité (Key Biodiversity Areas - KBA), limites marines protégées, base de données des plongeurs de l'IRD (informations sur l'habitat naturel, les groupes majeurs associés ainsi qu'un ensemble de descripteurs qui renseignent sur la nature des biotopes, la distribution spatiale et, dans certains cas, l'abondance des organismes]... Données des provinces sur les zonages des milieux patrimoniaux à prendre en compte.

6.3. LES DIFFICULTÉS OU LIMITES RENCONTRÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE OU LE PRESTATAIRE POUR ÉTABLIR L'ÉTUDE D'IMPACT

Il n'y a pas eu de difficulté particulière pour établir l'étude d'impact.

ANNEXE 1

Note de calcul des séparateurs à hydrocarbures

NOTE DE CALCUL - SEPARATEUR HYDROCARBURE N°1

Identification des sources d'eaux polluées traitées par le déboureur-séparateur

Les séparateurs-débourbeurs sont installés sur toutes les zones pouvant présenter un risque de relargage d'hydrocarbures c'est à dire s'il y a un risque que des hydrocarbures soient emportés par les eaux de lavages ou soient lessivés par des eaux de ruissellement

Un déboureur-séparateur d'hydrocarbures sera implanté pour le traitement des eaux susceptibles d'être chargées en hydrocarbures à savoir:

Total zone couverte :	142 m²
Distribution VL	142 m ²
 Total zone découverte	 80 m²
	80 m ²

Dimensionnement du déboureur-séparateur

Critères de dimensionnement d'un déboureur-séparateur

Pour les aires de remplissage et/ou de distribution de carburant, le dimensionnement des débouleurs séparateurs d'hydrocarbures est défini par l'arrêté du 15 avril 2010.

La taille nominale de l'appareil est définie en prenant comme unité de débit 45 l/h/m² pour les surfaces découvertes. Un coefficient de 0,5 est appliqué pour les surfaces équipées d'un auvent.

De manière majorante, cette note de calcul utilise le débit d'eau record pouvant entrant dans le séparateur. Ce débit correspond soit au débit total d'eau de lavage, soit à un épisode pluvieux record déterminé pour le site. L'intensité pluviométrique de ce dernier est tirée de la carte 8 du rapport DAVAR 2011 (*Synthèse et régionalisation des données pluviométriques de la Nouvelle Calédonie*). Ce mode de calcul apparaît donc mieux adapté au contexte de la Nouvelle-Calédonie.

Calcul en cas de pluies des sources d'eau en terme de débit d'entrée à traiter dans le déboureur-séparateur

Surface des zones découvertes, collecte des eaux de pluie :	80 m ²
Surface des zones couvertes (affectées d'un coefficient 0,5), collecte des eaux de pluie :	71 m ²
Record de précipitation retenu: IdF (60min, 10ans) - Source DAVAR	72 mm
Coefficient de ruissellement	1
Débit maximum des eaux de pluie à traiter	Qp = 3,02 l/s

Calcul par temps sec des sources majorantes en terme de débit d'entrée à traiter dans le déboureur-séparateur

Robinet de puisage

2 x Robinet DN15	1 l/s
0 x Robinet DN20	0 l/s
0 x Robinet DN25	0 l/s

Equipements de lavage

0 x Portique de Lavage	0 l/s
0 x Haute pression	0 l/s

Débit maximum des eaux de lavage à traiter	Qu = 1 l/s
---	-------------------

Détermination de la Taille Nominale (TN) du séparateur

Cas n°1 : Traitement des eaux usées en période de pluie **3,0 l/s**

TN = Qp x Fd

Fd = 1 (Hydrocarbures = 1 et huile moteur possible si atelier ou garage = 2)

Cas n°2 : Traitement des eaux usées en période de lavage (hors pluie) **2,00 l/s**

TN = [Qp=0 + Fx.Qu] x Fd

Fx = 2 (Lavage de véhicule et Distribution couverte)

En retenant le cas majorant, **TN = 3,0 l/s**

⇒ Selon le catalogue des produits disponibles, le débit du séparateur sera de **6 l/s**

Détermination de la taille du déboureur

Le volume du déboureur est de 200 x TN = **1200 L**

Station-service 200xTN et aire de lavage 300xTN

NOTE DE CALCUL - SEPARATEUR HYDROCARBURE N°2

Identification des sources d'eaux polluées traitées par le déboureur-séparateur

Les séparateurs-débourbeurs sont installés sur toutes les zones pouvant présenter un risque de relargage d'hydrocarbures c'est à dire s'il y a un risque que des hydrocarbures soient emportés par les eaux de lavages ou soient lessivés par des eaux de ruissellement

Un déboureur-séparateur d'hydrocarbures sera implanté pour le traitement des eaux susceptibles d'être chargées en hydrocarbures à savoir:

Total zone couverte :	0 m²
	0 m ²
Total zone découverte	126 m²
Lavage	126 m ²

Dimensionnement du déboureur-séparateur

Critères de dimensionnement d'un déboureur-séparateur

Pour les aires de remplissage et/ou de distribution de carburant, le dimensionnement des débouleurs séparateurs d'hydrocarbures est défini par l'arrêté du 15 avril 2010.

La taille nominale de l'appareil est définie en prenant comme unité de débit 45 l/h/m² pour les surfaces découvertes. Un coefficient de 0,5 est appliqué pour les surfaces équipées d'un auvent.

De manière majorante, cette note de calcul utilise le débit d'eau record pouvant entrant dans le séparateur. Ce débit correspond soit au débit total d'eau de lavage, soit à un épisode pluvieux record déterminé pour le site. L'intensité pluviométrique de ce dernier est tirée de la carte 8 du rapport DAVAR 2011 (*Synthèse et régionalisation des données pluviométriques de la Nouvelle Calédonie*). Ce mode de calcul apparaît donc mieux adapté au contexte de la Nouvelle-Calédonie.

Calcul en cas de pluies des sources d'eau en terme de débit d'entrée à traiter dans le déboureur-séparateur

Surface des zones découvertes, collecte des eaux de pluie :	126 m ²
Surface des zones couvertes (affectées d'un coefficient 0,5), collecte des eaux de pluie :	0 m ²
Record de précipitation retenu: IdF (60min, 10ans) - Source DAVAR	72 mm
Coefficient de ruissellement	1
Débit maximum des eaux de pluie à traiter	Qp = 2,52 l/s

Calcul par temps sec des sources majorantes en terme de débit d'entrée à traiter dans le déboureur-séparateur

Robinet de puisage

0 x Robinet DN15	0 l/s
0 x Robinet DN20	0 l/s
0 x Robinet DN25	0 l/s

Equipements de lavage

2 x Portique de Lavage	4 l/s
0 x Haute pression	0 l/s

Débit maximum des eaux de lavage à traiter	Qu = 4 l/s
---	-------------------

Détermination de la Taille Nominale (TN) du séparateur

Cas n°1 : Traitement des eaux usées en période de pluie **2,5 l/s**

TN = Qp x Fd

Fd = 1 (Hydrocarbures = 1 et huile moteur possible si atelier ou garage = 2)

Cas n°2 : Traitement des eaux usées en période de lavage (hors pluie) **8,00 l/s**

TN = [Qp+0 + Fx.Qu] x Fd

Fx = 2 (Lavage de véhicule et Distribution couverte)

En retenant le cas majorant, **TN = 8,0 l/s**

⇒ Selon le catalogue des produits disponibles, le débit du séparateur sera de **8 l/s**

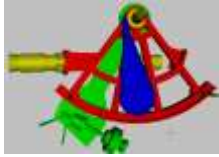
Détermination de la taille du déboureur

Le volume du déboureur est de 200 xTN = 1600 L

Station-service 200xTN et aire de lavage 300xTN

ANNEXE 2

Procès verbal du géomètre



Nouméa, le 8 Avril 2020

Philippe ANÉ
Géomètre Expert
BP 18358 – 98857 NOUMEA CEDEX
Ridet: 696781.001
Tel/Fax:28-28-70/28.34.31
E-mail:philippe.ane@offratel.nc

Mairie de Nouméa
Service de l'Urbanisme

N/Réf. : 67-20/ 3843

Objet : Division du lot 64Pie des Lots Presqu'île de Nouméa, quartier de l'Aérodrome à Nouméa.

Monsieur,

Veillez trouver ci-joints les documents relatifs aux travaux de division que j'ai effectués sur le lot 64Pie des Lots Presqu'île de Nouméa, quartier de l'Aérodrome à Nouméa appartenant à la ville de Nouméa.
Le lot n°207 du quartier de l'Aérodrome issu de l'opération foncière fera l'objet d'une cession.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mon profond respect.

- Plan de situation (x7)
- Plan de division et d'état des lieux (x7)
- Description des limites du lot n°207 (x7)
- Plan cadastral du surplus de propriété (x7)
- Tableau des lots du surplus de l'entité foncière (x7)

Le Géomètre
Philippe ANÉ

SELARL DE GEOMETRE

Philippe ANÉ

CODE APE : 742 B

RIDET 696781-001

37, RUE RENE COTY,

B.P. 18358 - 98857

NOUMEA

TEL./FAX : 28.28.70/28.34.31

E-Mail : philippe.ane@offratel.nc

BNP : 17939 09390 00015500113 49

NOUMEA, le 31 mars 2020

PROCES VERBAL DE DELIMITATION

VILLE DE NOUMEA
QUARTIER AERODROME

Lot n°207

Numéro d'inventaire : 448215-4958

SUPERFICIE : Soixante-sept ares quatre-vingt-un centiares (67a 81ca)

PROVENANCE CADASTRALE : Partie du lot n°64Pie des Lots Presqu'île de Nouméa du quartier Aérodroome

DESCRIPTION DES LIMITES :

AU NORD-EST

- Une ligne brisée composée de :
 - une droite B.2-B.3 mesurant 83m 56,
 - une droite B.3-B.4 mesurant 3m 92,
 - une droite B.4-B.5 mesurant 10m 55.

AU SUD-EST

- Une ligne brisée composée de :
 - une droite B.5-B.6 mesurant 101m 30,
 - une droite B.6-B.7 mesurant 5m 05.

AU SUD-OUEST

- Une ligne mixte composée de :
 - une droite B.7-B.8 mesurant 10m 79,
 - un arc de cercle B.8-B.9 développant 35m 24 et de rayon 43m 19,
 - une droite B.9-B.10 mesurant 10m 82.

AU NORD-OUEST

- Une ligne brisée composée de :
 - une droite B.10-B.1 mesurant 59m 90,
 - une droite B.1-B.2 mesurant 19m 64.

Le point B.2 étant le point de départ de la présente description des limites.

COORDONNEES DES SOMMETS (SYSTEME LAMBERT NC) :

N°	X	Y	Matérialisation	Coordonnées
B.2	448 435.40	216 026.66	Borne Feno	Calculées
B.3	448 516.57	216 006.82	Borne Feno	Calculées
B.4	448 519.45	216 009.49	Borne Feno	Calculées
B.5	448 526.67	216 001.79	Borne Feno	Calculées
B.6	448 452.35	215 932.94	Borne Feno	Calculées
B.7	448 447.31	215 932.60	Borne Feno	Calculées
B.8	448 439.94	215 940.48	Borne Feno	Calculées
B.9	448 407.26	215 950.77	Borne Feno	Calculées
B.10	448 400.22	215 958.99	Borne Feno	Calculées
B.1	448 419.00	216 015.87	Borne Feno	Calculées

Philippe ANÉ
Géomètre Expert D.P.L.G.
Tél. 28.28.70 – Fax 28.34.31
GSM : 79.42.55
BP : 18358, 98857 NOUMEA

Le géomètre
Philippe ANÉ



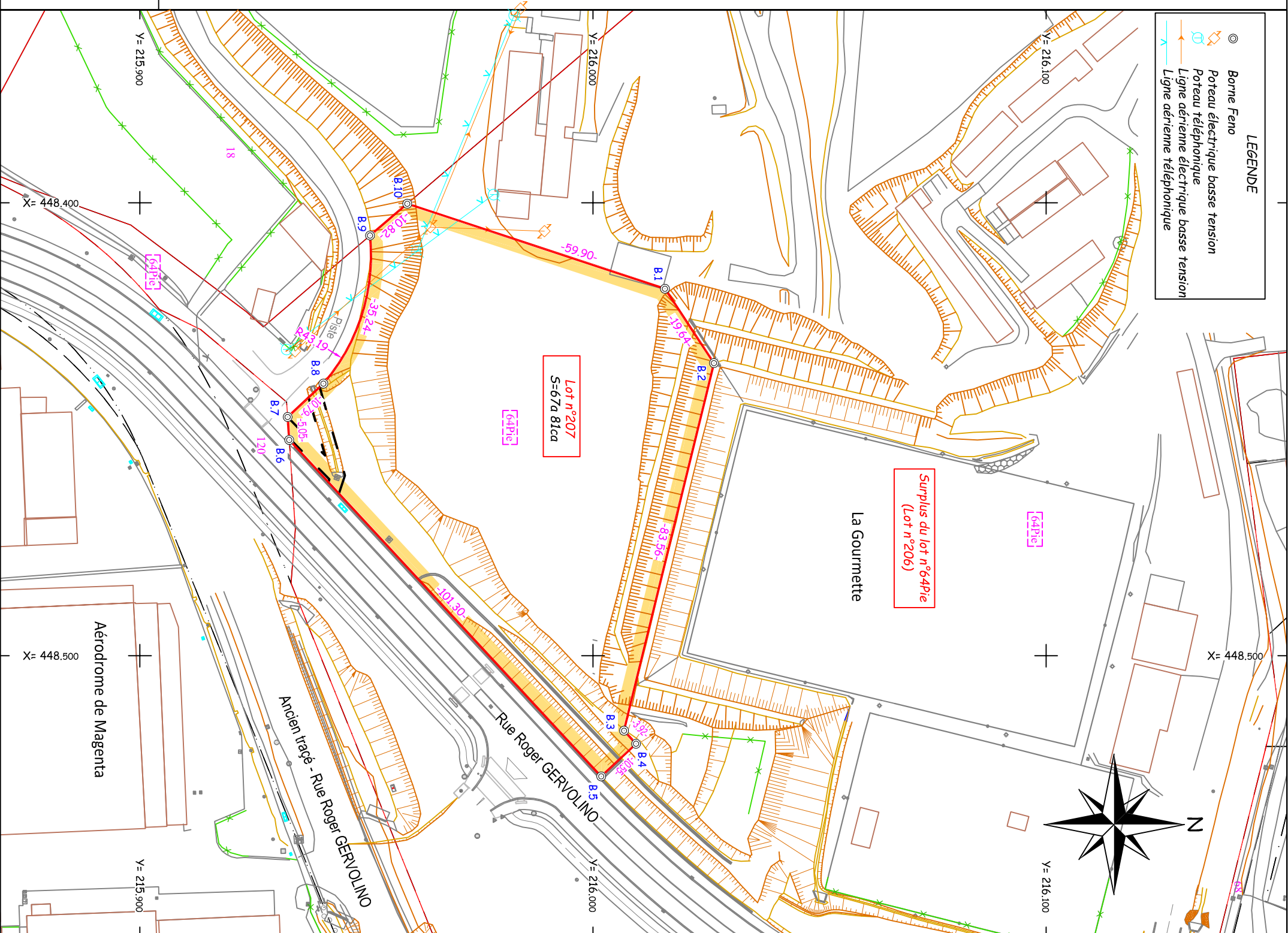
VILLE DE NOUMEA
QUARTIER AERODROME
LOT N°64 PIE
DES LOTS PRESQU'ILE DE NOUMEA

PLAN DE DIVISION
ET D'ETAT DES LIEUX

Echelle : 1/1000

LEGENDE

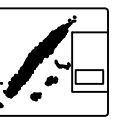
	Borne Feno
	Porteau électrique basse tension
	Ligne aérienne électrique basse tension
	Ligne aérienne téléphonique



INDICE	DATE	MODIFICATIONS
--------	------	---------------

N°3843

Mars 2020



SELARL DE GEOMETRE
Philippe ANÉ
Géomètre Expert D.P.L.G.
37 Rue RENE COTY, BP 18358, 98857 NOUMEA
Tel/Fax: 28.28.70 / 28.34.31
E-Mail: philippe.ane@offratel.nc

ANNEXE 3

Note d'intervention de BOTANIC

23 octobre 2018

Inventaire floristique sur une surface en végétation

Magenta, NOUMEA

Note d'intervention

Objet

Dans le cadre d'une étude d'aménagement, le bureau d'étude en urbanisme ENVIE sollicite BOTANIC SARL pour la réalisation d'un inventaire floristique sur la zone.

Méthode

La méthode d'inventaire utilisée est celle du "Timed Meander Search". Cette méthode d'inventaire floristique consiste à cheminer à travers une formation homogène déterminée en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée après quelques minutes de cheminement.

Résultats

Il s'agit d'une végétation secondaire mixte de fourré à Gaïac et à Faux mimosa.

On peut distinguer une zone de fourré à Faux mimosa dense et fermée (sec au moment de l'inventaire) et une autre zone haute à Gaïacs formant une canopée fermée à 5m avec un sous bois ouvert couvert d'herbe de Guinée.

On recense 25 taxons de plantes vasculaires dont 1 endémique (*Phyllanthus billardierei*), 8 autochtones et 16 introduits.

Parmi ces derniers, 6 sont présentes sur la liste des espèces envahissantes de la Province Sud :

Genre_espèce_(Famille)

Leucaena leucocephala (Fabaceae)

Mimosa diplotricha (Mimosaceae)

Passiflora suberosa (Passifloraceae)

Pluchea odorata (Asteraceae)

Schinus terebenthifolius (Anacardiaceae)

Sphagneticola trilobata (Asteraceae)

ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES RECENSEES

Tableau 1 : Liste des espèces recensées sur la zone d'étude avec statut d'endémicité (Endémique, Autochtone, Introduite), statut de protection provincial et le statut d'envahissante provinciale.

Genre_espèce_(Famille)	ENDEMISME	STATUT_PROVINCIAL	ENVAHISSANTES PROVINCES
<i>Acacia spirorbis (Fabaceae)</i>	A		
<i>Acronychia laevis (Rutaceae)</i>	A		
<i>Bidens pilosa (Asteraceae)</i>	I		
<i>Breynia disticha (Phyllanthaceae)</i>	A		
<i>Cajanus cajan (Fabaceae)</i>	I		
<i>Cassytha filiformis (Lauraceae)</i>	A		
<i>Casuarina equisetifolia (Casuarinaceae)</i>	A		
<i>Cordyline fruticosa (Asparagaceae)</i>	A		
<i>Dodonaea viscosa (Sapindaceae)</i>	A		
<i>Hyptis pectinata (Lamiaceae)</i>	I		
<i>Leucaena leucocephala (Fabaceae)</i>	I		PN/PS
<i>Litchi chinensis (Sapindaceae)</i>	I		
<i>Macroptilium atropurpureum (Fabaceae)</i>	I		
<i>Mangifera indica (Anacardiaceae)</i>	I		
<i>Megathyrsus maximus (Poaceae)</i>	I		
<i>Melaleuca quinquenervia (Myrtaceae)</i>	A		
<i>Mimosa diplotricha (Mimosaceae)</i>	I		PS
<i>Passiflora suberosa (Passifloraceae)</i>	I		PN/PS
<i>Phyllanthus billardieri (Phyllanthaceae)</i>	E	PN	
<i>Pluchea odorata (Asteraceae)</i>	I		PN/PS
<i>Plumeria sp. (Apocynaceae)</i>	I		
<i>Schinus terebenthifolius (Anacardiaceae)</i>	I		PN/PS
<i>Sphagneticola trilobata (Asteraceae)</i>	I		PS
<i>Syzygium jambos (Myrtaceae)</i>	I		
<i>Tephrosia candida (Fabaceae)</i>	I		

FIN DE LA NOTE