



EXTENSION DU CIMETIERE - TRANCHE 1

COMMUNE PAITA

Etude d'impact environnemental

AFF 4053 - 2026



SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : VILLE DE PAITA

NOM DE L'AFFAIRE : EXTENSION DU CIMETIERE - PAITA

REF BIOEKO : 4053

Date	CA	SUP	MOA	Observations/Objet	Version
07/26	EG	ER	FM		V0
07/26	EG	ER	FM	Ajustements	V1

AVANT-PROPOS

OBJET DE L'ETUDE

La Ville de Païta souhaite procéder à l'extension du cimetière municipal afin de répondre à l'augmentation des besoins en concessions funéraires à court, moyen et long termes. Le projet prévoit l'aménagement de deux zones d'extension totalisant environ 4 hectares, comprenant la création de plateformes funéraires, de voiries, de stationnements, de réseaux d'eaux pluviales, d'espaces de recueillement ainsi que d'aménagements paysagers.

La présente étude constitue l'étude d'impact environnemental nécessaire à la réalisation du projet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

■ AMENAGEMENTS SOUMIS A ETUDE D'IMPACT:

Article 130-3 ETUDE D'IMPACT	
RUBRIQUE 1 : Défrichement	I. 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 est soumis à étude d'impact.
	II. Défrichement ou programme de défrichement portant sur une surface supérieure ou égale à 30 hectares. NON CONCERNE
RUBRIQUE 2 Écosystème d'intérêt Patrimonial EIP	Tout programme ou projet de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements dont la réalisation est susceptible d'avoir un impact environnemental significatif sur un écosystème d'intérêt patrimonial. NON CONCERNE

Le projet nécessite la réalisation d'une étude d'impact au titre de l'article 130-3 rubrique 1.

■ AMENAGEMENTS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE DECLARATION OU D'UNE DEMANDE DE DEROGATION

AU TITRE DU DÉFRICHEMENT

→ Dans son article 431-2 :

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

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

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

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

4° Sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux, lorsque la surface défrichée excède 100 m².

Le projet s'implantant en ligne de crête et sur un sommet est soumis à une demande d'autorisation de défrichement comprenant une étude d'impact.

AU TITRE DES ÉCOSYSTÈMES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Article 233-1 :

Est soumis à autorisation tout programme ou projet de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements susceptible d'avoir un impact environnemental significatif sur un écosystème d'intérêt patrimonial. Les programmes ou projets de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements situés en dehors du périmètre d'un écosystème d'intérêt patrimonial sont soumis à autorisation s'ils sont susceptibles d'avoir un impact environnemental significatif sur un ou plusieurs écosystèmes d'intérêt patrimonial compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, et de la nature et de l'importance du programme ou du projet.

Les autorisations sont accordées par arrêté du président de l'Assemblée de Province.

Les autorisations délivrées en application du présent article emportent dérogation aux interdictions posées aux 1° et 3° de l'article 240-2 et aux 1° et 3° du I de l'article 240-3 pour les spécimens situés dans le périmètre de l'écosystème.

Article 233-2 :

Tout programme ou projet de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements dont la réalisation est susceptible d'avoir un impact environnemental sur un écosystème d'intérêt patrimonial fait l'objet d'une étude d'impact dans les conditions prévues au titre III du livre I du présent code.

Le président de l'Assemblée de Province ne peut autoriser un programme ou un projet de travaux, d'installations, d'ouvrages ou d'aménagements mentionné à l'article 233-1 s'il résulte de l'étude d'impact jointe au dossier de demande d'autorisation que sa réalisation porte une atteinte significative à l'état de conservation de l'écosystème.

S'il résulte de l'étude d'impact que la réalisation d'un programme ou d'un projet porte une atteinte significative à l'état de conservation de l'écosystème et en l'absence de solution alternative, le président de l'Assemblée de Province peut donner son accord pour des motifs d'intérêt général. Dans ce cas, il s'assure que des mesures de suppression, compensatoires ou d'atténuation sont prises. Ces mesures sont à la charge du bénéficiaire du programme ou du projet.

L'expertise floristique a permis d'écarter la présence potentielle d'écosystème d'intérêt patrimonial. Aucune demande de dérogation ne sera nécessaire.

AU TITRE DES ESPÈCES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Article 240-2

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

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

Article 240-3 :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la chasse, la pêche, la mutilation, la destruction, la consommation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation des spécimens des espèces animales mentionnées à l'article 240-1, leur détention, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
etc...

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

*Les expertises animales et végétales réalisées dans le cadre de ce projet montrent la présence d'une espèce végétale protégée (*Santalum austrocaledonicum* var. *pilosulum*) et de 10 espèces animales protégées.*

Le projet sera soumis à demande de dérogation au titre des espèces protégées.

■ NOTION DE PROGRAMME:

III.- Lorsque ces projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages et lorsque ces projets sont réalisés de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacun des projets doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme. Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander au président de l'assemblée de province de préciser les autres projets du programme, dans le cadre des dispositions de l'article 130-6.

Un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle.

L'opération comprend un phasage en deux tranches. Le présent dossier présentera le programme et ces impacts cumulés.

LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

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

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

SOMMAIRE

CHAPITRE I. PRÉSENTATION & JUSTIFICATION DU PROJET	9	1.5 LES EFFETS ENVISAGÉS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION	48
1 LES ACTEURS DU PROJET	10	2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX	49
2 LA LOCALISATION ET GÉO-RÉFÉRENCIEMENT DU PROJET	10	2.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	49
2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE	10	2.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE	50
2.2 CARACTÉRISTIQUES FONCIÈRES	11	2.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN	52
3 NOTION DE PROGRAMME	12	2.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE	53
3.1 JUSTIFICATION DU PROGRAMME	12	2.5 INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE	54
3.2 PRÉSENTATION DU PROGRAMME	12	3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION	55
3.3 APPRÉCIATION DES IMPACTS CUMULÉS DU PROGRAMME	14	3.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	55
4 PRÉSENTATION DU PROJET RETENU	15	3.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE	56
5 DURÉE DES TRAVAUX	17	3.3 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	56
CHAPITRE II. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE	18	3.4 ANALYSE SUR LA QUALITÉ DU SITE	56
1 RAPPEL SITUATION DE LA ZONE DE PROJET	19	CHAPITRE IV. EVITER REDUIRE ET COMPENSER	59
2 LE MILIEU PHYSIQUE	20	1 MESURES D'ÉVITEMENT	60
2.1 LE CLIMAT	20	2 MESURES RÉDUCTRICES	60
2.2 LE RELIEF ET TOPOGRAPHIE	22	2.1 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX	60
2.3 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE	24	2.2 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE EXPLOITATION	61
2.4 LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE	27	3 ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES	63
3 LE MILIEU NATUREL TERRESTRE	28	4 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS	64
3.1 ZONES PRIORITAIRES DE CONSERVATION	28	4.1 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX	64
3.2 SENSIBILITÉS PRESENTIENNES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE	28	4.2 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION	66
3.3 QUALIFICATION DES HABITATS	31	5 PROGRAMME DES MESURES COMPENSATOIRES	67
3.4 ÉCOSYSTÈME D'INTÉRÊT PATRIMONIAL	35	5.1 RATIO DE COMPENSATION	67
3.5 QUALIFICATION DE LA FAUNE TERRESTRE - AVIFAUNE	35	5.2 PROGRAMME DE COMPENSATION	67
4 LE MILIEU HUMAIN	37	CHAPITRE V. METHODOLOGIE	69
4.1 LES DOCUMENTS D'URBANISME	37	1 METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	70
4.2 LE FONCIER	38	1.1 TRAVAIL DE BASE SUR L'ÉTAT INITIAL	70
4.3 L'OCCUPATION DES SOLS	38	1.2 TRAVAIL PARTICULIER SUR LE PROJET	71
5 LA QUALITÉ DU SITE	40	2 CARACTERISATION DES ENJEUX ET CONTRAINTES	72
5.1 LE PATRIMOINE CULTUREL	40	2.1 LA COTATION DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES	72
5.2 LE PAYSAGE	41	2.2 UNE APPROCHE PAR MILIEU	72
6 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ET CONTRAINTES	43	3 ANALYSE DES IMPACTS & DÉFINITION DES MESURES À METTRE EN ŒUVRE	74
CHAPITRE III. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	45	3.1 CARACTÉRISATION DES EFFETS	74
1 LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET	46	3.2 APPRÉCIATION GLOBALE DES IMPACTS	74
1.1 DISTINCTION ENTRE EFFETS & IMPACTS	46	3.3 MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES	76
1.2 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS	46	ANNEXES	78
1.3 RAPPEL DES GRANDES LIGNES DU PROJET	47	ANNEXE 1 : ÉTUDE FLORISTIQUE	79
1.4 LES EFFETS ENVISAGÉS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX	48		

ANNEXE 2 : ÉTUDE AVIFAUNE	80
ANNEXE 3 : PLAN DES INSTALLATIONS DE CHANTIER	81
ANNEXE 4 : OCMC	83

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LES FIGURES

Figure 1. Plan de situation	10
Figure 2. Emprises foncières.....	11
Figure 3. Programme de l'extension du cimetière de Païta (source : APD, BECIB, septembre 2024)	13
Figure 4. Localisation des 86 places de stationnement de la tranche 1 (source : APD, BECIB).....	13
Figure 5. Localisation des 113 places de stationnement de la tranche 2 (source : APD, BECIB)	13
Figure 6. Rappel des emprises des tranches de travaux	14
Figure 7. Impact défrichement lié au programme sur les habitats	14
Figure 8. Profil en travers type (SOURCE : BECIB)	15
Figure 9. Projet retenu	17
Figure 10. Périmètre d'influence et localisation de la zone de projet.	19
Figure 11. Rose des vents de la station de Magenta entre 1985 et 2009	20
Figure 12. Topographie et relief	22
Figure 13. Pentes (source : BECID, APD).....	23
Figure 14. Géologie.....	24
Figure 15. Localisation des stations d'observation SO (source : Repérage géologique de l'amiante environnemental, LBTP, juin 2026)	25
Figure 16. Implantation des sondages géotechniques (Etude géotechnique de conception (G2), LBTP, 16/06/25)	26
Figure 17. Sous-bassins versant.....	27
Figure 18. IPCB floristique et faunistique et connexité de corridors de forêts sèches	29
Figure 19. Carte des milieux naturels DDDT (2021)	30
Figure 20. Habitats aux abords et au sein de la zone de projet	31
Figure 21. Points d'écoute avifaune	37
Figure 22. Extrait du plan de zonage du PUD de Païta	37
Figure 23. Extrait du plan des servitudes	38
Figure 24. Occupation des sols	39
Figure 25. Paysage	42
Figure 26. Enjeux et contraintes.....	44
Figure 27. Rappel des emprises du projet	47
Figure 28. Coupe terrassement (source : BECIB, APD)	50
Figure 29. Impact habitats.....	51
Figure 30. Plan de gestion des eaux (source : Dumez).....	60
Figure 31. Plan paysager de la tranche 1.....	62

LES TABLEAUX

Tableau 1. Synthèse des lots cadastraux concernés par le projet	11
Tableau 2. Analyse des impacts cumulés du programme sur les habitats	14
Tableau 3. Températures de la station de Tontouta entre 1981 et 2010	20
Tableau 4. Précipitations de la station de Tontouta entre 1981 et 2010	20
Tableau 5. Vitesse du vent mesurée à la station de Tontouta entre 1981 et 2010	20
Tableau 6. Classification des perturbations tropicales dans le Pacifique sud	21
Tableau 7. Récapitulatif des principaux cyclones survenus en Nouvelle-Calédonie	21
Tableau 8. Évaluation de la priorité de conservation (DDDT).....	28
Tableau 9. Espèces Rares et Menacées végétales au sein des zones de sensibilités définies (Source : Endemia carreau DB02).....	29
Tableau 10. Liste des espèces inventoriées.....	33
Tableau 11. Liste des espèces recensées.....	36
Tableau 12. Fréquences d'abondance sur le site de Païta.....	36
Tableau 13. Rappel de la synthèse des lots cadastraux concernés par le projet	38
Tableau 14 : Analyse du potentiel archéologique	40
Tableau 15. Enjeux et contraintes	43
Tableau 16. Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles	49
Tableau 17. Surfaces végétales impactées par les travaux	50
Tableau 18. Période de nidification de l'avifaune	52
Tableau 19. Modalités de stockage et traitement des déchets en phase chantier	54

ACRONYMES / ABREVIATIONS /GLOSSAIRE

AGDR	Aire de Gestion Durable des Ressources
APD	Avant-Projet Détaillé
APS	Avant-Projet Sommaire
CEN	Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Calédonie
CODENV	Code de l’Environnement
Coefficient de foisonnement	Coefficient multiplicateur permettant d'évaluer l'augmentation de volume des matériaux après excavation.
Contrainte	Composante à prendre en compte ou enjeu à satisfaire (en fonction de l’objectif retenu) lors de la conception du projet. La notion de contrainte est plus particulièrement utilisée vis-à-vis des paramètres des milieux physique et humain.
DACC	Direction des Affaires Culturelles et Coutumières de Nouvelle-Calédonie
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
Dulçaquicole	Qui vit en eau douce.
Ecosystème	Complexe dynamique formé de communautés de plantes, animaux, champignons et micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leurs interactions, forment une unité fonctionnelle (source : code de l’Environnement de la Province sud – article 231-1 et article 1er de la délibération 03-2009 du 18 février 2009 relative à la protection des écosystèmes d’intérêt patrimonial).
Effet	L’effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. Par exemple, la consommation d'espace, les émissions sonores ou gazeuses, la production de déchets sont des effets appréciables par des valeurs factuelles (nombre d'hectares touchés, niveau sonore prévisionnel, quantité de polluants ou tonnage de déchets produits par unité de temps).
Enjeu	Portion du territoire qui, compte tenu de son état actuel, présente une valeur au regard des préoccupations écologiques/urbaines/paysagères. Les enjeux sont indépendants de la nature du projet. Les enjeux ne peuvent à eux seuls représenter une image exhaustive de l’état initial du site d’implantation. Ils n’ont pour objectif que de présenter les considérations et perceptions d’environnement pouvant influencer sur la conception des projets.
ERM	Espèce Rare et Menacée protégée par le Code de l'Environnement
Espèce Autochtone	Une espèce, un taxon ou une population est définie comme indigène (ou autochtone) à une région donnée ou à un écosystème si sa présence dans cette région est le résultat de processus naturels, sans intervention humaine
Espèce Endémique	Espèce exclusivement présente dans une région géographique délimitée
Espèce exotique (EE)	Toute espèce dont l’aire de répartition naturelle est extérieure à la Nouvelle-

Calédonie

Espèce Envahissante (EEE)	Exotique Toute espèce exotique dont l’introduction par l'homme volontaire ou fortuite, l’implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économique ou sanitaires négatives.
Espèce Indigène	Une espèce, un taxon ou une population est définie comme indigène (ou autochtone) à une région donnée ou à un écosystème si sa présence dans cette région est le résultat de processus naturels, sans intervention humaine
Espèce menacée	Espèce classée CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable) au sein de la liste rouge de Nouvelle Calédonie
Espèce sensible	Espèce considérée comme menacée au regard de la liste UICN
Formation végétale	Communauté d'espèces végétales, caractérisée par une certaine physionomie, et qui détermine un paysage caractéristique. Cette physionomie, on dit aussi, « végétation », qui permet de faire une description générale à une échelle assez étendue, dépend des espèces qui composent la formation végétale et du milieu qui les accueille.
Habitats naturels	Milieu, naturel ou semi-naturel, qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l’existence d’une espèce (ou d’un groupe d’espèces) animale(s) ou végétale(s)
IANCP	Institut d'archéologie de la Nouvelle-Calédonie et du Pacifique
IBA	Important Bird Area (équivalent ZICO)
Impact	L’impact peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.
IPCB	Important pour la Conservation de la Biodiversité
KBA	Key Biodiversity Area (équivalent de ZCB)
Liste rouge	Établie conformément aux critères de l'UICN, la Liste rouge de la flore menacée de Nouvelle-Calédonie vise à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur la flore.

- EX - Eteinte

■ CR - En danger critique

■ EN - En danger

■ VU - Vulnérable

■ NT - Quasi menacée

■ LC - Préoccupation mineure

■ DD - Données insuffisantes

Menacée

NGNC	Nivellement Général de Nouvelle Calédonie
PC	Permis de Construire

Pétroglyphe	(de “petros”, la pierre, et “glyphein”, la gravure, en grec) gravures sur des rochers ou des pierres. Les pétroglyphes calédoniens sont exclusivement géométriques
PS	Province Sud
PUD	Plan d’Urbanisme Directeur
RLa	Red List Authority RLA Flore NC constitue au sein de la commission pour la sauvegarde des espèces de l’UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) l’autorité reconnue pour évaluer le risque d’extinction de la flore calédonienne
RUSLE	Revised Universal Soil Loss Equation
TN	Terrain Naturel
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZCB	Zone Clé pour la Biodiversité (équivalent de KBA)
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (équivalent de IBA)

CHAPITRE I.

Présentation & justification du projet

1 LES ACTEURS DU PROJET

MAITRISE D’OUVRAGE	VILLE DE PAITA Direction des services techniques de la Mairie de Païta BP 7 - 98890 Païta – Nouvelle Calédonie
RESPONSABLE DU SUIVI DE DOSSIER	M. MALAVAL Frédéric

2 LA LOCALISATION ET GÉO-RÉFÉRENCEMENT DU PROJET

2.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le périmètre d’étude correspond à une zone tampon de 1 000 m autour de l’emprise des travaux de l’extension du cimetière. Ce périmètre s’étend sur 396 ha et comprend à l’est au centre du village de Païta, à l’ouest au quartier d’Ondémia et au sud la Saveexpress et le mont Wivetre.

La zone de projet a été définie sur la base de l’emprise du projet. Elle se décompose en deux zones séparées par la rue Amété Mackenzie. La première zone correspond à l’extension stricte attenante au cimetière existante et couvre 18 863 m². La seconde zone de projet, est quant à elle au sud de la rue et c’étend sur 10 517 m² et correspond à une zone de stockage des matériaux et des installations.

Les coordonnées du centroïde des zones de projet, sont les suivantes :

Centroïde	RGNC 91-93	
	X	Y
ZONE DE PROJET 1 EXTENSION CIMETIERE	436 831	229 841
ZONE DE PROJET 2 ZONE DE STOKAGE MATERIAUX - IC	436 948	9 596

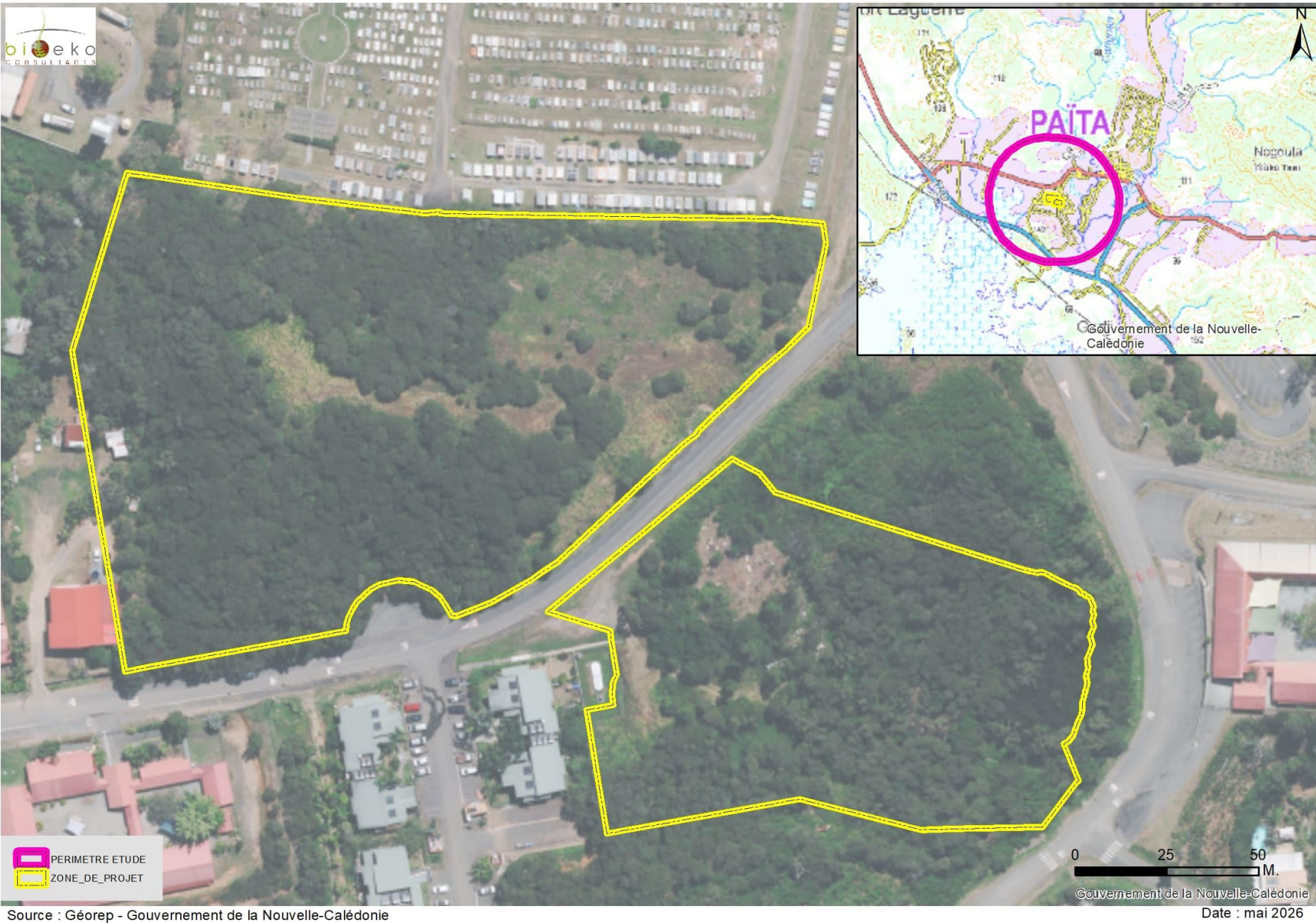


Figure 1. Plan de situation.

2.2 CARACTÉRISTIQUES FONCIÈRES

Les zones de projet s’implantent sur 6 lots cadastraux appartenant à la collectivité.

Les caractéristiques foncières du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1. Synthèse des lots cadastraux concernés par le projet

N° de Lot	Section	NIC	Surface	Propriétaire
57A3 pie	PAITA	436229-7870	0	COLLECTIVITE
57A pie	PAITA	639551-6404	7A 09 CA	COLLECTIVITE
57A pie	PAITA	639551-6406	3A 54 CA	COLLECTIVITE
2924	PAITA	436229-9921	6HA 06A	COLLECTIVITE
57A 1	PAITA	639551-5545	2HA 01A 32CA	COLLECTIVITE
2925	PAITA	437229-2554	AHA 31A	COLLECTIVITE

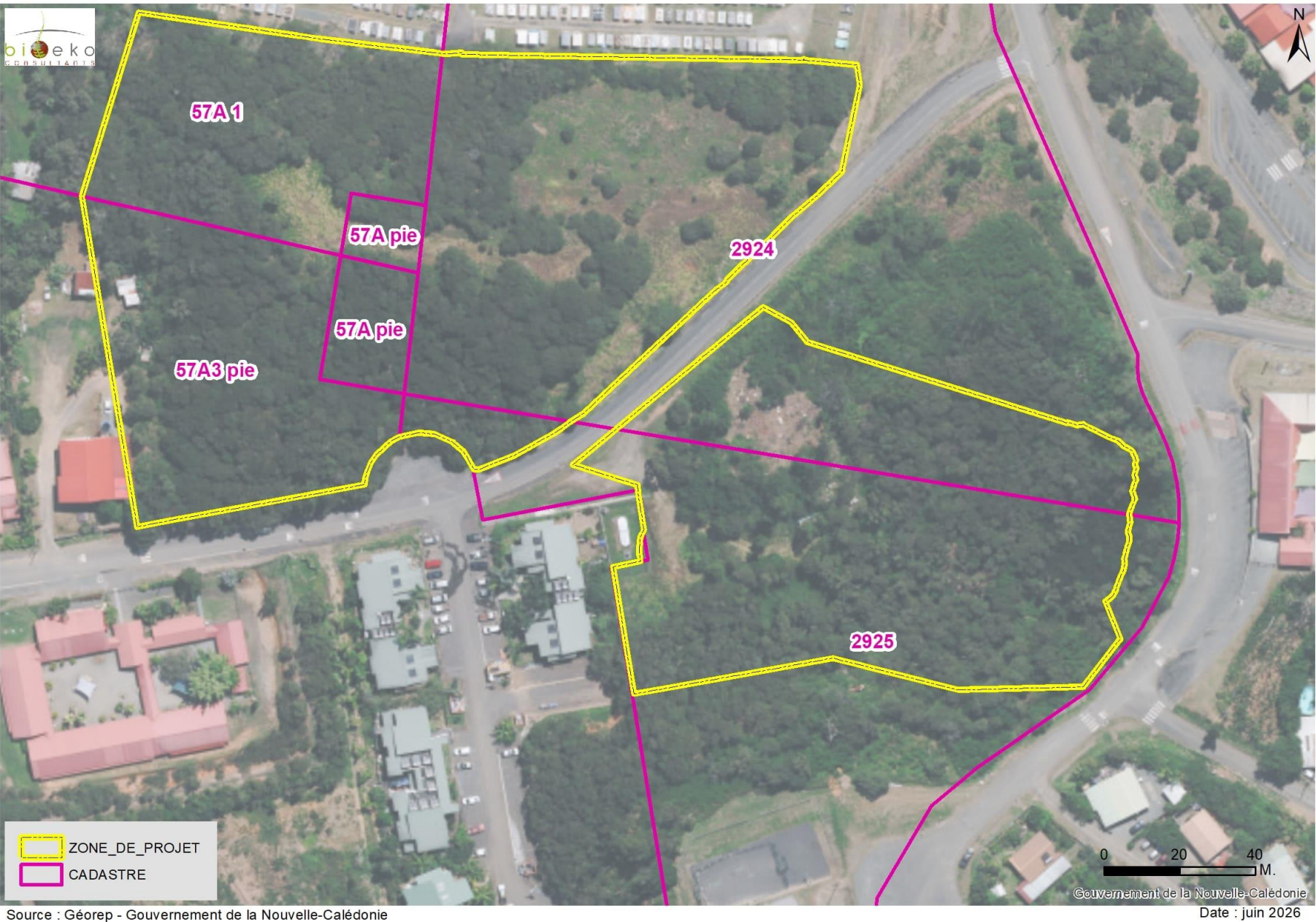


Figure 2. Emprises foncières.

3 NOTION DE PROGRAMME

3.1 JUSTIFICATION DU PROGRAMME

Compte tenu des projections démographiques à l'horizon 2030, le cimetière municipal de Païta, d'une superficie actuelle d'environ 2,4 hectares, ne dispose plus d'espaces disponibles suffisants pour répondre aux besoins en concessions à court et moyen termes.

Le projet prévoit ainsi l'extension du cimetière sur les terrains communaux contigus, actuellement occupés par des friches, afin d'assurer la continuité fonctionnelle du site existant et d'anticiper les besoins futurs de la commune.

L'extension est organisée en deux secteurs complémentaires :

- Zone 1, d'une superficie de 2,4 hectares, permettant la création de 993 concessions ;
- Zone 2, d'une superficie de 1,6 hectare, permettant la création de 818 concessions.

À terme, ces deux phases offriront une capacité totale de 1 811 concessions, comprenant des caveaux, des tombes, des cavurnes et un columbarium.

Afin de répondre rapidement aux besoins des administrés, la commune a fait le choix de réaliser en priorité l'aménagement de la zone 1, la zone 2 constituant une réserve foncière destinée à accompagner les besoins futurs.

Le programme comprend également la réalisation des voies d'accès depuis le cimetière existant, des plateformes funéraires, des réseaux, des ouvrages de gestion des eaux pluviales, des cheminements piétons, des espaces de recueillement, des abris de condoléances, des clôtures, des aménagements paysagers, de la signalétique ainsi que le développement de l'offre de stationnement. Ces aménagements visent à améliorer les conditions d'accueil du public tout en assurant un fonctionnement pérenne et cohérent de l'ensemble du cimetière.

3.2 PRÉSENTATION DU PROGRAMME

Source : Avant-projet détaillé (APD) sur l'aménagement de l'extension du cimetière municipal, BECIB, septembre 2024

L'objectif du projet est d'augmenter le nombre de concession comme suit :

- Zone 1 : 826 caveaux et 167 cavurnes (tranche 1)
- Zone 2 : 818 caveaux (tranche 2)

D'une manière générale, le programme correspond à :

- Réalisation de terrassements pour la mise en place des différentes installations funéraires (Caveaux, tombes, cavurnes, columbarium, ...)
- Aménagement d'allées et de parvis : Permettant la circulation de véhicules pour les cérémonies et l'entretien, Le respect des critères de conception PMR ; offrant un minimum de confort aux visiteurs (temps de pause, ombrage...),
- Mise en oeuvre d'une signalétique spécifique au cimetière ;
- Mise en oeuvre de mobilier ;
- Mise en oeuvre de clôtures et portails ;
- Mise en place de fontaines et de points d'arrosage ;
- Aménagement de points de collecte des déchets,
- La mise en place d'un (ou plusieurs) abri(s) de condoléances.
- L'aménagement de parking

L'extension du cimetière de Païta correspond à un programme en deux tranches :

- Première tranche d'extension

Cette phase comprend l'extension au droit du cimetière existant au niveau de la butte limitrophe à l'emprise actuelle.

D'une manière générale, la tranche 1 consiste à des travaux de terrassements de chaussée et les terrassements généraux de plateforme pour la réalisation des concessions supplémentaires. La largeur des terrassements des paliers est de 11m afin d'y accueillir deux plateformes de 4m pour les concessions et la voirie d'une largeur de 3m.

La tranche 1 sera accessible par le cimetière existant via un cheminement piéton.

La tranche 1 est majoritairement en déblai alors que la tranche 2 est principalement en remblai à l'exception de la partie nord-Ouest. Le programme intègre ainsi une partie de la tranche 2 pour répondre aux besoins en matériaux. Il est prévu une zone de stockage des déblais de la première tranche 1 sur la seconde tranche.

- Seconde tranche

Elle se situe au sud de la rue Mackenzie et s'étend à l'ouest à la résidence « Les Tamarins », à l'est à la rue Henri Saliman et au sud au terrain de sport. Cette tranche est encore en étude mais il peut être présenté quelques éléments de principes.

Ce second projet comprendra :

Un projet de dévoiement de la rue Mackenzie depuis la résidence des Tamarins jusqu'à la rue Saliman passant au sud de l'extension du cimetière de la zone 2,

Deux poches de parking : une au droit de la nouvelle voirie (86 places) et une seconde attenante à la rue Saliman (113 places).

Cette zone intègre un défrichement lié à la tranche 1 correspond à la zone de stockage des matériaux et aux installations de chantier.

Phasage :

1^{ère} tranche : courant second semestre 2026

2^{de} tranche : à minima 3 ans après la fin des travaux de la 1^{ère} tranche.

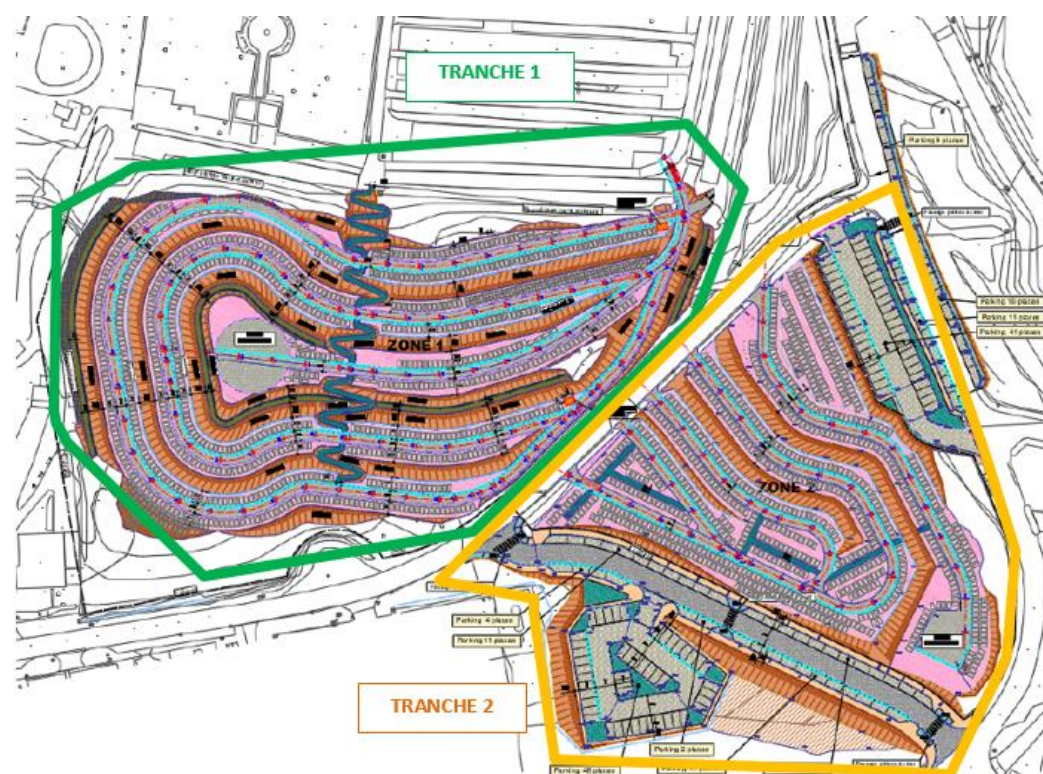


Figure 3. Programme de l'extension du cimetière de Païta (source : APD, BECIB, septembre 2024)

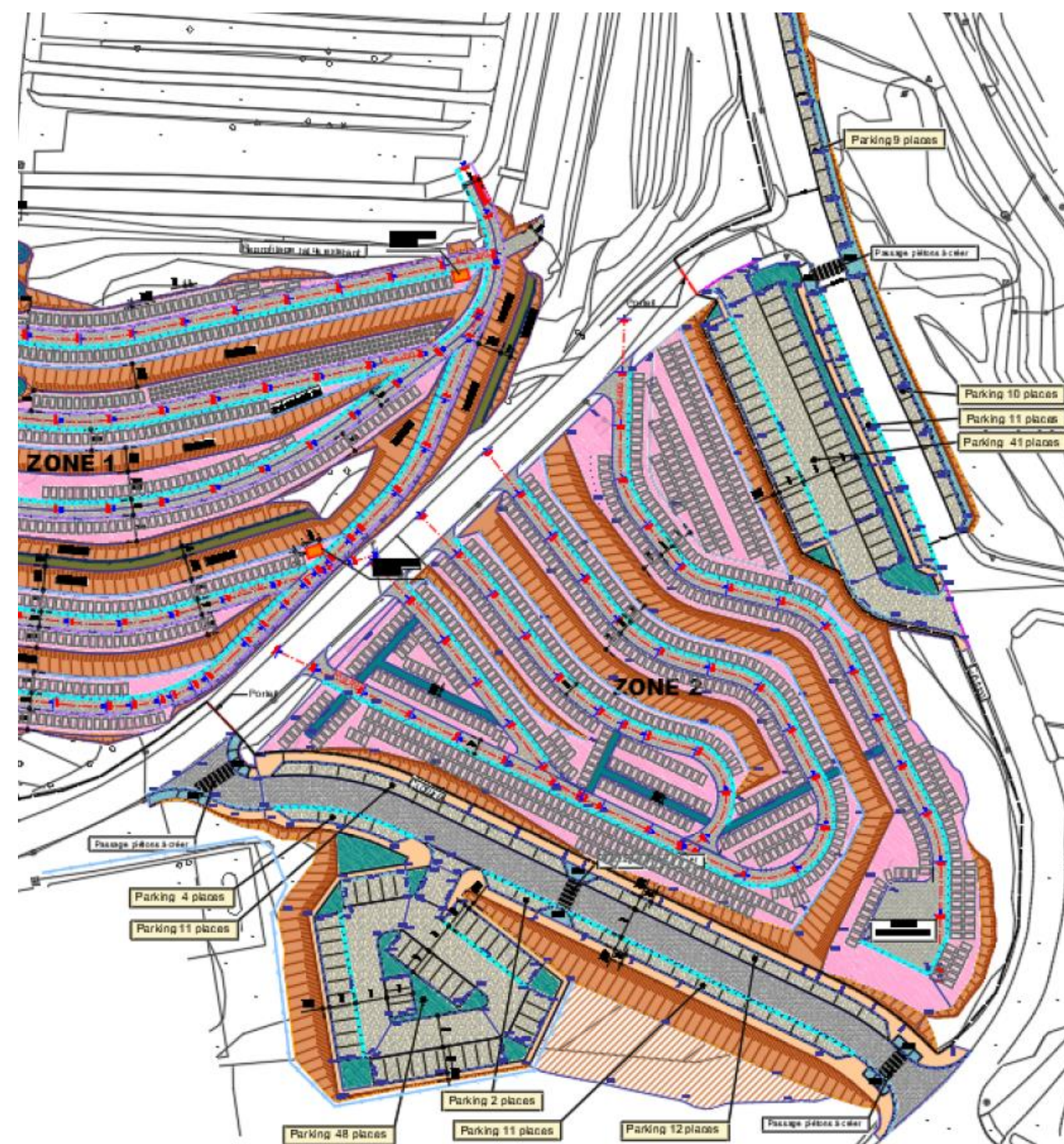


Figure 5. Localisation des 113 places de stationnement de la tranche 2 (source : APD, BECIB)

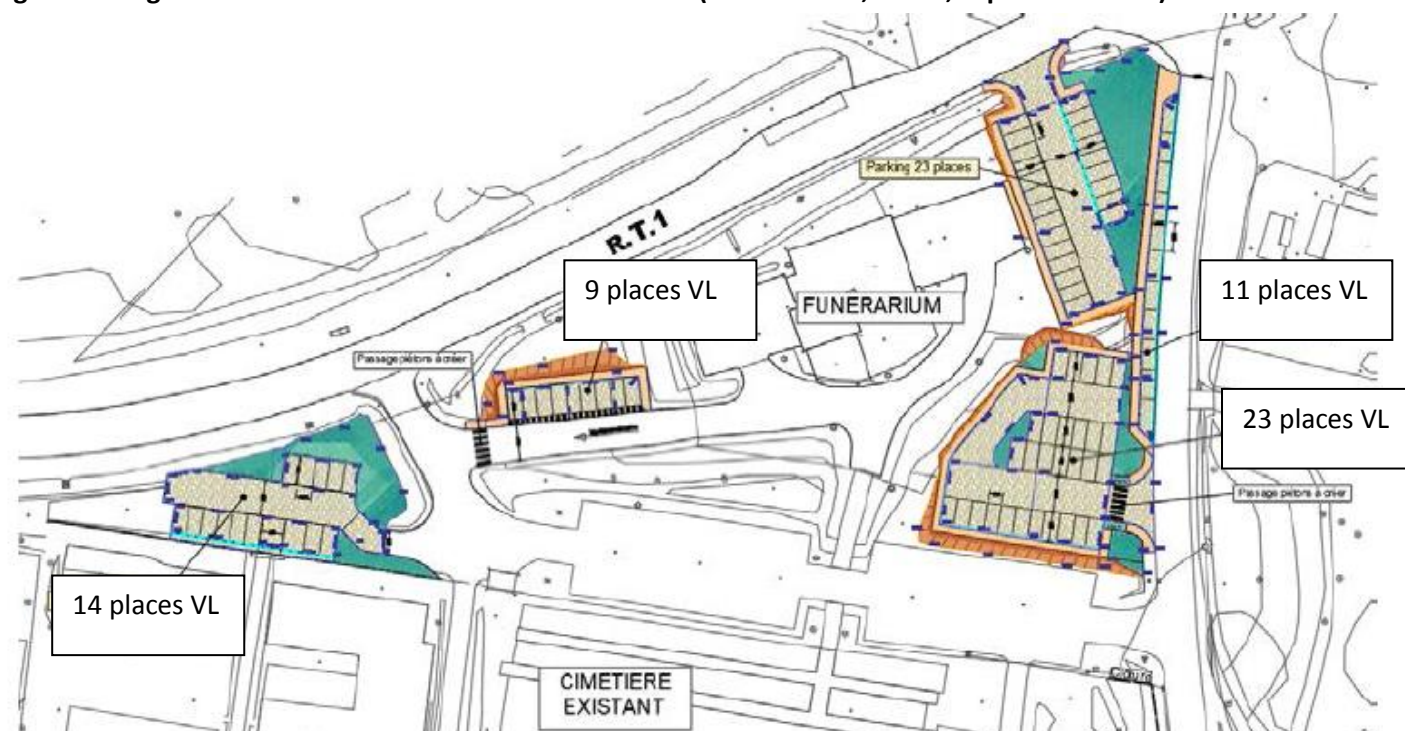


Figure 4. Localisation des 86 places de stationnement de la tranche 1 (source : APD, BECIB)

3.3 APPRÉCIATION DES IMPACT CUMULÉS DU PROGRAMME

Afin de répondre aux exigences réglementaires, une appréciation succincte des impacts du programme est présentée ci-après. Rappelons qu’il s’agit d’un programme commun ayant la même maîtrise d’ouvrage mais qui sera échelonnée dans le temps avec :

- Une tranche 1 correspondant à l’extension du cimetière dans le prolongement de l’existant et la création d’une zone de stockage de matériaux pour anticiper les besoins pour la seconde tranche,
- Une tranche 2 correspondant à la dernière extension.

Rappelons que la tranche 1 déborde sur la tranche 2 afin de stocker les déblais de la tranche 1 pour du ré emploi. Ainsi les surfaces du programme (comprenant infrastructures et raccordement au cimetière existant) sont

- Tranche 1 : 32 122 m² dont 14 219 m² implantés sur la tranche 2 (soit 77% de la tranche 2)
- Tranche 2 : 18 425 m²



Figure 6. Rappel des emprises des tranches de travaux

La présente appréciation porte exclusivement sur les impacts permanents du programme sur le milieu naturel. En effet, les impacts sur la gestion des eaux et des débits de la seconde tranche ne sont pas encore aboutis.

L’impact du programme sur les habitats est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2. Analyse des impacts cumulés du programme sur les habitats

	TRANCHE 1	TRANCHE 1 ZONE 2	TRANCHE 2	SURFACE TOTALE en m²
Fourré à Gaïac et Bois de fer	12 710	2 406		15 116
Fourrés d'introduites		6 177	2 331	8 508
Plantations et vergers		4 807	1 875	6 682
Savane herbacée	4 606			4 606
Zones anthropisées	586	830		1 416
Total général en m²	17 902	14 219	4 206	36 328

Le programme induira un défrichement de 36 328 m² environs dont 88% (soit 30 706 m²) seront réalisés lors de la tranche 1 via les installations de chantier et la zone de stockage de matériaux.

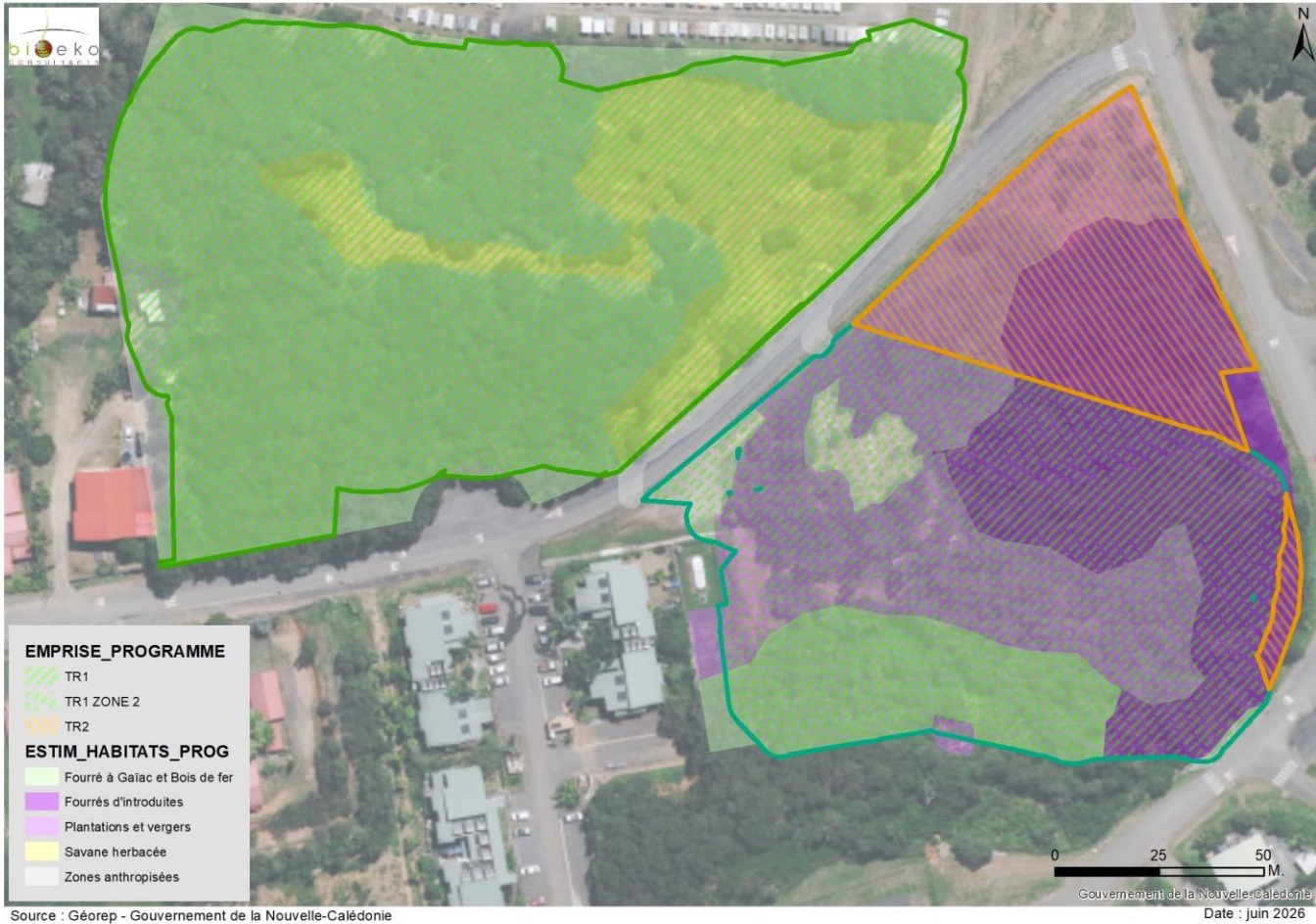


Figure 7. Impact défrichement lié au programme sur les habitats

4 PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

Source : Avant-projet détaillé (APD) sur l'aménagement de l'extension du cimetière municipal, BECIB, septembre 2024

La présente étude correspond l'étude d'impact de la première tranche de l'extension du cimetière de Paita.

4.1.1 LES TERRASSEMENTS

Les travaux prévoient les terrassements de chaussée et les terrassements généraux de plateforme pour la réalisation des concessions supplémentaires.

La largeur des terrassements des paliers est de 11m afin d'y accueillir une plateforme de 4m pour les concessions et la voirie d'une largeur de 3m.

La zone 1 est majoritairement en déblai. La future tranche 2 servira en partie au stockage des matériaux pour le remblaiement de la plateforme.

Les travaux de terrassement comprennent :

- Le débroussaillage, la déforestation ;
- Le décapage de la terre végétale ;
- Les déblais et remblais nécessaires ;
- La réalisation de la chaussée des voiries et du parking ;
- La réalisation des accotements engazonnés et des plateformes pour les concessions.

Les talus de déblais sont réglés à 3H/2V avec la réalisation d'une risberme d'une largeur de 2m tous les 3m de hauteur de talus.

Les talus en remblais sont réglés à 3H/2V avec la réalisation d'une risberme d'une largeur de 2m tous les 3m de hauteur de talus.

Un confortement par enrochements est prévu sur les pieds de talus à l'ouest du projet avec une pente à 1H/1V.

Les talus non confortés seront végétalisés par hydroseeding.

Ces pentes pourront faire l'objet d'adaptations en fonction de la nature de sol rencontrée.

Mouvements de terre :

Décapage	m ³	4 300
Déblais		
Déblais en terrain meuble	m ³	29 000
Plus-value déblais en terrain rocheux	m ³	1 900
Remblais de masse		
Remblais provenant des déblais en réemploi sur la zone 2	m ³	20 500
Remblais de masse en emprunt	m ³	3 200

4.1.2 LA VOIRIE

4.1.2.1 Voirie principale de desserte du cimetière

Le projet prévoit la réalisation de voirie de 3m d'emprise.

Elle est composée d'une voirie de 3m avec bordures CC2 et d'une bordure P1 côté amont ;

A ce stade de l'étude, il est prévu de revêtir la voirie en bicouche sur une couche de base en GNT de 15cm d'épaisseur et une couche de forme de 50cm d'épaisseur.

La tranche 1 comprendra une poche de parking de 86 places.

Profil Type

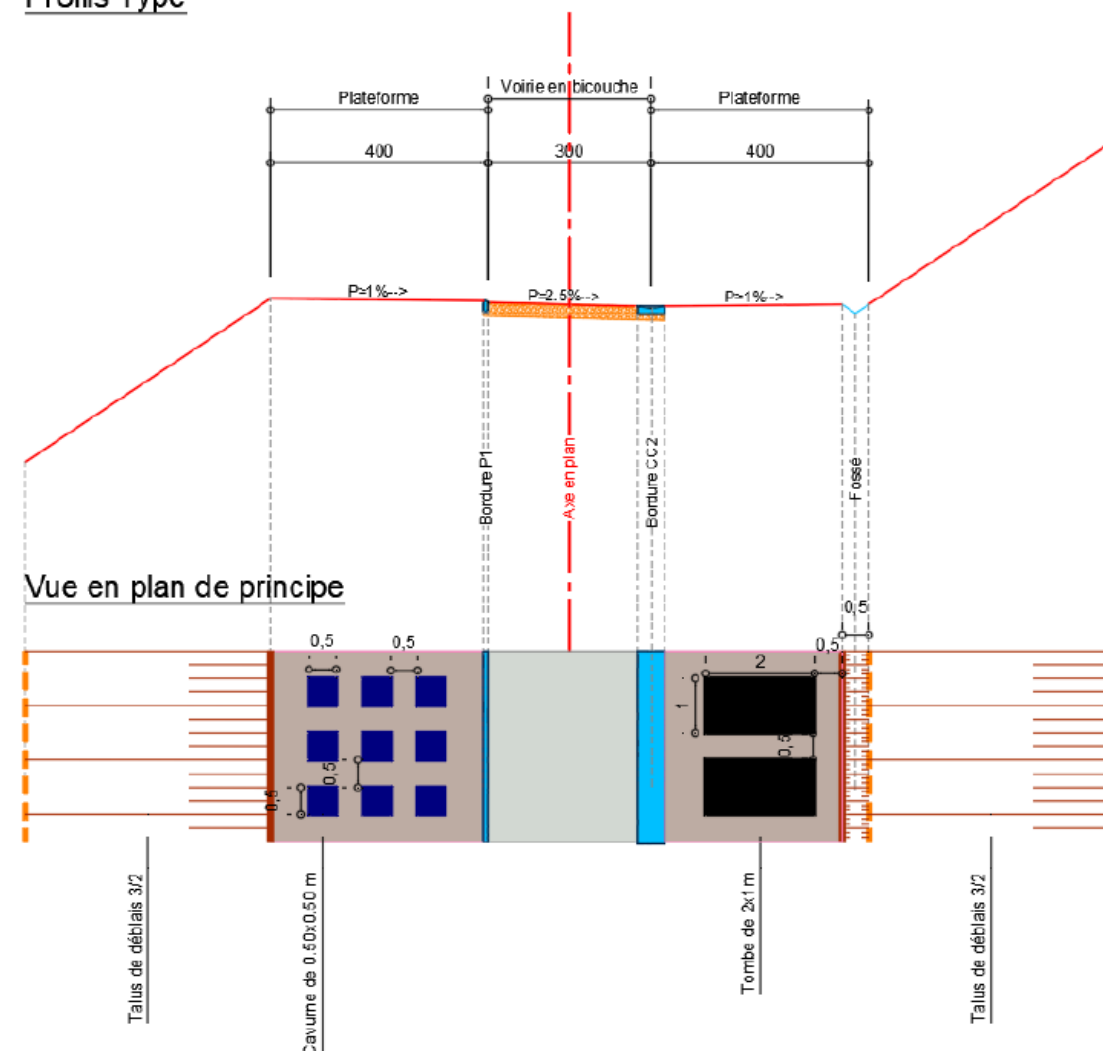


Figure 8. Profil en travers type (SOURCE : BECIB)

4.1.2.2 Cheminement piéton

Un cheminement piéton d'une largeur de 1.5m permet l'accès aux différents paliers de l'extension du cimetière.

Compte tenu de la topographie du site les cheminements ont une pente d'environ 10% et ne sont donc pas PMR.

Une main courante sera mise en place pour faciliter la marche.

4.1.3 LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux de ruissellement seront collectées par des fossés en pied de talus puis dirigées vers les regards à grille disposés le long de la voirie.

Les eaux pluviales des versants Ouest et sud seront récupérées par le réseau existant de la rue Amété Mackenzie.

Les eaux pluviales du versant Nord seront récupérées par le réseau existant du cimetière municipal.

4.1.4 LA GESTION L'ADDUCTION D'EAU POTABLE

Les fontaines et arrosages automatiques seront alimentés depuis le réseau existant du cimetière municipal pour la zone 1 et depuis un compteur à poser depuis la rue Mackenzie.

4.1.5 PROTECTION

L'extension du cimetière sera clôturée avec une clôture en treillis soudé d'une hauteur de 2m.

Un portail d'une largeur de 4m sera mis en place pour avoir un accès depuis la rue Amété Mackenzie lors de l'extension de la zone 1.

4.1.6 CONCESSION FUNÉRAIRE

Les concessions pour les caveaux et tombes sont de 1m x 2m et sont espacés entre elles d'un minimum de 0.5m.

Les concessions pour les cavurnes sont de 0.5m x 0.5m et sont espacés entre elles d'un minimum de 0.5m.

Tel que représenté sur les plans, le nombre de concession seront de 826 caveaux et 167 cavurnes pour l'extension du cimetière de la zone 1.

4.1.7 PROGRAMME PAYSAGER

Extrait : Avant-projet détaillé (APD) sur l'aménagement de l'extension du cimetière municipal, BECIB, septembre 2024

Le plan masse du programme paysager de la zone 1 est en annexe.

4.1.7.1 Descriptif des aménagements

Seul le chemin piéton en lacet de la zone 1 pourra réellement être aménagé car dissocié des espaces dévolus aux tombes. Les cheminements piétons dans la zone 2 sont trop proches des emplacements prévus pour les tombes, quelques sujets pourront toutefois être implantés de façon sporadique, quand l'espace le permet.

L'aménagement de ce chemin prévoit :

- Mise en oeuvre de gabions avec assises bois,
- Mise en oeuvre de murets en pierres sèches d'une hauteur de 30cm en amont du chemin,
- Mise en oeuvre de terre végétale à l'arrière des murets en renapage des talus,

- Plantation de végétaux lianesccents, d'arbustes et de frangipaniers,
- Arrosage automatique,
- 2 poubelles.

4.1.7.2 Descriptif des espaces de recueillement

Un espace de recueillement est prévu dans chaque zone du cimetière, situé à proximité des raquettes de retournement. L'aménagement de ces espaces de recueillement prévoit :

- Un abri de condoléance (hors lot espaces verts),
- Une surface en silice blanche panachée délimité par une volige bois,
- Des gabions avec assises bois,
- Des végétaux d'ornement.

4.1.7.3 Descriptif des jardinières en gabion

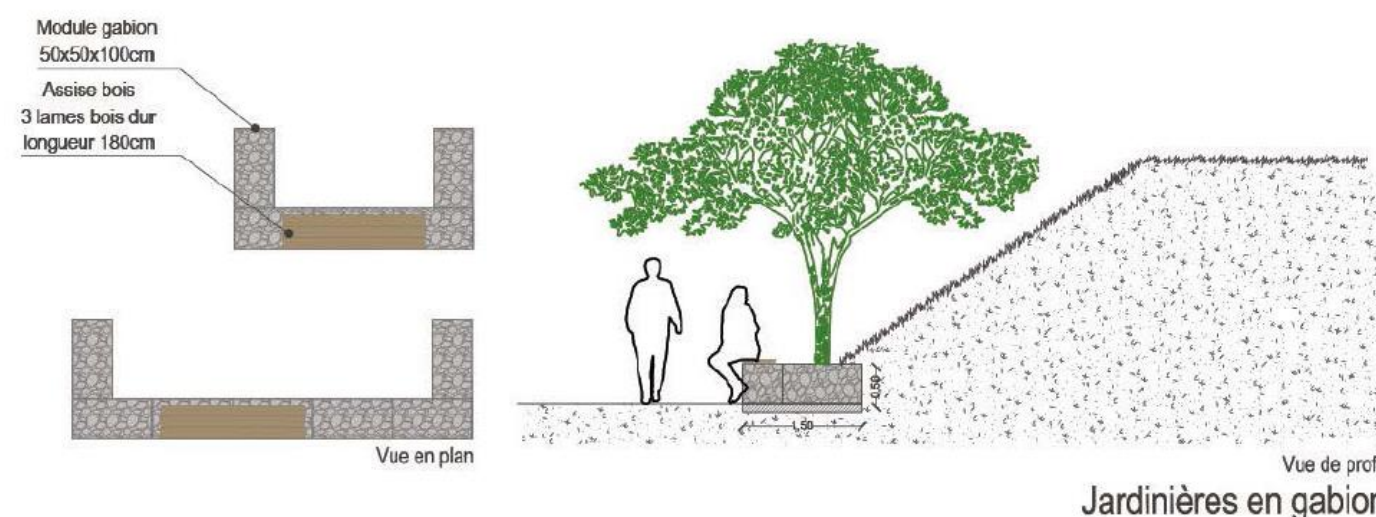
Tous les talus sont ponctués de jardinières en gabion permettant une retenue de terre pour l'implantation d'arbres d'ombrage. Deux formats de jardinières sont prévus, un grand et un petit modèle, mais ce système modulable pourra être évolutif et s'adapter aux différents besoins.

Ce système a plusieurs avantages :

- Permettre de l'ombrage sans grever les plates-bandes dédiées aux tombes,
- Rompre la monotonie des talus,
- Offrir des assises ombragées aux visiteurs.

Ces dispositifs prévoient :

- Mise en oeuvre de gabions avec assises bois,
- Mise en oeuvre d'un anti-racine et de terre végétale à l'arrière du gabion dans le talus
- Plantation d'un ou plusieurs végétaux d'ombrage.



4.1.7.4 Descriptif des zones techniques

Deux zones techniques permettant d’accueillir poubelles, accès à l’eau et arrosoirs, sont prévues dans chaque zone du cimetière. Ces espaces dévolues à la gestion et à la maintenance prévoient :

- Un muret périphérique en pierres sèches d’une hauteur d’1,50m,
- Une surface en béton brut,
- Une fontaine presto et un robinet à clé avec grille avaloir,
- 8 arrosoirs consignés fixés au muret.

4.1.7.5 Les plantations

Les espèces plantées

Catégorie	NOM	TYPE	nombre
Arbres	Acacia spirorbis	A	13
Arbres	Barringtonia neocaledonica	E	9
Arbres	Dodonaea viscosa	A	52
Arbres	Fagraea berteroana	A	8
Arbres	Gardenia urvillei	E	17
Arbres	Lagerstroemia speciosa	I	13
Arbres	Plumeria obtusa / rubra	I	21
Arbres	Tabebuia rosea	I	9
Conifères	Araucaria columnaris	E	3
Conifères	Araucaria columnaris	E	3
Conifères	Araucaria columnaris	E	2
Arbustes forts et touffes	Cordyline fruticosa rouge / verte / panachée	I	10
Arbustes forts et touffes	Euphorbia leucocephala	I	5
Arbustes forts et touffes	Gardenia tahitensis	I	10
Arbustes forts et touffes	Nerium oleander dwarf	I	5
Arbustes forts et touffes	Lagerstroemia indica	I	5
Arbustes forts et touffes	Rosa sp	I	10
Arbustes forts et touffes	Vetiver zizanioides	I	10
Couvres-sol	Coleus sp t	I	20
Couvres-sol	Tradescantia spathacea	I	30
Arbustes lianescents	Oxera brevicalyx	E	30
Arbustes lianescents	Oxera neriifolia	E	30
Arbustes lianescents	Oxera pulchella grandiflora	E	30

L’engazonnement par semis

Les plates-formes destinées aux tombes seront renapées de terre végétale sur une épaisseur de 5cm minimum. Un semis manuel sera effectué afin d’assurer un couvert végétal à l’issu du parachèvement et d’éviter le développement des mauvaises herbes.

Tous les talus recevront un hydroseeding à la suite des terrassements.

5 DURÉE DES TRAVAUX

Le démarrage des travaux est prévu courant du second semestre 2026 pour une durée de 10 à 12 mois dont 7 mois de terrassements.

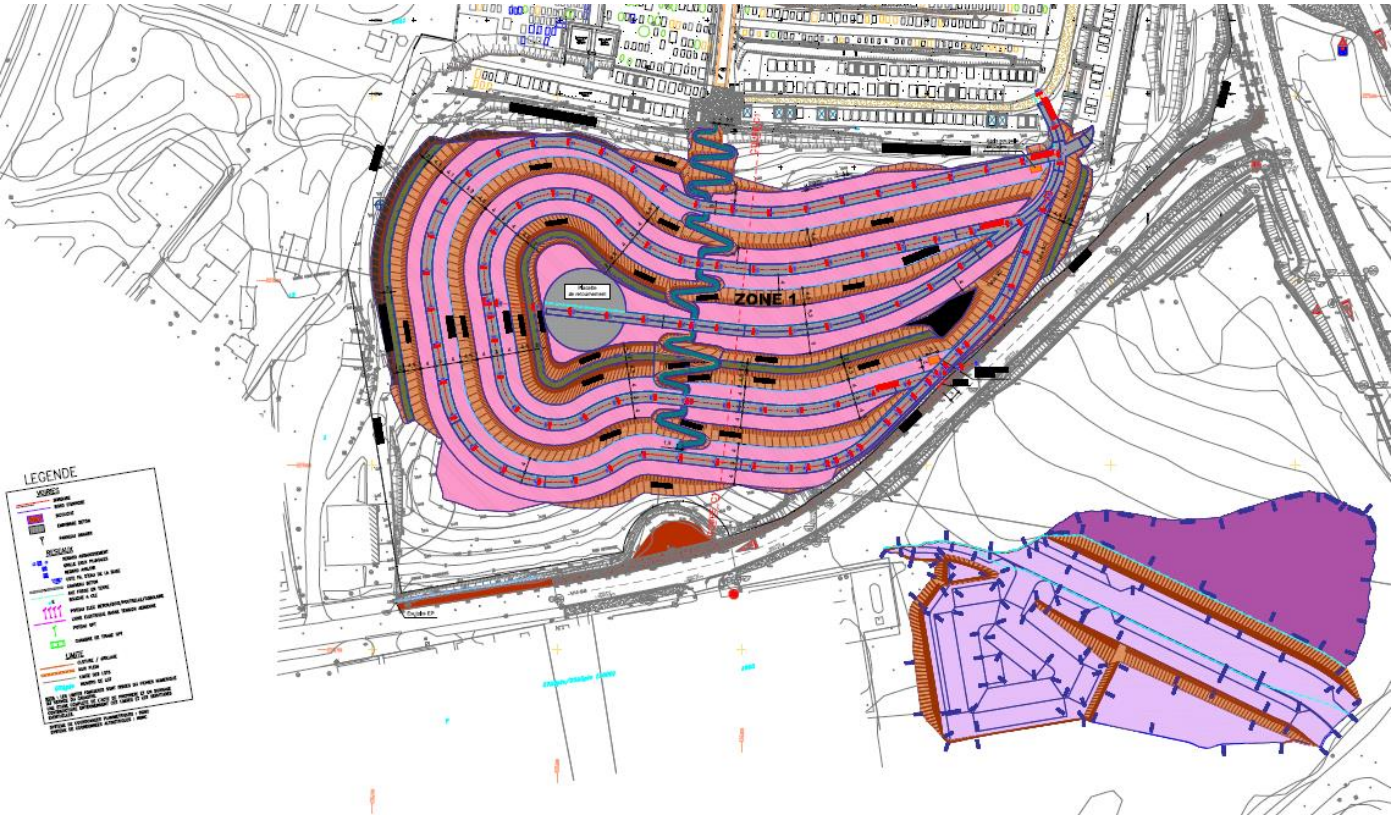


Figure 9. Projet retenu

CHAPITRE II.

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

1 RAPPEL SITUATION DE LA ZONE DE PROJET

Périmètre d'influence

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

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

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

Zone de projet

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

Le périmètre d'étude correspond à une zone tampon de 1 000 m autour de l'emprise des travaux de l'extension du cimetière. Ce périmètre s'étend sur 396 ha et comprend à l'est au centre du village de Païta, à l'ouest au quartier d'Ondémia et au sud la Saveexpress et le mont Wivetre.

La zone de projet a été définie sur la base de l'emprise du projet. Elle se décompose en deux zones séparées par la rue Amété Mackenzie.

La première zone correspond à l'extension stricte attenante au cimetière existant et couvre 18 863 m². La seconde zone de projet, est quant à elle au sud de la rue et s'étend sur 10 517 m² et correspond à une zone de stockage des matériaux et des installations.

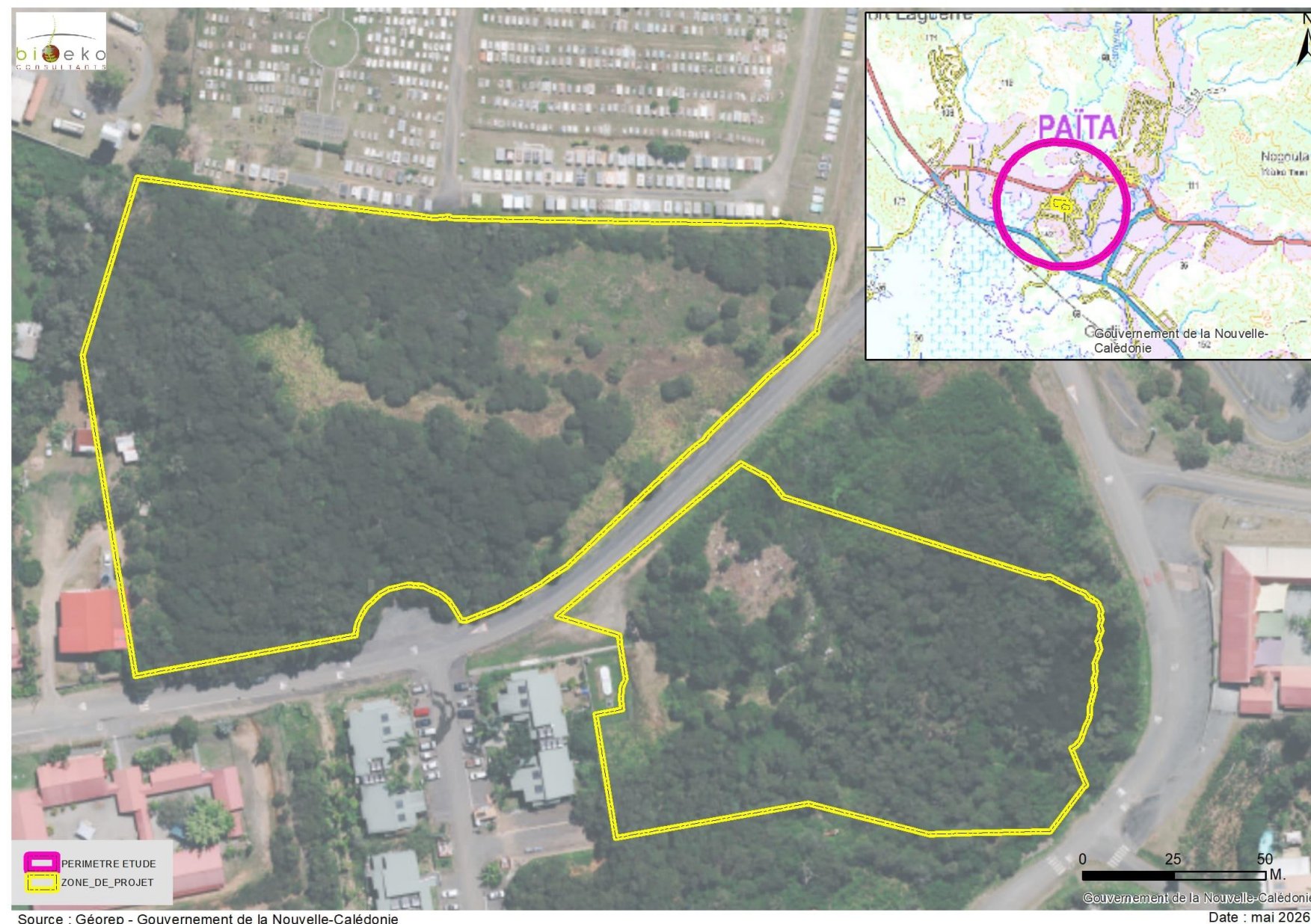


Figure 10. Périmètre d'influence et localisation de la zone de projet.

2 LE MILIEU PHYSIQUE

2.1 LE CLIMAT

2.1.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

Le climat de la Nouvelle-Calédonie est qualifié de tropical océanique. Il se caractérise par deux saisons principales (chaude et fraîche) et deux intersaisons dites de transition :

- de novembre à avril : saison chaude et pluvieuse (grande saison des pluies) propice à des évènements climatiques extrêmes tels que des dépressions tropicales et cyclones ;
- de avril à mai : saison de transition sèche puis fraîche ;
- de juin à septembre : saison fraîche et humide (petite saison des pluies) ;
- de septembre à novembre : saison de transition sèche, sous influence des alizés.

2.1.2 CONTEXTE PARTICULIER

Sources :
Fiche climatologique de Tontouta – statistiques 1981 -2010 et records
Atlas Météo France NC – Actinométrie et Les vents en Nouvelle-Calédonie.

2.1.2.1 Températures

La moyenne annuelle des températures à Tontouta est de 23.1°C. En saison chaude, la moyenne de températures est de 25.5°C contre 20°C en saison fraîche.

Tableau 3. Températures de la station de Tontouta entre 1981 et 2010

	Janv	fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
T° moy (°C)	26.5	26.6	25.8	24.2	22.3	20.6	19.3	19.4	20.6	22.4	24	25.6
Moy des T° max (°C)	31.3	31.2	30.2	28.8	26.9	25.2	24.2	24.4	26.3	28.1	29.4	30.9
Moy des T° min (°C)	21.7	22	21.5	19.6	17.6	16.1	14.4	14.3	15	16.8	18.7	20.3

Source : Météo France NC

2.1.2.2 Pluviométrie

La zone de projet se situe sur la côte Ouest, sur le versant abrité de la chaîne centrale, ce qui explique un temps généralement plus sec et ensoleillé que sur la côte Est.

La hauteur moyenne annuelle des précipitations à Tontouta est de 897.3 mm. En saison chaude, durant la grande saison des pluies, la moyenne mensuelle des précipitations est d’environ 100 mm. Le mois de septembre (saison de transition) est le mois le plus sec avec une hauteur de pluie moyenne de 29.1 mm.

Tableau 4. Précipitations de la station de Tontouta entre 1981 et 2010

	Janv	fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Hauteur moy (mm)	108.5	127.8	133.6	64.4	68.1	73	60.6	64.1	29.1	33.8	54.3	80

La hauteur moyenne des précipitations à Tontouta est inférieure à 1 000 mm par an.

2.1.2.3 Régime des vents

Située au nord de la commune de Païta, le périmètre d’influence est soumis au régime général des alizés, qui est défini comme un vent dominant de secteur est à sud-sud-est, établi à au moins 5 m/s (10 nœuds) et soufflant de façon régulière (Cf. Météo France). Ces vents d’alizés sont engendrés par les anticyclones de l’île de Pâques et de Kermadec. Les alizés sont dominants toute l’année et sont généralement plus forts et plus réguliers en saison chaude.

D’une façon générale, le périmètre d’influence situé sur le littoral de la côte Ouest, est en partie protégé de ces vents dominants par le relief. Ainsi, à Tontouta la vitesse moyenne des vents est de 2.8 m/s (5 nœuds).

Tableau 5. Vitesse du vent mesurée à la station de Tontouta entre 1981 et 2010

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
V moy (m/s)	3.2	3	3.1	2.8	2.4	2.3	2.3	2.5	2.7	3.1	3.4	3.3

A titre indicatif, la rose des vents de la station de Magenta (Nouméa) est présentée dans la figure ci-dessous.

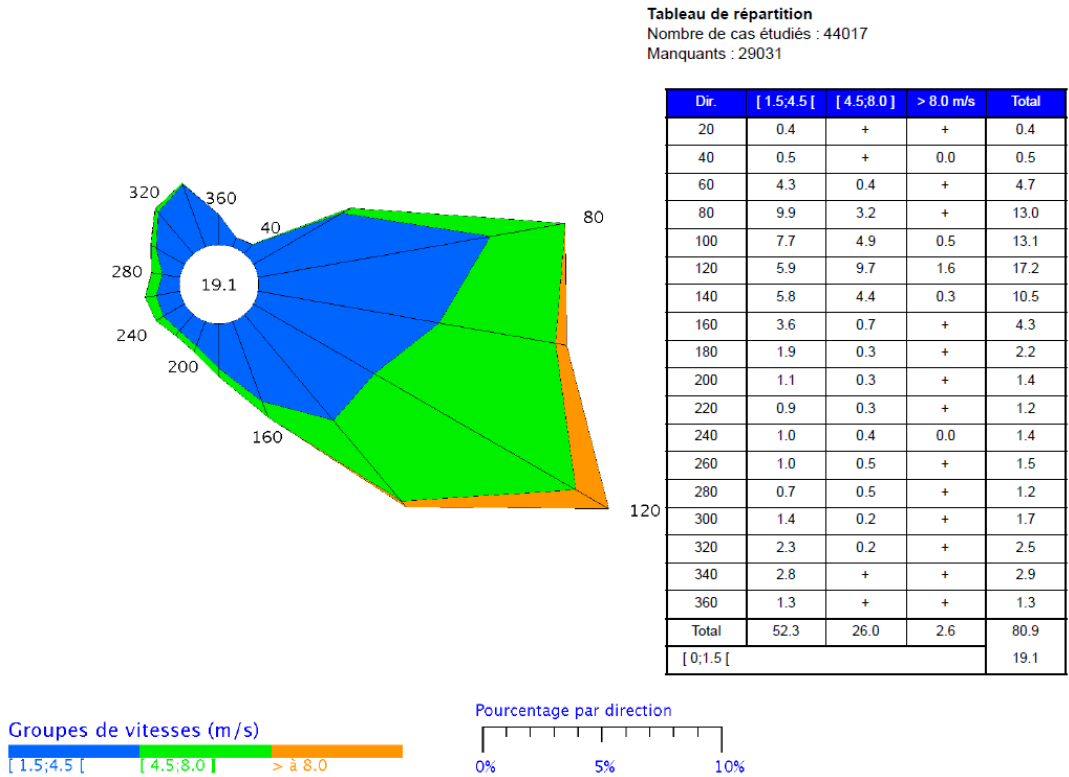


Figure 11. Rose des vents de la station de Magenta entre 1985 et 2009

2.1.2.4 Les cyclones

La Nouvelle-Calédonie située dans le Pacifique Sud-Ouest est particulièrement exposée aux cyclones qui surviennent en saison chaude, soit principalement du 1^{er} novembre au 30 avril.

Ainsi, en moyenne la Nouvelle-Calédonie subit 1,5 cyclone tropical par saison cyclonique (RESCCUE PS 2015).

Dans le Pacifique sud, on dénombre cinq types de perturbations tropicales :

Tableau 6. Classification des perturbations tropicales dans le Pacifique sud

Type de perturbation tropicale	Catégorie BOM ¹ (Australie)	Vent moyen en km/h	Rafales en km/h	Pression en hPa
Dépression tropicale modérée (DTM)	1	63-88	< 125	> 985
Dépression tropicale forte (DTF)	2	89-117	125-164	985-970
Cyclone tropical (CT)	3	118-159	165-224	970-940
Cyclone tropical intense (CTI)	4	160-199	225-279	940-915
Cyclone tropical très intense (CTTI)	5	≥ 200	≥ 280	≤ 915

Source : Météo France NC

Entre 1973 et 2013, on observe une baisse de la fréquence des dépressions tropicales modérées mais une conservation des événements forts et cycloniques (RESCCUE PS 2015). Le tableau ci-dessous récapitule les principaux cyclones survenus sur le territoire depuis les années 2 000 :

Tableau 7. Récapitulatif des principaux cyclones survenus en Nouvelle-Calédonie

Date du cyclone	Désignation	Observations
13-14 mars 2003	Erica	Grande Terre et île des Pins Rafales à 202 km/h à Nouméa
27 février 2004	Ivy	Iles Loyauté Rafales de 112 km/h à Maré
08-09 janvier 2005	Kerry	Moitié nord de la Nouvelle-Calédonie Fortes précipitations
17 décembre 2012	Freda	Nord de la Grande Terre et les Iles Loyauté
30 janvier - 2 février 2015	Ola	Nord de la Grande Terre et la chaîne
07-14 avril 2017	Cook	Tout le Territoire Rafales à 130 km/h à Nouméa et d e183 km/h à Nessadiou
02-10 mai 2017	Donna	Iles Loyauté et Côte Est Rafales à 162 km/h à Ouanaham
11 au 26 février 2019	Oma	Grande Terre et Bélep Rafales maximales à Poingam à 140 km/h Cumul de précipitations sur 2 jours supérieur à 350 mm à Boulouparis et Koné notamment
06 au 13 février 2020	Uesi	Grande Terre

¹ Bureau de météorologie de Brisbane

		Rafales supérieures à 100 km/h à Koumac Cumul de précipitations sur 3 jours : 467.5 mm à Boulouparis ; 297.2 mm à Koné ; 268 mm à Koumac
01 au 07 mars 2021	Niran	Toute la Nouvelle-Calédonie Rafales à 163km/h à Nouméa

Le record de vent maximum instantané relevé à la station de Tontouta a été de 155 km/h (soit 84 kt) pendant le cyclone Erica en mars 2003.

Enfin, les études menées sur le changement climatique (RESCCUE PS 2015) projettent une réduction du nombre de dépressions tropicales d’ici la fin du 21ème siècle mais une augmentation d’environ 15% du nombre de cyclones tropicaux de catégorie 4 et 5 d’ici 2050.

La Nouvelle-Calédonie subit 1,5 cyclone tropical en moyenne par saison cyclonique. En saison chaude, la zone de projet est donc exposée aux perturbations cycloniques pouvant engendrer des vents violents, d’importantes précipitations et pouvant potentiellement provoquer une surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire, d’autant plus importante si elles sont associées à un phénomène de grande marée.

2.2 LE RELIEF ET TOPOGRAPHIE

2.2.1 RELIEF

Les zones de projet présentent des caractéristiques de relief très différentes d'où l'anticipation des besoins pour la tranche 2.

La zone d'extension 1 se situe sur une butte s'élevant à plus de 26 m NGNC (26.54 m). Le point le plus bas est situé au sud-ouest de la zone à 7.30m NGNC. Cette butte est traversée par une ligne de crête² marquée par un cheminement en terre. Cette ligne de partage des eaux coupe cette zone d'est en ouest.

Pour la seconde zone, elle correspond à un vallon encaissé dont la ligne de crête correspond à la rue Saliman. Le point le plus relevé aux abords de l'intersection de la rue Saliman et Mackenzie avec 31 m NGNC, soit au nord de la zone de stockage et le point le plus bas est au droit de la résidences les Tamarins à 14m NGNC.

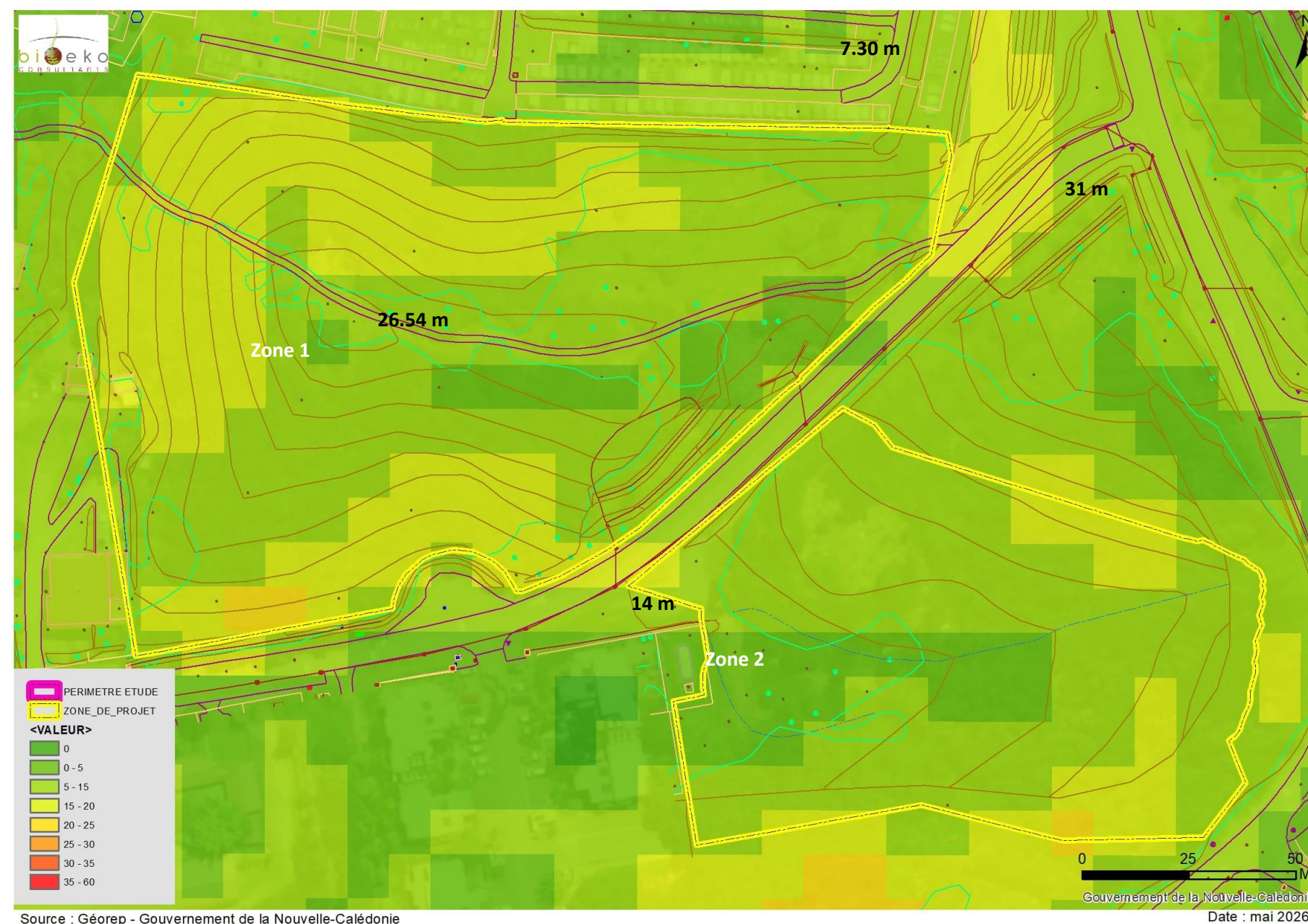


Figure 12. Topographie et relief

² Ligne de crête ou de partage des eaux est considérée à partir de 11°

2.2.2 PENTES

Au niveau des pentes, la zone 1 d'extension comprend d'une manière globale des pentes allant de 2° (3.44%) à 30.5° (59%). Notons que les pentes les plus marquées correspondent au talus nord entre le cimetière existant et la partie sud liées à des risernes mises en place pour la gestion des eaux : présence de cunettes en et descentes bétonnées. Ces talus sont à plus de 30.5° avec des pentes oscillant entre 59 et 93%.

Pour la zone 2, les pentes sont plus douces variant entre 2° et 22°. Notons la présence d'un petit relief à l'ouest de la zone2.

Le relief est marqué pour la zone 1 par la butte attenante au cimetière existant et la zone 2 par le bas de vallon délimité par la ligne de crête de la rue Saliman.

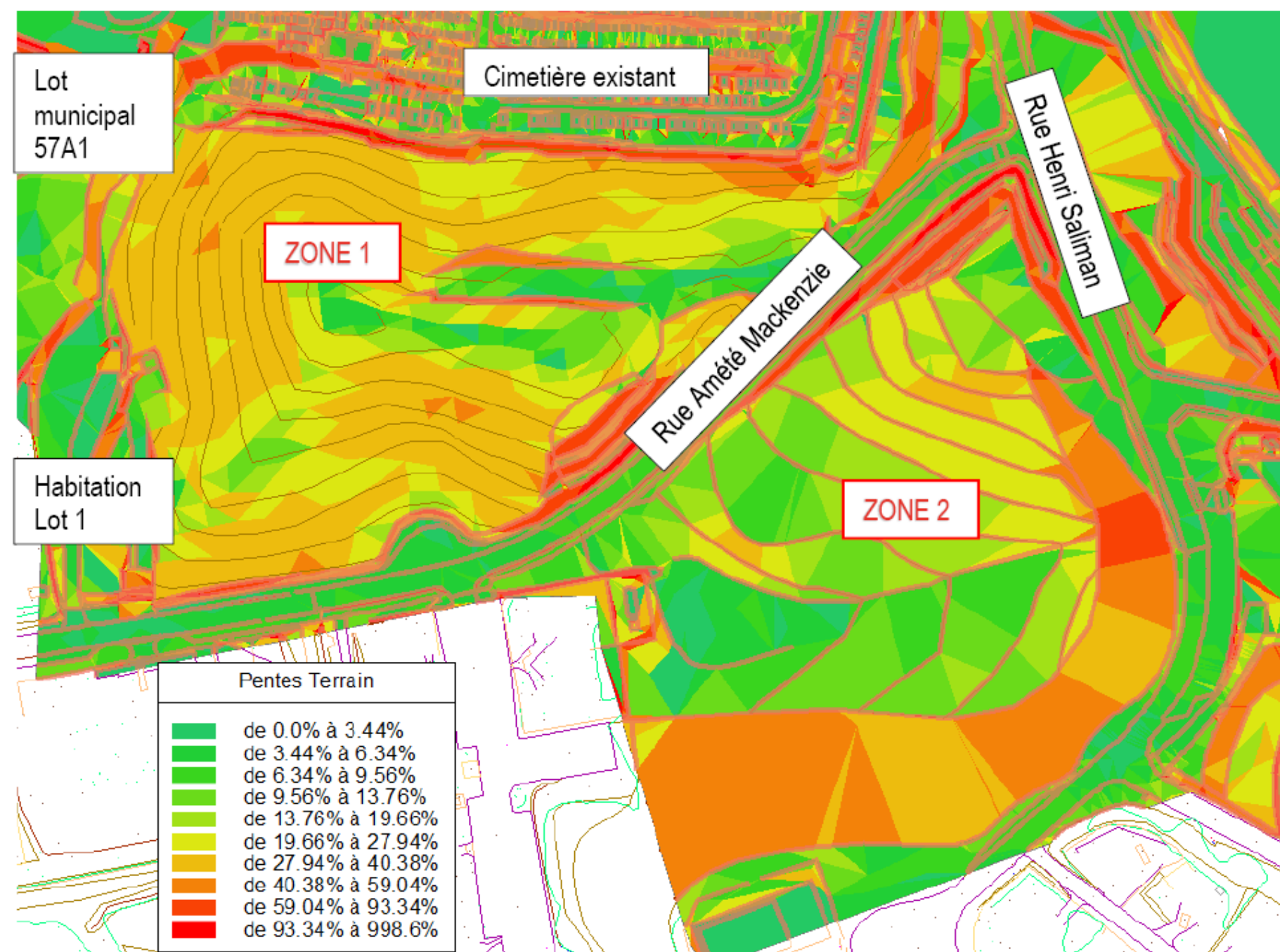


Figure 13. Pentes (source : BECID, APD)

2.3 LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE

2.3.1 GÉOLOGIE

Les zones de projet sont implantées au sein du Flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch carbonaté, olistostrome de l'Eocène (code BRGM : e76).

Le contact au Sud du Flysch Eocène avec les cherts noirs (code BRGM : c6-e12) du mont Wivetre se situe au niveau du groupement d'habitation « JULISA », rue S.LUAKI. Ce contact est constitué par une faille principale observée.

Des horizons colluvionnaires sont vraisemblablement présents en pied de versant de la dorsale topographique de la zone 1 et dans le fond du vallon du lot 2925.

La carte géologique SGNC signale, au niveau du projet :

- Une faille secondaire orientée Nord-nord-ouest/Sud-sud-est
- Une faille principale supposée Nord-ouest/Sud-est

Le tracé de la faille secondaire observée traverse la zone 1.

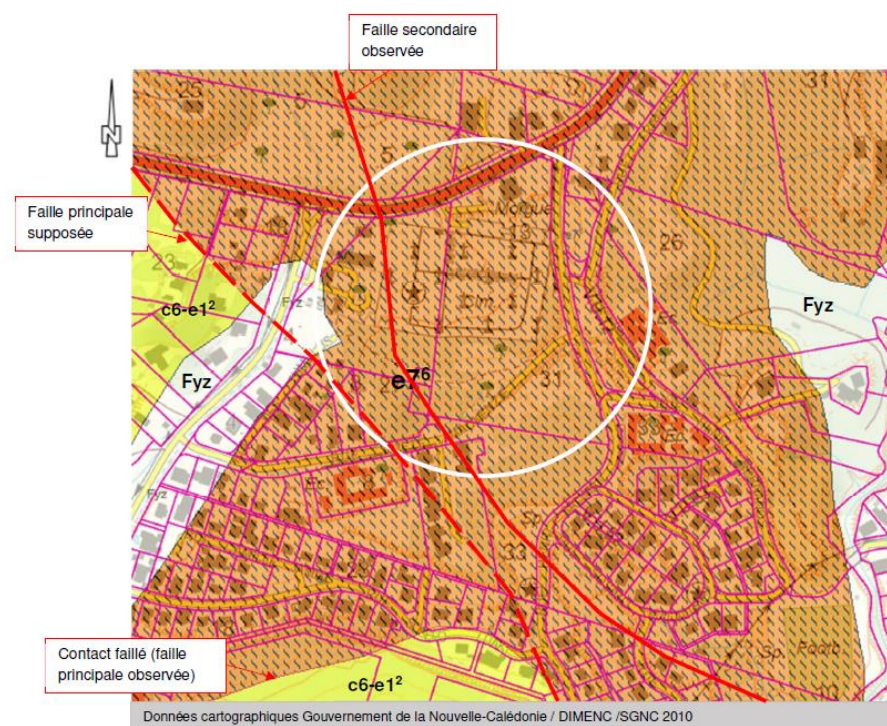


Figure 14. Géologie

Le périmètre d'étude est concerné par des formations de Flysch à olistolites plutôt ravinantes forte et correspond à des roches peu perméables avec alternances de roches perméables à interstices et de roches imperméables.

2.3.2 GÉOTECHNIQUE

Source : Etude géotechnique de conception (G2), LBTP, 16/06/25

L'étude géotechnique de juin 2025 montre que les sols trouvés, hors terre végétale et remblais, sont essentiellement constitués par :

- Des argiles limoneuses, des argiles plastiques compactes, des argiles sableuses, des argiles graveleuses
- Des altérations argileuses à graveleuses
- La roche fracturée

La roche fracturée a été trouvée :

- Sur la zone 1, en PU1, PU3 à PU9, à partir de -0.90/-1.70 m/TA
- Sur la zone de dépôts des remblais, en PU12, à partir de -1.90 m/TA
- Sur les zones des futurs parkings, en PU15 et PU16, à partir de -0.40/-1.00 m/TA et PU13 affleurant et PU14 à -2.00 m/TA

Il n'a pas été relevé de venues d'eau dans les puits, aux profondeurs atteintes, lors de la campagne d'intervention.

La présence d'une fraction sableuse et argilo-limoneuse au sein des horizons H1 et H2, la traficabilité sera sensible par temps pluvieux.

Absence de remontée d'eau souterraine dans les tiges des piézomètres et puits de reconnaissance. Pas de caractère gonflant des sols.

2.3.3 RISQUE AMIANTE

La cartographie des terrains potentiellement amiantifères – État des connaissances de mars 2010 (annexe 1 de l'arrêté n° 2010-4553/GNC du 16 novembre 2010) situe le périmètre d'étude dans une zone classée en « Probabilité indéterminable dans l'état des connaissances actuelles ».

Afin de préciser le niveau de risque, un diagnostic amiante a été réalisé par le LBTP le 22 juin 2026 sur les deux zones du projet. Cet état des lieux a consisté en un examen surfacique réalisé sur cinq stations réparties sur les emprises concernées.

Selon la cartographie du SGNC de 2024, le cimetière et les terrains du projet sont désormais classés en zone de susceptibilité de présence d'amiante environnementale de niveau 2 (« Négligeable à très faible »). Cette classe correspond à des formations géologiques non porteuses d'amiante, mais pouvant exceptionnellement être recoupées par des écailles de serpentinites non cartographiées.

Les observations géologiques réalisées lors de la visite de terrain du 22 juin 2026 montrent que les terrains sont constitués de flysch éocène. Aucun affleurement de serpentinite ni aucune roche susceptible de contenir de l'amiante environnementale n'ont été identifiés sur les zones étudiées.

Au regard des connaissances géologiques actuelles, des résultats du diagnostic réalisé par le LBTP et des observations de terrain, le risque de présence d'amiante environnementale au sein de l'emprise du projet est considéré comme nul.

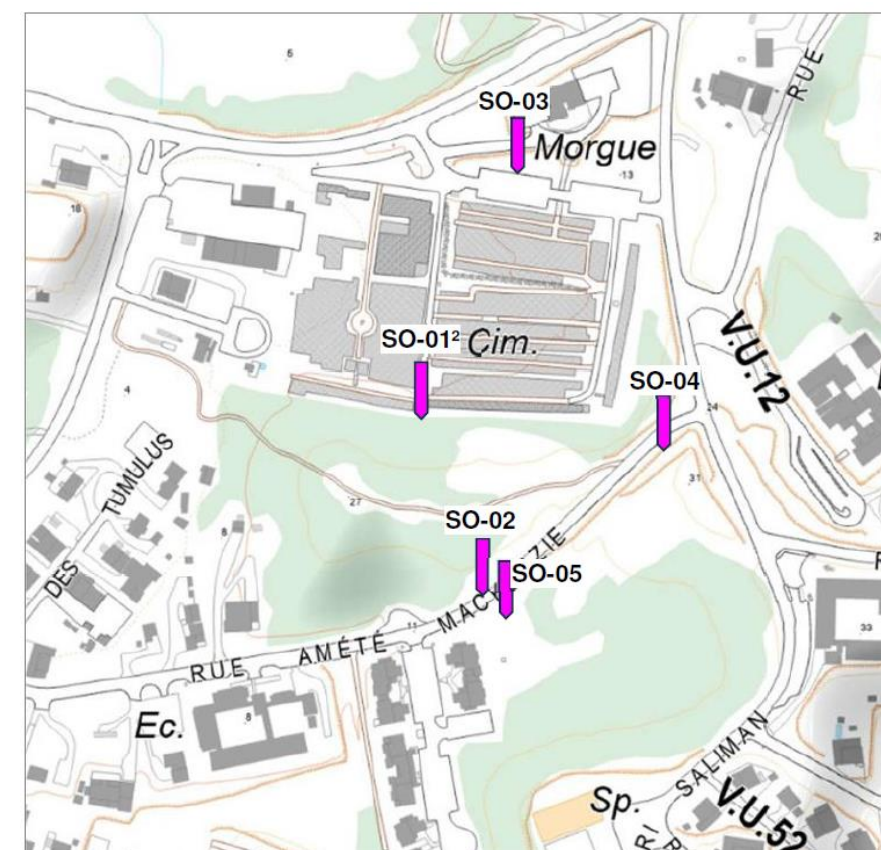


Figure 15. Localisation des stations d'observation SO (source : Repérage géologique de l'amiante environnemental, LBTP, juin 2026)

2.3.4 HYDROGÉOLOGIE

Lors de la campagne géotechnique de 2025, aucune venue d'eau n'a été observée dans les puits ouverts aux profondeurs investiguées.

Les données issues des piézomètres de l'étude G11 de 2014 restent peu exploitables. Globalement, les piézomètres SD4-PZ3 et SD5-PZ2 (ainsi que SD1-PZ1 hors zone) sont restés secs pendant toute la période de suivi et sur les profondeurs reconnues. Toutefois, lors de cette étude, une humidité avait été relevée en SD2 à -4,95 m/TN (+17,25 NGNC) ainsi qu'un niveau d'eau non stabilisé en SD7 à -4,00 m/TN (+7,5 NGNC).

Le massif rocheux peut donc être considéré comme globalement sec. Le contexte hydrogéologique du site semble principalement lié au ruissellement superficiel en période pluvieuse. Néanmoins, des circulations d'eau ponctuelles restent possibles au droit des interfaces géologiques ou des zones fracturées lors d'épisodes météorologiques défavorables.

Une attention particulière devra être portée à la faille traversant la zone 1, susceptible de concentrer des circulations d'eau, notamment en période humide. À ce titre, aucune eau n'avait été observée en SD6 à -5,00 m/TN le 18/12/2013 (+21,1 NGNC), tandis qu'un niveau d'eau non stabilisé avait été relevé en SD7 à -4,00 m/TN le 19/12/2013 (+7,0 NGNC).

Si nécessaire, une étude complémentaire par un BET spécialisé ou un hydrogéologue pourra être engagée afin de préciser le fonctionnement hydrogéologique du site.

Enfin, la présence de cunettes bétonnées est signalée au niveau du talus à banquettes de la rue A. Mackenzie (VU103), en pied du versant sud de la zone 1 (levé GARRIDO, 2013). Les données photographiques indiquent que ces aménagements auraient été réalisés entre 2009 et 2011.

En l'absence de l'étude géotechnique, le projet sera susceptible de nécessiter l'apport de remblais pour le comblement de la tranchée.

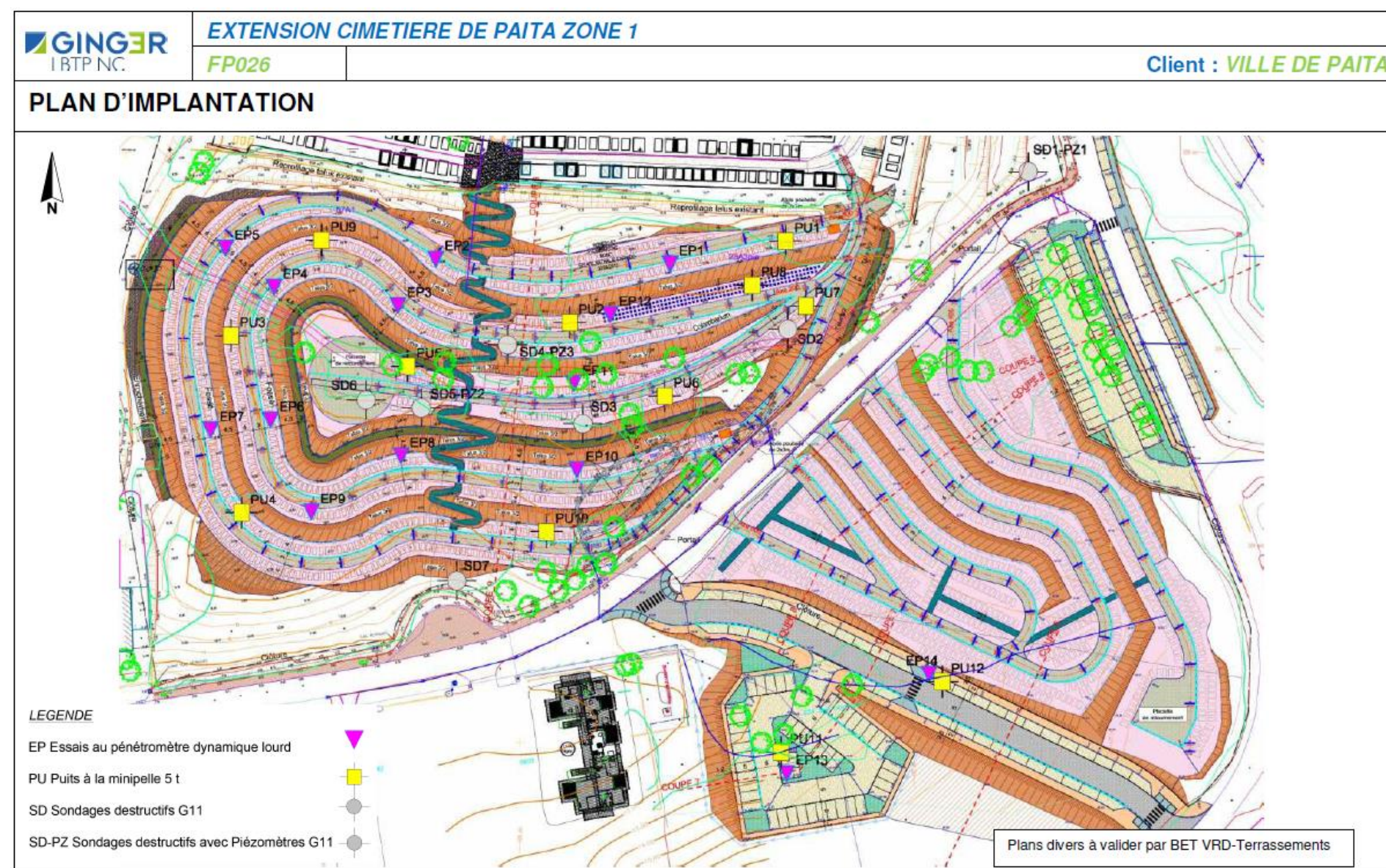


Figure 16. Implantation des sondages géotechniques (Etude géotechnique de conception (G2), LBTP, 16/06/25)

2.4 LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE

2.4.1 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET BASSIN VERSANT

Source : Avant-projet détaillé (APD) sur l'aménagement de l'extension du cimetière municipal, BECIB, septembre 2024

Les zones de projet ne sont pas concernées par des cours d'eau, creeks ou par des écoulements permanents. On note uniquement des écoulements préférentiels des eaux.

Néanmoins, les zones de projet se découpent en plusieurs sous-bassins versants.

Zone de projet 1 correspondant à l'extension du cimetière découpe les sous bassins versants de la manière suivante :

- Le sous bassin 1 : versant ouest se déverse sur le lot 1 puis vers la rue Amété Mackenzie et couvre 2 956 m²
- Le sous bassin 2 : versant nord-ouest se déverse sur le lot municipal 57A1 puis la route Antoine Cherika et s'étend sur 4 582 m².
- Le sous bassin 3 : versant nord se déverse sur le cimetière municipal collecté par un fossé en pied de talus puis dirigé par des canalisations Ø400 et Ø600 vers le lot municipal 57A1. Sa surface est de 7 276 m².
- Le sous bassin 4 : versant Est et sud sont collectés par des fossés et avaloirs longeant la rue Amété Mackenzie. Et couvre 3 940 m². Ce sous bassin versant comprend une gestion des eaux du talus certainement mis en place lors de la création de la rue Mackenzie : risbernes bétonnées.

Zone 2 correspondant à la zone de stockage des matériaux et des installations de chantier comprend un seul sous bassin versant de 18 550 m² et se déverse depuis la rue Saliman à l'est vers la rue Mackenzie à l'ouest.

2.4.2 RISQUE INONDATION

Les zones de projet sont en dehors de zones inondables.

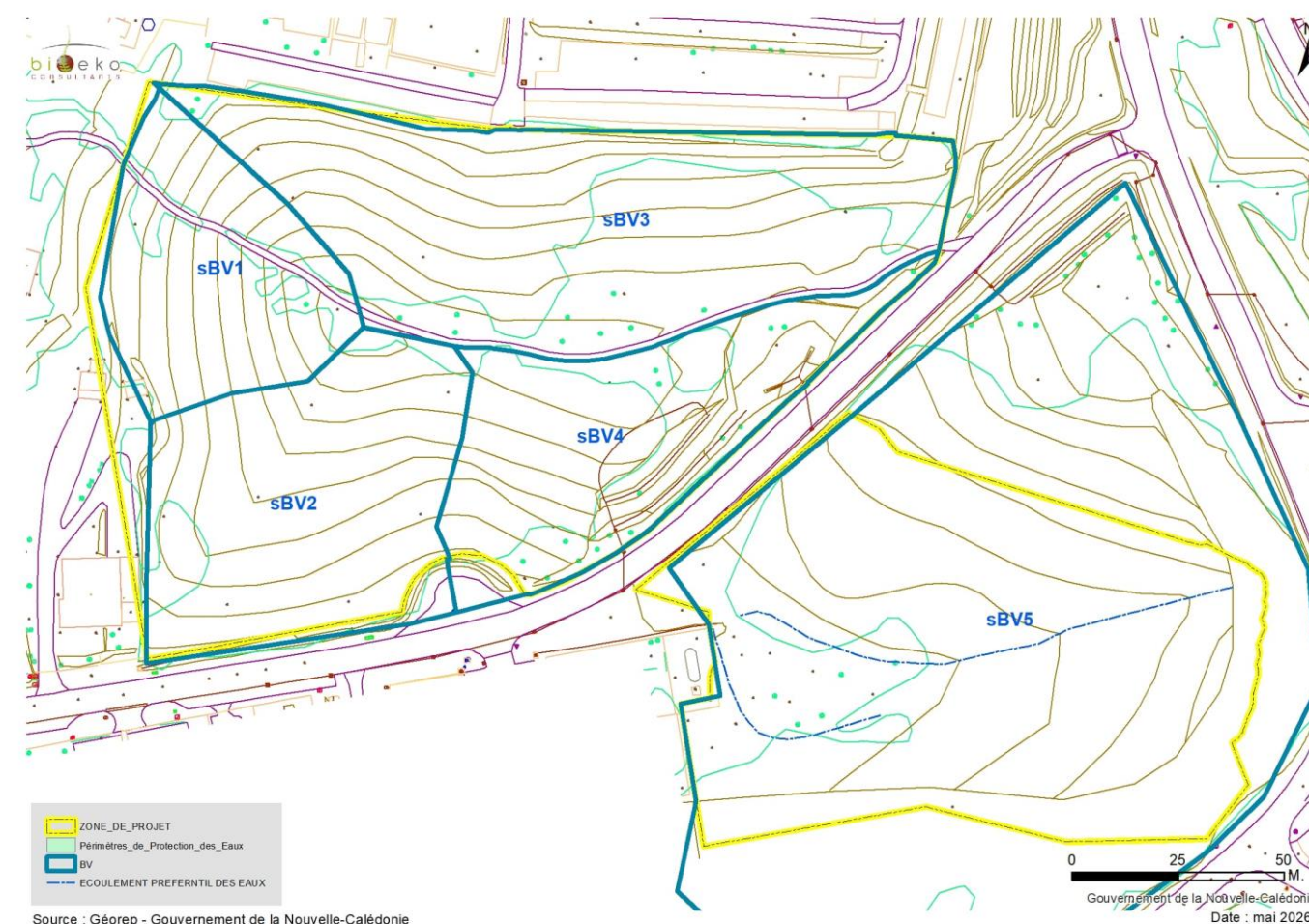


Figure 17. Sous-bassins versant

3 LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

3.1 ZONES PRIORITAIRES DE CONSERVATION

3.1.1 ZONES RÉGLEMENTÉES

Les zones protégées réglementées sont les aires protégées au titre du Code de l'environnement de la province Sud qui comprennent les aires, les parcs et les réserves naturelles.

Les zones de projet ne sont pas concernées par ce type de zones réglementées au titre du Code de l'environnement de la province Sud.

3.1.2 ZONES D'INTÉRÊT ENVIRONNEMENTAL

Les zones de projet sont en dehors de zone d'intérêt environnement telles que les Zones importantes pour la Conservation des oiseaux (ZICO) ou les Zones clés de biodiversité (ZCB ou KBA) ou zone de vigilance ou de connexité de forêt sèche.

3.2 SENSIBILITÉS PRESENTIÈRES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

Sources : données shapes milieu DENV 2021, DDDT

3.2.1 DÉFINITIONS

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

En parallèle

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

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

3.2.2 SENSIBILITÉS FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

La Direction du Développement Durable des Territoires (DDDT) a réalisé une cartographie des sites d'intérêt biologiques et écologiques dont la dernière mise à jour date de 2011 que ce soit d'un point de vue composition floristique ou faunistique (herpétofaune et avifaune).

Pour chaque zone étudiée, la DDDT a établi une « priorité de conservation » ou « enjeux ». Ces enjeux sont déterminés au regard du Code de l'environnement et de sa qualité écologique. Il se différencie en 4 indices (voir tableau ci-dessous).

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

Tableau 8. Évaluation de la priorité de conservation (DDDT)

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

La carte ci-dessous présente les sensibilités floristiques et faunistiques (avifaune et l'herpétofaune).

3.2.3 LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

En parallèle, il a été vérifié la présence potentielle ou historique de corridors écologiques de forêts sèches.

Ces éléments recueillis sur la cartographie des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie (zone de vigilance), on peut identifier :

- Connectivité de courte distance, ici de moins de 200 m ;
- Connectivité de moyenne distance ici entre 500 et 1 000 m.

On constate l'absence de corridors de forêt sèche au sein des zones du projet. Toutefois, une connectivité écologique subsiste entre les différents habitats fragmentés situés au nord du périmètre d'étude. Cette continuité écologique assure le lien entre les zones de forêt sèche du mont Kwi à l'ouest, du mont Nuku Taa au nord-est, ainsi que le point haut de Savannah.

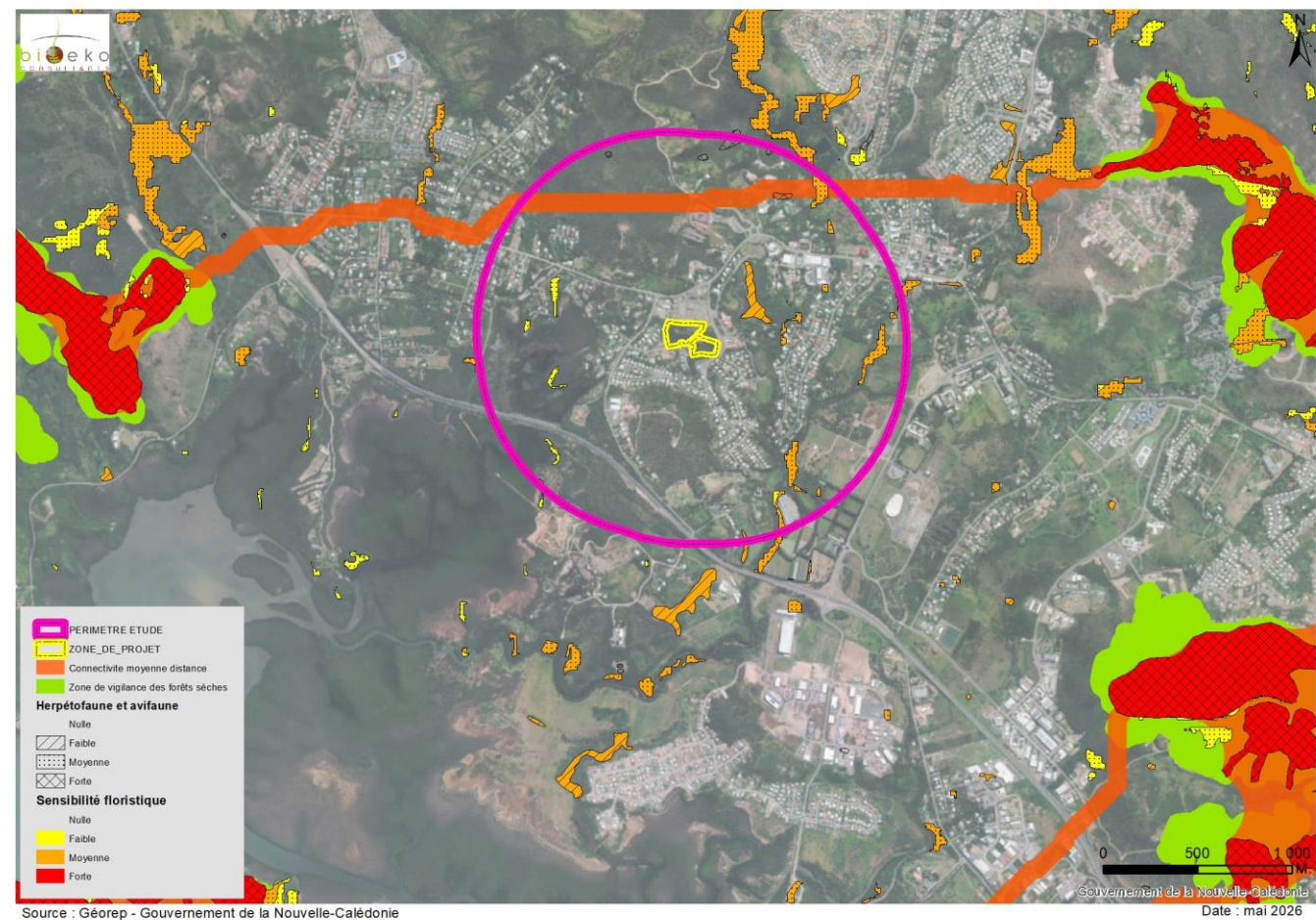


Figure 18. IPCB floristique et faunistique et connexité de corridors de forêts sèches

Au sein du périmètre d’influence, les sensibilités au niveau de la flore et de la faune semblent avoir été repoussées par l’urbanisation du secteur. On note également que le mont Wevetre ne présente aucune sensibilité. Ainsi, les sensibilités au niveau des zones de projet sont nulles. Aucun corridor de forêt ne traverse les zones de projet. Bien que située en dehors des zones de vigilance forêt sèche, les zones de projet peuvent abriter des espèces patrimoniales. Des inventaires botaniques ont ainsi été réalisés en prêtant une attention particulière aux éléments relevant d’une possible forêt sèche.

3.2.4 LES ESPÈCES RARES ET MENACÉES

Au sens du Code de l’Environnement de la Province Sud n’est considérée comme ERM, que les espèces faisant l’objet d’une protection c’est-à-dire faisant partie de la liste des espèces végétales protégées au titre de l’article 240-1 du code de l’environnement de la province sud. On distinguera donc ci-après :

- Les Espèce Rare et Menacées CODENV c’est à dire faisant l’objet d’une protection réglementaire. Ces espèces seront nommées ERM CODENV ci-après ;

- Les espèces rares et menacées au titre de l’UICN et notamment les espèces Vulnérable (VU), En Danger (EN) ou en état critique (CR). Ces espèces seront nommées ERM UICN et ne sont pas considérées comme ERM au sens réglementaire du terme. En Calédonie la liste des espèces UICN a été remise à jour par un groupe d’expert local à travers la liste RLA.

Près de 18% de la flore néo-calédonienne, qui comprend près de 3 400 espèces, est considérée comme rare et menacée par l’UICN. Les espèces sont dites rares et menacées, selon les critères de l’Union International pour la Conservation de la Nature (UICN), lorsqu’elles sont peu répandues et subissent des pressions (généralement d’origines humaines) qui peuvent, à terme, mener à leur extinction. En Nouvelle-Calédonie, une grande partie des ERM sont des espèces dites aussi micro-endémiques, car elles se caractérisent par une répartition extrêmement restreinte, le plus souvent limitée à une vallée ou un sommet montagneux du pays.

La présence potentielle d’espèces rares et menacées dites ERM peut s’apprécier à partir du travail réalisé par Endemia dans le cadre de l’établissement de la liste rouge de la flore menacée de Nouvelle-Calédonie qui vise à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur la flore (RLA) (données d’octobre 2019).

Ce type de recensement se fait par carreaux DFCI de 2x2 km.

Le tableau ci-après donne la liste des espèces potentiellement présentes sur le périmètre d’étude et soit protégées par le Code de l’environnement, soit considérées comme nécessitant à minima une vigilance particulière (classement VU, EN, CR au titre de l’UICN) dans le carreau DB02 correspond au secteur du périmètre d’étude.

Tableau 9. Espèces Rares et Menacées végétales au sein des zones de sensibilités définies (Source : Endemia carreau DB02)

taxon	CR	EN	VU	Autres	Milieu
Acropogon bullatus		1		0	MRS
Albizia guillainii		1		0	L
Ancistrachne numaeensis		1		0	L
Atractocarpus platyylon				1	LM
Caladenia catenata				1	SM
Codia xerophila	1			0	FLN
Cycas seemannii			1	0	G
Dendrophyllanthus conjugatus var. ducosensis	1			0	L
Dendrophyllanthus conjugatus var. maaensis	1			0	MRS
Dendrophyllanthus faguetii var. faguetii				1	FL
Diospyros minimifolia				1	L
Diospyros perplexa				1	L
Diospyros veillonii	1			0	L
Earina deplanchei				1	F
Emmenosperma pancherianum				1	PENTE
Epipogium roseum			1	0	N
Homalium leratiorum				1	FN
Ipomoea inopinata				1	FN

Kirganelia vieillardii			1	FN
Ochrosia inventorum	1		0	FLG
Oxera balansae			1	FLG
Oxera grandiflora		1	0	FL
Plerandra elegantissima		1	0	FL
Plerandra veitchii			1	FLM
Podonephelium cristagalli			1	FLM
Polyscias crenata			1	FLM
Pseuderanthemum incisum			1	FLM
Psychotria lycioides	1		0	FLM
Pycnandra viridiflora	1		0	FLM
Santalum austrocaledonicum var. pilosulum		1	0	FLM
Solanum pancheri			1	SM
Syzygium neoeugenioides		1	0	MRS
Syzygium pendulinum	1		0	LM
Taeniophyllum fasciola var. fasciola			1	FL
Total général espèces végétales	8	7	3	16
Bavayia robusta			1	FL
Bavayia sauvagii	1			FLR
Caledoniscincus austrocaledonicus			1	FN
Caledoniscincus haplorhinus			1	C
Cryptoblepharus novocaledonicus			1	G
Epibator nigrofasciolatus			1	FNM
Marmorosphax tricolor			1	FR
Placostylus porphyrostomus			1	-
Total général espèces animales	1			7

Statut UICN: VU: vulnérable, EN: en danger

Milieus :

F Forêt dense humide sempervirent

L Forêt sclérophylle appelée aussi « forêt sèche »

M Maquis miniers

S Savanes

G Végétation halophile

R Végétation des zones humides

N Fourrés secondaires et la végétation rudérale

Notons que ces données sont de type « macro ». En effet, le carreau DFCI DB02 englobe aussi bien le périmètre d’étude que le littoral avec la baie de Gadji.

La zone de projet est en habitat s’approchant du type savane et secondaire ; seules 8 espèces végétales peuvent être potentiellement être retrouvées dans le secteur et deux espèces animales.

3.2.5 LES HABITATS PRESSENTIS

En première approche, l’identification des formations végétales présentes au sein de la zone de projet a été réalisée à partir de la cartographie des milieux naturels de la Direction du Développement Durable des Territoires de 2021.

Notons que la carte des milieux naturels est à prendre en considération à titre indicatif, en tant qu’élément d’alerte et de vigilance sur les impacts éventuels du projet sur les périmètres concernés.

- D’après les l’analyse des premières données de la DDDT, le périmètre d’étude est concerné par :
- Forêt sur sol volcanosédimentaire : formation très ponctuelles en dehors des zones de projet;
 - Savane souvent représentée en bordure de formation « autres »,
 - Formation végétation « autre » recouvrant une très grande partie du périmètre,
 - Plantation et vergers formation fragmentée.

Le périmètre d’étude est majoritairement représenté par des formations végétales « autre » indifférenciées. Une reconnaissance botanique est présentée ci-après pour déterminer les habitats réellement en place et les espèces présentes.

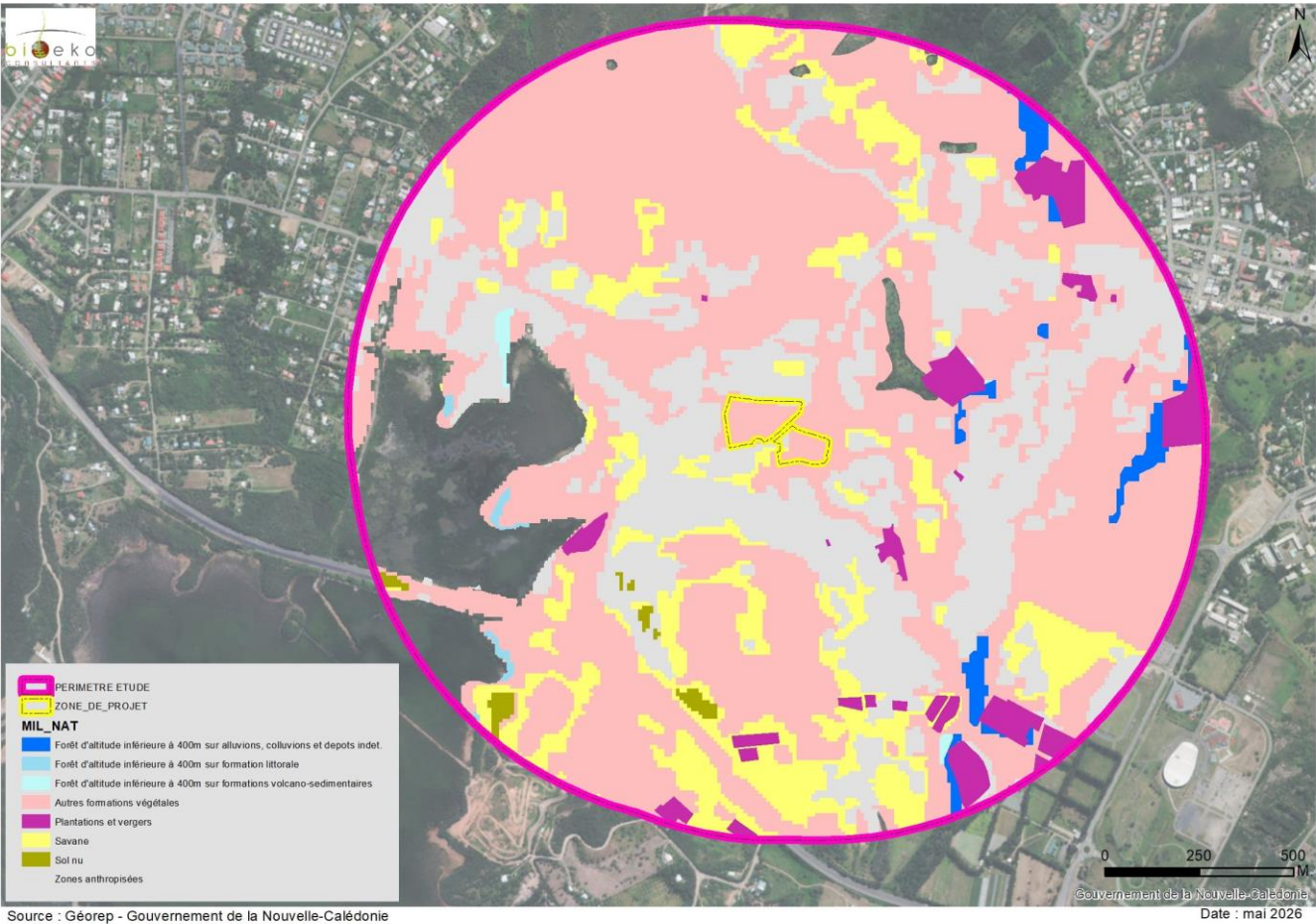


Figure 19. Carte des milieux naturels DDDT (2021)

3.3 QUALIFICATION DES HABITATS

Une visite de terrain a été réalisée le 07/05/26 par Ecolinck afin d’identifier et de caractériser les différentes formations végétales présentes au sein de les zones de projet. Le rapport de l’expert est en annexe.

Les habitats recensés sont les suivants :

- Fourré à Gaïac et Bois de fer,
- Fourrés d'introduites,
- Plantations et vergers,
- Savane herbacée.

La formation majoritaire correspond au fourré à Gaïacs et Bois de fer.

La carte ci-contre présente les habitats identifiés ainsi que les espèces remarquables et envahissantes. Il est joint à la demande d’autorisation le fichier « espèces » localisant les stations inventoriées et les espèces recensées.

Les caractéristiques de chaque formation sont présentées en page suivante avec les espèces présentes, leurs dominances et les taux de recouvrement (Braun-Blanquet) :

Recouvrement de l'espèce	Coefficient d'abondance
Supérieur à 75%	5
Compris entre 50% et 75%	4
Compris entre 25% et 50%	3
Compris entre 5% et 25%	2
Inférieur à 5%	1
Très peu abondant	+
Espèce très rare	r
Espèce représentée par un individu unique	i

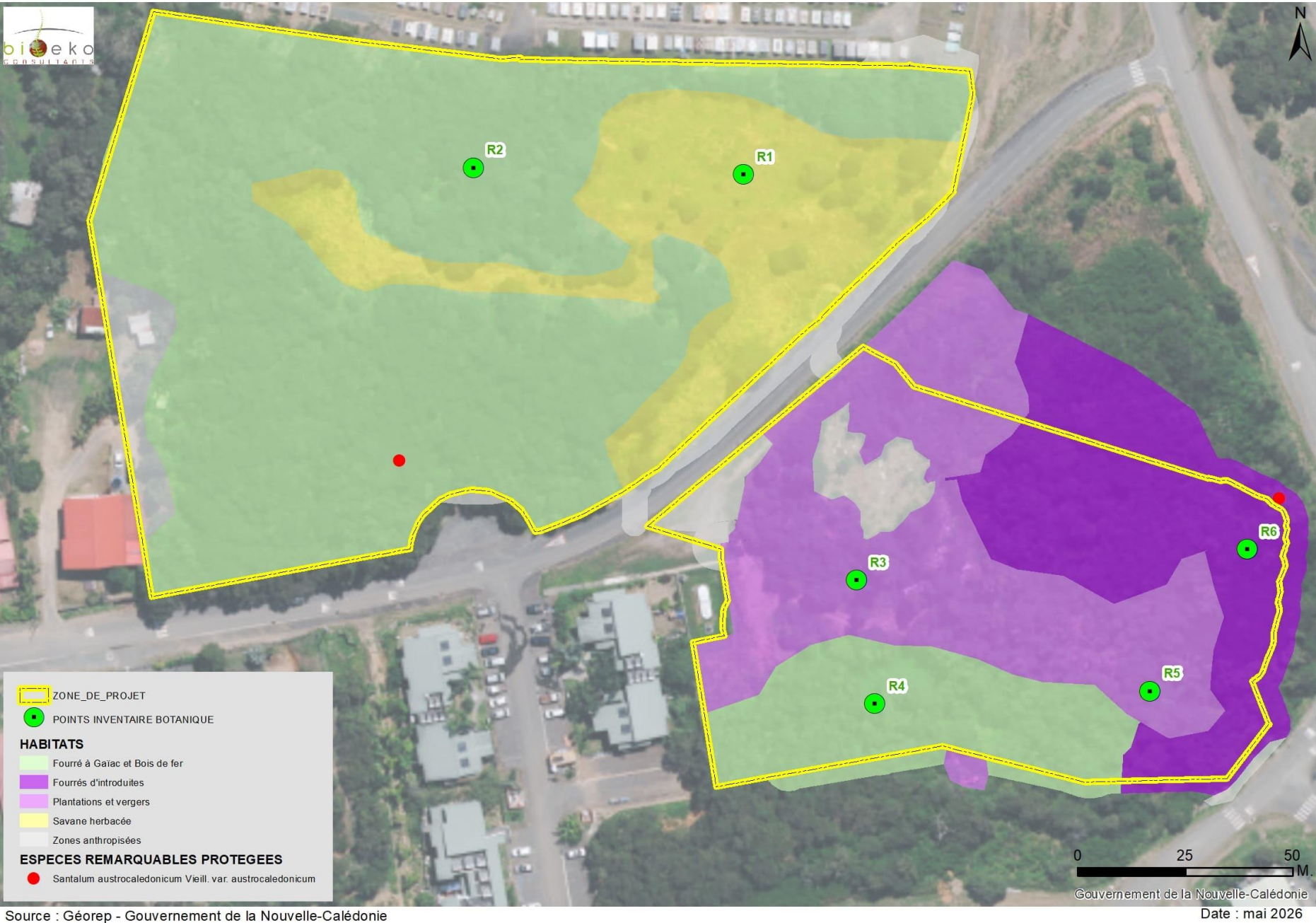


Figure 20.Habitats aux abords et au sin de la zone de projet

3.3.1 SAVANE HERBACÉES

Cet habitat couvre partiellement la zone Nord du projet, en surplomb de la route.

La végétation y est dominée par les Poacées autochtones (*Sporolobus elongatus*, *Capillipedium spicigerum*), ou introduites (Herbe de Guinée - *Megathyrsus maximus*, *Melinis repens*, *Melinis minutiflora*). Quelques herbes introduites complètent ce cortège, avec notamment l'herbe bleue (*Stachytarpheta cayennensis*) ou les Sensitives (*Mimosa pudica* et *Mimosa diplotricha*). Ce milieu principalement herbacé est piqué d'arbustes, à la fois endémiques (*Glochidion billardieryi*, Bois de fer – *Casuarina collina*), autochtones (*Gaiac* – *Acacia spirorbis*) et introduits (Faux-mimosa – *Leucaena leucocephala*). Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans cet habitat.

Cette végétation correspond à une savane, et représente un enjeu de conservation nul.

Relevés concernés : R1



Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 4
Strate arbustive : 2
Strate arborée : 0
Nb d'espèces observées : env. 15
Présence de quelques déchets sur la zone.

Enjeu de conservation : Nul

3.3.2 FOURRÉ À GAÏAC ET BOIS DE FER

Cet habitat représente la majeure partie de la surface étudiée. La végétation y est caractérisée par une strate arbustive dense et continue, composée essentiellement de Gaïacs (*Acacia spirorbis*), et de quelques Bois de fer (*Casuarina collina*). Par endroits, on note la présence d'*Acrorychia laevis*, ou de *Cupaniopsis trigonocarpa*, reliques de ce qui fût, un jour, une forêt sclérophylle. Quatre individus de Santal (*Santalum austrocaledonicum* var *inconnue*) ont également été observés au sein de l'emprise du projet, ou juste en bordure. La présence des habitations et la nature anthropisée de la zone sont également propices à la présence d'espèces introduites (Acajou – *Swietenia macrophylla*, Faux-poivrier – *Schinus terebinthifolius*) voire invasives (Faux-mimosa – *Leucaena leucocephala*, Faux-Agave – *Furcraea foetida*). De manière plus anecdotique, on note également la présence de quelques « échappées de jardin », avec *Dracaena angustifolia* ou *Ochna serrulata*. La strate herbacée y est éparse, et constituée essentiellement de Poacées issues des Savanes alentours (Herbe de Guinée – *Megathyrsus maximus*, Herbe bleue – *Stachytarpheta cayennensis*).

Cette végétation rentre dans la définition « autre formations arbustives », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0).

Relevés concernés : R2 & R4

Cet enjeu est localement relevé par la présence des Santals, bien qu'en populations très restreinte.



Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 5
Strate arborée : 0
Nb d'espèces observées : 10 et 21
1 ERM relevée (1 EN)

Enjeu de conservation : Modéré lié à la présence des Santals

3.3.3 FOURRÉ D'ESPÈCES INTRODUITES

Cet habitat est présent dans l'est de la zone sud, en contrebas de la route. La végétation y est dense, avec une strate arbustive relativement haute (5m) et constituée presque exclusivement d'espèces introduites. On y observe notamment le faux-mimosa (*Leucaena leucocephala*), le faux-lilas (*Melia azedarach*), le faux-poivrier (*Schinus terebinthifolius*), ou le buis de chine (*Murraya paniculata*). La proximité avec les zones cultivées explique également la présence d'espèces telles que l'ambrevade (*Cajanus cajan*). La strate herbacée est relativement éparse, et notamment dominée par l'herbe de Guinée (*Megathyrsus maximus*), et les lianes sont représentées par l'igname volant (*Dioscorea bulbifera*). Aucune espèce patrimoniale n'est observée dans cet habitat au sein de la zone de projet, mais trois de Santal (*Santalum austrocaledonicum* var *inconnue*) sont à signaler à proximité immédiate. Notons que cette formation abrite sous couvert des jardins vivriers ponctuels.

Cette végétation est présente dans la partie est de la zone de projet de stockage des matériaux.

Cette végétation rentre dans la définition « autre formations arbustives », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0). Cet enjeu est localement relevé par la présence des Santals, bien qu'en population très restreinte mais hors périmètre.

Relevé concerné : R6



Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 5
Strate arborée : 1
Nb d’espèces observées : 12

Enjeu de conservation : Nul

3.3.4 CHAMPS OU JARDINS VIVRIERS

Une large zone cultivée est présente dans la partie centrale de la zone de stockage de matériaux. Il s’agit de cultures vivrières, probablement exploitées par les riverains. Les espèces présentes sont typiques des jardins mélanésiens, avec la Banane (*Musa sp.*), le Manioc (*Manihot esculenta*), la patate douce (*Ipomoea batatas*) ou encore l’ambrevade (*Cajanus cajan*). Les gaïacs (*Acacia spirorbis*) et faux-mimosa (*Leucaena leucocephala*), qui formaient la végétation en présence avant l’ouverture des champs, sont encore présents de manière éparse.

Cette végétation rentre dans la définition « Plantations et vergers », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0).



Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 2
Strate arborée : 1
Nb d’espèce observée : 7 & 11

Enjeu de conservation : Nul

3.3.5 ESPÈCES RECENSÉES

Le tableau ci-dessous présente les espèces recensées dans les zones de projet.

Tableau 10. Liste des espèces inventoriées

Famille	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut NC	Statut UICN	Statut Provinces	Envahissantes	Provinces
Fabaceae	Acacia spirorbis	Gaïac	A				
Rutaceae	Acronychia laevis		A				
Fabaceae	Cajanus cajan	Pois d'Angole	Int				
Poaceae	Capillipedium spicigerum		A				
Casuarinaceae	Casuarina collina		E				
Meliaceae	Cedrela odorata		Env			PS	
Arecaceae	Cocos nucifera		A				
Sapindaceae	Cupaniopsis trigonocarpa		E				
Dioscoreaceae	Dioscorea bulbifera		A				
Phyllanthaceae	Glochidion billardierei		E	ND			
Sapindaceae	Elattostachys apetala		A	LC			
Myrtaceae	Eucalyptus sp.		Int				
Cyperaceae	Fimbristylis ovata		A				
Asparagaceae	Furcraea foetida	Agave	Env			PS	
Verbenaceae	Lantana sp.		Int			PS	
Poaceae	Megathyrsus maximus		Env	LC			
Liliaceae	Dracaena angustifolia		Int	LC			
Verbenaceae	Lantana camara	Lantana	Env			PS	
Poaceae	Melinis repens		Int	LC		PS	
Fabaceae	Leucaena leucocephala	Faux mimosa	Int				
Euphorbiaceae	Manihot esculenta	Manioc	Int				
Ochnaceae	Ochna serrulata		Env	NE			
Myrtaceae	Melaleuca quinquenervia	Niaouli	A	LC			
Meliaceae	Melia azedarach		Int				
Poaceae	Melinis minutiflora		Int				
Apocynaceae	Parsonsia sp.		A				
Fabaceae	Mimosa diplotricha		Env			PS	
Fabaceae	Mimosa pudica	Sensitive	Int				
Rutaceae	Murraya paniculata		A				
Musaceae	Musa sp.	Bananier	Int				
Solanaceae	Solanum seaforthianum		int				
Meliaceae	Swietenia macrophylla		Int	EN			
Passifloraceae	Passiflora suberosa		Env			PS	
Fabaceae	Samanea saman	Bois noir	Int				

Myrtaceae	Sannantha virgata		E		
Santalaceae	Santalum austrocaledonicum		E	NT	
Santalaceae	Santalum austrocaledonicum var. pilosulum		E	EN	PS
Anacardiaceae	Schinus terebinthifolius	Faux poivrier	Env		PS
Apocynaceae	Secamone elliptica		A		
Solanaceae	Solanum americanum		A		
Poaceae	Urochloa sp.		Int		
Bignoniaceae	Spathodea campanulata	Tulipier du Gabon	Env	LC	PS
Poaceae	Sporobolus elongatus		A		
Verbenaceae	Stachytarpheta cayennensis	Herbe bleue	Int		
Poaceae	Zea mays		Int	DD	
Fabaceae	Indigofera suffruticosa		Int	LC	
Convolvulaceae	Ipomoea batatas		Int	LC	

Seule une espèce est protégée au titre du CODENV et listée EN à l’UICN : Santalum austrocaledonicum var. pilosulum. Un individu en zone de projet 1 et deux individus en zone de projet 2.

Notons également la présence de l’Acajou à grandes feuilles listée EN à UICN mais classé comme introduite en Nouvelle-Calédonie.

Point sur « Santalum austrocaledonicum »

Ce taxon a été observé dans la zone nord, représenté par un individu a priori mature, et en bordure de la zone Sud, représenté par 3 individus. En l’absence d’organes de reproduction, du fait de la saison, il est très difficile de déterminer l’appartenance de ces individus à la variété austrocaledonicum, relativement commune, ou, plus probablement, à la variété pilosulum, à distribution restreinte au Grand Nouméa, considérée En Danger d’extinction par l’IUCN et protégée en Province Sud.

La population représente ici un enjeu Modéré du fait du faible nombre d’individus présents.

Localisation des santals :

	X	Y
Santalum austrocaledonicum Vieill. var. austrocaledonicum	436815,544	229797,011
Santalum austrocaledonicum Vieill. var. austrocaledonicum	437020,106	229788,189



Tronc de santal (à gauche) et feuillage (à droite)

3.4 ÉCOSYSTÈME D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Définition au titre de l'article 232-3 du CODENV : écosystème d'intérêt patrimonial (EIP) de type forêt sèche.

Au sens de l'article 232-3, la **forêt sèche** est une formation végétale caractérisée par:

- 1° une strate arborescente dominée par des arbres de faible taille, à feuillage dur, vernissé, d'un sous-bois prenant l'allure de fourrés plus ou moins denses composés d'arbustes, de buissons, de lianes et de quelques herbacées ;
- 2° un site dont la pluviométrie annuelle est inférieure à 1 500 millimètres et l'altitude inférieure à 500 mètres ;
- 3° la présence d'espèces appartenant à la liste ci-contre :

Famille	Genre	Espèces	Nom commun
Acanthaceae	Pseuderanthemum	incisum	
Anacardiaceae	Semecarpus	atra	Goudronnier
Annonaceae	Hubera	nitidissima	
Apocynaceae	Melodinus	scandens	Béné (Kunié)
Araliaceae	Plerandra	mackeei	
Capparaceae	Capparis	quiniflora	
Celastraceae	Denhamia	fournieri ssp. fournieri	
Celastraceae	Elaeodendron	curtipendulum	Bois jaune/Olivier
Celastraceae	Elaeodendron	pininsulare ssp. poyaense	Bois jaune
Celastraceae	Pleurostyla	opposita	
Combretaceae	Terminalia	novocaledonica	
Connaraceae	Rourea	vieillardii	
Cyperaceae	Cyperus	compressus	
Ebenaceae	Diospyros	cherrieri	
Ebenaceae	Diospyros	fasciculosa	Faux caféier
Ebenaceae	Diospyros	pancheri	
Ebenaceae	Diospyros	yaouhensis	Chêne à glands
Euphorbiaceae	Bocquillonia	sessiliflora	
Euphorbiaceae	Cleidion	verticillatum	
Euphorbiaceae	Codiaeum	petatum	
Euphorbiaceae	Fontainea	pancheri	Faux kumquat
Fabaceae	Mezoneuron	montrouzieri	
Fabaceae	Ormocarpum	orientale	
Lamiaceae	Oxera	sulfurea	
Lamiaceae	Premna	serratifolia	
Meliaceae	Aglaia	elaeagnoidea	Bois rose
Meliaceae	Dysoxylum	bijugum	Chêne tigré, bois d'ail
Moraceae	Ficus	scabra	
Myodocarpaceae	Delarbrea	paradoxa ssp. paradoxa	
Myrtaceae	Eugenia	balansae	
Myrtaceae	Eugenia	bullata	Eugénia bullée
Myrtaceae	Eugenia	lotoides	
Myrtaceae	Eugenia	noumeensis	
Myrtaceae	Gossia	diversifolia	
Nyctaginaceae	Pisonia	artensis	
Phyllanthaceae	Cleistanthus	stipitatus	
Putranjivaceae	Drypetes	deplanchei	
Phyllanthaceae	Glochidion	billardieri	
Phyllanthaceae	Phyllanthus	aeneus var. aeneus	
Phyllanthaceae	Phyllanthus	chamaecerasus var. intermedius	
Phyllanthaceae	Phyllanthus	Loranthoides var. longifolius	
Piperaceae	Peperomia	sarasinii	
Pittosporaceae	Pittosporum	cherrieri	
Pittosporaceae	Pittosporum	coccineum	
Pittosporaceae	Pittosporum	pancheri	
Primulaceae	Myrsine	discocarpa	
Primulaceae	Myrsine	lecardii	
Rhamnaceae	Rhamnella	vitiensis	
Rhamnaceae	Ventilago	pseudocalyculata	
Rubiaceae	Coelospermum	balansae	
Rubiaceae	Gardenia	urvillei	Tiaré calédonien
Rubiaceae	Pavetta	opulina	
Rubiaceae	Psydrax	odorata	
Rutaceae	Geijera	cauliflora	
Rutaceae	Sarcomelicope	leiocarpa	
Salicaceae	Homalium	deplanchei	
Salicaceae	Xylosma	pancheri	
Santalaceae	Santalum	austrocaledonicum	Santal
Sapindaceae	Alectryon	carinatum	
Sapindaceae	Arytera	arcuata	
Sapindaceae	Arytera	chartacea	
Sapindaceae	Arytera	collina	Chêne banian
Sapindaceae	Cupaniopsis	glomeriflora	
Sapindaceae	Cupaniopsis	trigonocarpa	
Sapindaceae	Elattostachys	apetala	Faux chêne blanc
Sapotaceae	Mimusops	elengi	Raporé
Sapotaceae	Planchonella	cinerea	Chêne gris
Sapotaceae	Pycnanandra	sclerophyllea	
Ulmaceae	Celtis	conferta	
Violaceae	Agatea	veillonii	
Violaceae	Hybanthus	caledonicus.	

La formation végétale observée de Gaïacs et de Bois de fer ne peut pas être classée en forêt sèche au regard du critère de référence indiqué.

Outre la pluviométrie (inférieure à 1 5000 mm) et l'altitude (inférieure à 500m), le critère de classement repose principalement sur la présence d'une « strate arborescente dominée par des arbres de faible taille » à feuillage dur et vernissé, associée à un sous-bois dense composé d'arbustes, buissons, lianes et herbacées. Or, dans la formation à Gaïacs et Bois de fer considérée, les taux de recouvrement montrent :

- une strate herbacée faible : 3 ;
- une strate arbustive modérée : 5 ;
- une absence de strate arborée : 0.

L'absence totale de recouvrement de la strate arborée traduit l'absence d'un peuplement arboré structurant, pourtant constitutif du faciès de forêt sèche. La végétation observée correspond davantage à une formation arbustive ouverte ou dégradée qu'à une véritable formation forestière sèche.

Par conséquent, malgré la présence de quelques espèces caractéristiques telles que Glochidion billardieri, Cupaniopsis trigonocarpa, Elattostachys apetala représentés ponctuellement à 1 ou 2 individus et 1 Santalum austrocaledonicum, les espèces dominantes restent les gaïacs et bois de fer. En effet la surface de cet habitat couvrant environ 1.5ha et abrite potentiellement 20 m² d'espèces de fort sèche en prenant 2m² par individu, le recouvrement de ces espèces correspond à 0.133% de cet habitat.

La structure de la végétation ne répond pas au critère essentiel de dominance arborée requis pour le classement en forêt sèche.

Cette formation ne répond pas aux critères d'écosystème d'intérêt patrimonial au titre de l'article 232-3.

3.5 QUALIFICATION DE LA FAUNE TERRESTRE - AVIFAUNE

Une visite de terrain a été réalisée le 05/05/26 par Fabien Ravary afin d'identifier et de caractériser l'avifaune présente au sein de la zone. Le rapport est en annexe.

Étant donné la nature du milieu échantillonné et afin de respecter l'indépendance relative des unités d'échantillonnage, seuls deux points d'écoute ont été réalisés lors de cette session. Ce nombre permet de se faire une idée précise de la communauté avienne qui s'y développe. En effet, un point d'écoute permet de capter le chant des oiseaux sur 300 m de rayon.

3.5.1 LES ESPÈCES PRÉSENTES

Quinze espèces d'oiseaux ont été contactées/observées sur la zone d'étude. Ces espèces sont regroupées en 13 familles et 4 ordres (Tableau ci-dessous). Au total, 75 individus ont été dénombrés (observations visuelles et/ou contacts auditifs), ce qui représente une moyenne importante de plus de 37 oiseaux par point.

Tableau 11. Liste des espèces recensées

Ordre	Famille	Espèce	Nom commun	Code	Endémisme	Protection	UICN (2020)	Statut	Répartition
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	Tourterelle tigrine	TOTI	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter haplochrous</i>	Autour à ventre blanc	AUVE	Espèce Endémique	P	NT	Commun	Grande Terre
Passeriformes	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus melanoleucus</i>	Langrayen à ventre blanc	LAVE	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
	Campephagidae	<i>Coracina caledonica caledonica</i>	Echenilleur calédonien	ECCA	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Astrild ondulé	ASGR	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Meliphagidae	<i>Lichmera incana</i>	Méliphage à oreillons gris	MEOG	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
		<i>Philemon diemenensis</i>	Polochion moine	POMO	Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
	Pachycephalidae	<i>Pachycephala rufiventris xantheura</i>	Siffleur ichtong	SIIT	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	MODO	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus cafer</i>	Bulbul à ventre rouge	BUVE	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Rhipiduridae	<i>Rhipidura albicollis bulgeri</i>	Rhipidure à collier	RHCO	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i>	Merle des Moluques	MEMO	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
Psittaciformes		<i>Aplonis strata strata</i>	Stourne calédonien	STCA	Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Zosteropidae	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	Zostérops à dos gris	ZODG	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Psittacidae	<i>Trichoglossus haematodus deplanchei</i>	Loriquet à tête bleue	LOTE	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie

Endémisme : indique soit que l'espèce possède une large répartition régionale, soit qu'elle est endémique à la Nouvelle-Calédonie (en vert) ou qu'il s'agit d'une sous-espèce endémique, soit qu'elle a été introduite sur le territoire (en jaune, voire en orange si considérée comme envahissante) ;

Protection : indique les espèces protégées inscrites sur la liste annexée à l'article 240-1 relatif à la protection des espèces du Code de l'Environnement de la Province Sud de mars 2026 ;

UICN : indique l'inscription de l'espèce sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN : LC=Low Concern / Préoccupation Mineure ; NT=Near Threaten / Quasi menacée (source : UICN 2026. UICN Red List of Threatened Species. Version 2025-2. <www.UICNredlist.org>);

Répartition locale : indique la répartition de l'espèce sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie ou la Grande Terre seule.

3.5.2 FRÉQUENCES D'ABONDANCE

L'espèce la plus dominante dans la zone d'étude est le Merle des Moluques, très répandu sur le territoire et susceptible de devenir envahissant. Elle s'adapte parfaitement aux habitats modifiés par l'activité humaine. Une autre espèce largement présente est la Tourterelle tigrine. Ensemble, ces deux espèces constituent plus de 37 % des individus observés sur ce site (tableau ci-dessous).

Les espèces endémiques ne représentent que 6,7 % des observations. Les espèces introduites, étrangères à la Nouvelle-Calédonie, comptent pour 56 % des observations, tandis que les espèces à distribution plus étendue, ainsi que les sous-espèces endémiques, totalisent 37,3 % de la fréquence d'abondance.

Groupe d'espèces	Parcelle Païta
Espèces endémiques	6,7%
Espèces introduites (dont invasives)	56% (26,7%)
Autres espèces (SEE + LR)	37,3%

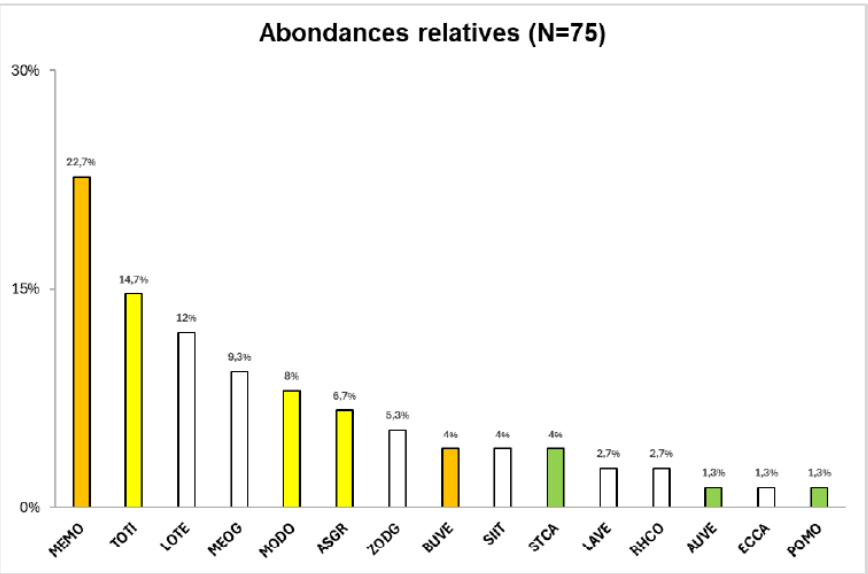


Tableau 12. Fréquences d'abondance sur le site de Païta

Trois espèces endémiques ainsi que sept sous-espèces endémiques à la Nouvelle-Calédonie ont été dénombrées. Les cinq autres sont des espèces introduites, voire envahissantes pour 2 d'entre elles.

Parmi ces 15 espèces, une seule est considérée comme quasi-menacée selon de l'UICN (Autour à ventre blanc). . Au total on note 10 espèces protégées au titre du code. Toutes les espèces contactées sont relativement communes (voire très communes) dans de nombreuses zones secondarisées de Nouvelle-Calédonie et ne sont donc pas menacées sauf le Atour à ventre blanc.

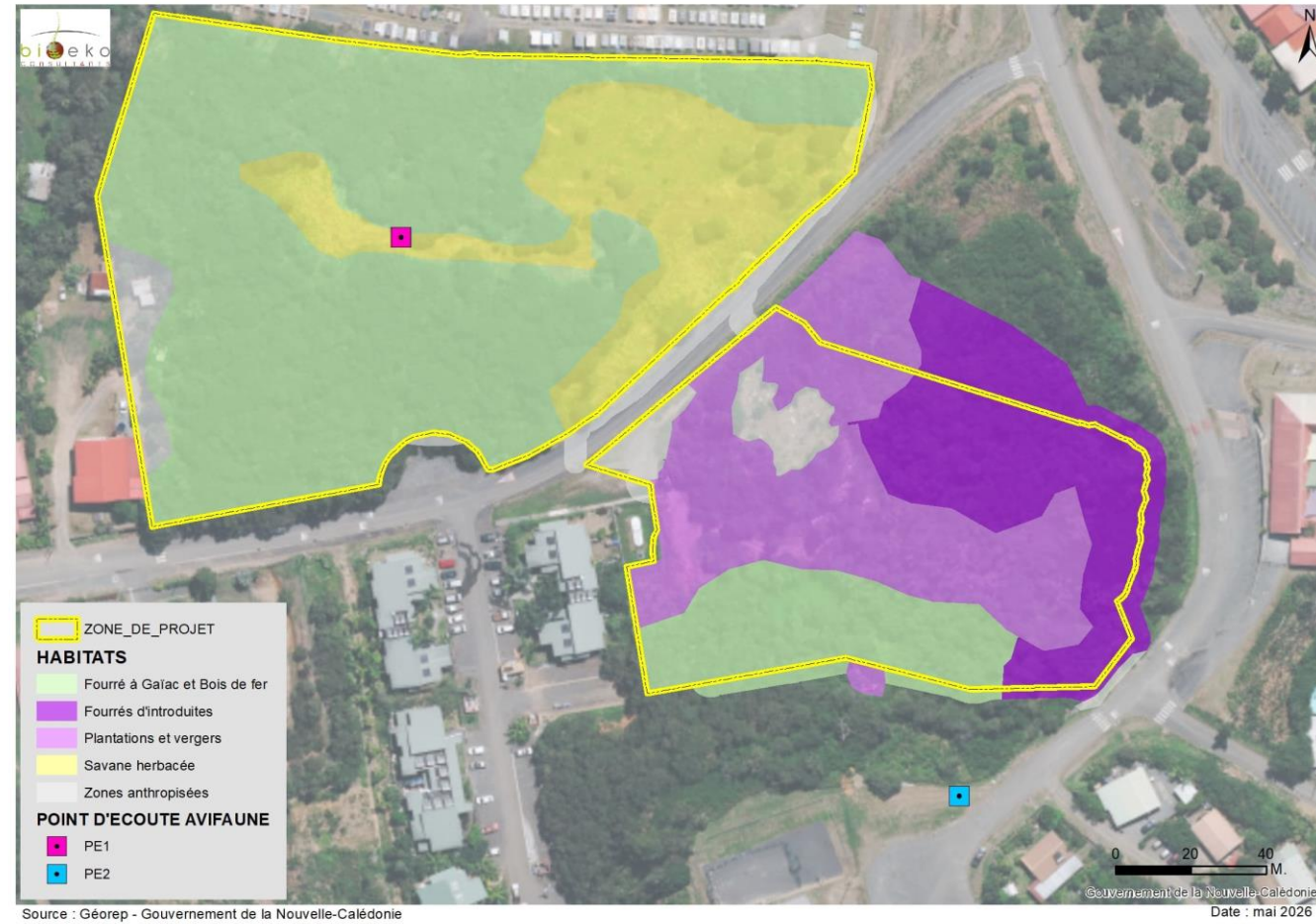


Figure 21. Points d'écoute avifaune

4 LE MILIEU HUMAIN

4.1 LES DOCUMENTS D'URBANISME

4.1.1 LE ZONAGE

Le PUD de Paita actuellement en vigueur a été approuvé par délibération n° 62-2025/APS du 23 octobre 2025.

Le projet s'implante sur le zonage UE (Zone Urbaine d'Équipements).

Ce zonage autorise entre autre : Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif*.

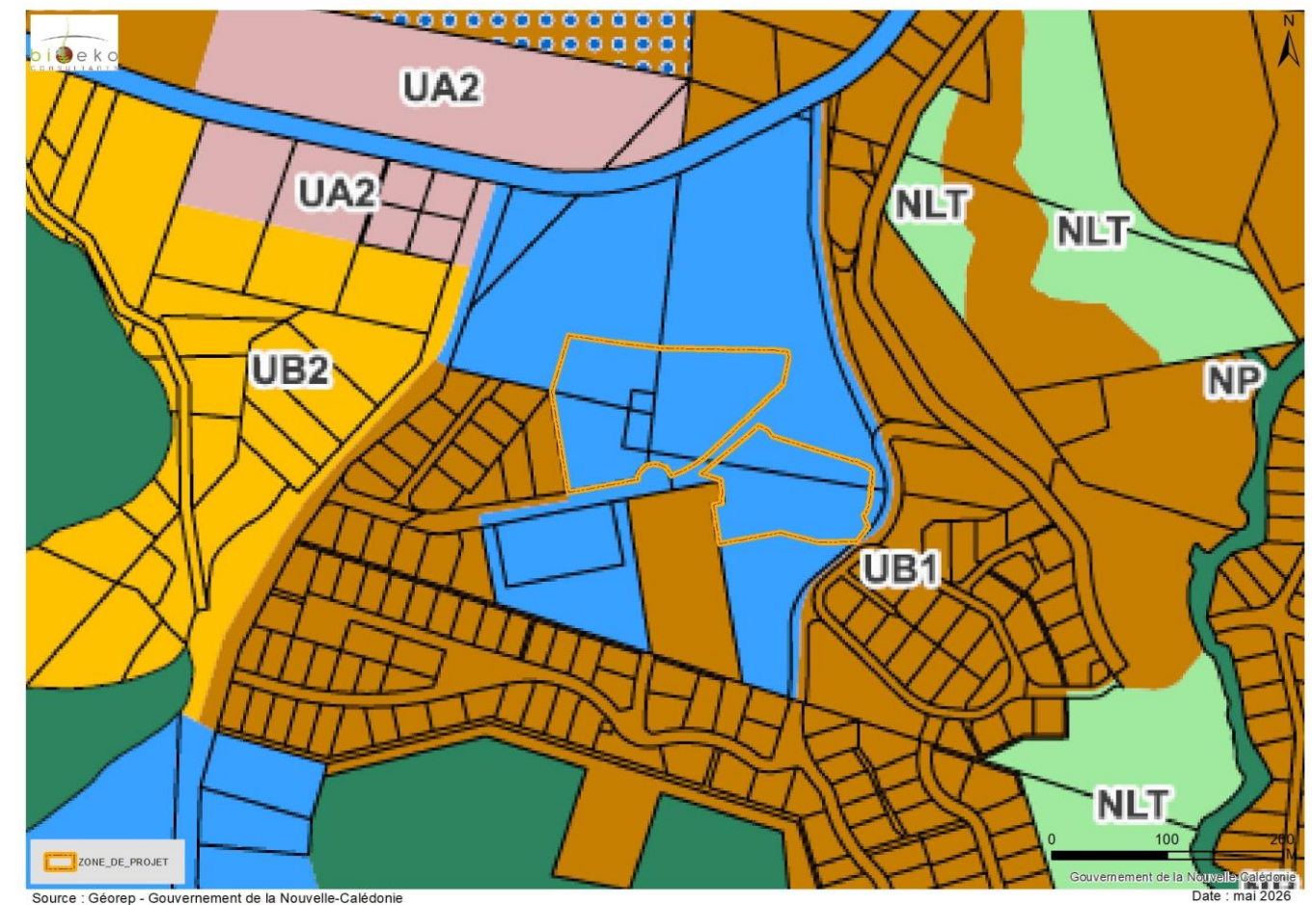


Figure 22. Extrait du plan de zonage du PUD de Paita

4.1.2 LES SERVITUDES

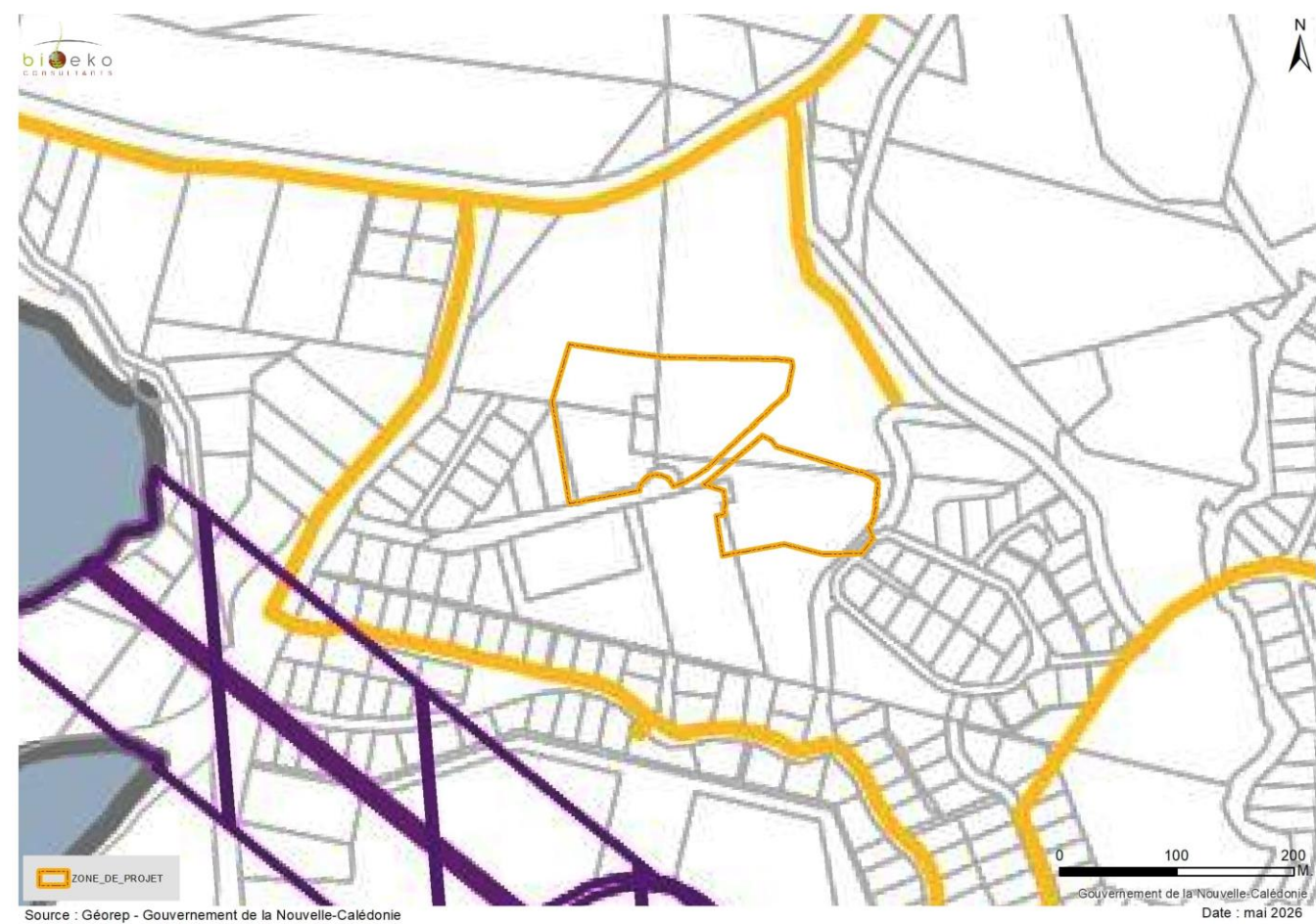


Figure 23. Extrait du plan des servitudes

Les zones de projet sont en dehors de toutes servitudes.

4.2 LE FONCIER

Pour rappel, le périmètre traverse 6 lots cadastraux.

Tableau 13. Rappel de la synthèse des lots cadastraux concernés par le projet

N° de Lot	Section	NIC	Surface	Propriétaire
57A3 pie	PAITA	436229-7870	0	COLLECTIVITE
57A pie	PAITA	639551-6404	7A 09 CA	COLLECTIVITE
57A pie	PAITA	639551-6406	3A 54 CA	COLLECTIVITE
2924	PAITA	436229-9921	6HA 06A	COLLECTIVITE
57A 1	PAITA	639551-5545	2HA 01A 32CA	COLLECTIVITE
2925	PAITA	437229-2554	AHA 31A	COLLECTIVITE

Le foncier est maitrisé au niveau des zones de projet.

4.3 L'OCCUPATION DES SOLS

Dans le périmètre d'étude, on recense l'occupation des sols suivante :

4.3.1 HABITATIONS

Outres les équipements proches présentés ci-après, les zones de projet s'insère dans un milieu résidentiel composé essentiellement de petites habitations. On note toutefois à l'est de la future zone de stockage la résidence les Tamarins comprenant plusieurs bâtiments.

4.3.2 ÉQUIPEMENT

On distingue au nord de la zone de projet 1, le cimetière et le funérarium, le camp d'entraînement des pompiers et sa tour, les ateliers municipaux. À l'est, deux écoles : école James Paddon et école les Palmiers. Au sud, à côté de la résidence Les Tamarins, est recensée l'école Vi Vete.

Au sud de la zone de projet de stockage de matériaux sur les hauteurs, on note la présence d'un terrain de sport et petit moment saint.

4.3.3 LES RÉSEAUX

Source : Avant-projet détaillé (APD) sur l'aménagement de l'extension du cimetière municipal, BECIB, septembre 2024

4.3.3.1 Les eaux pluviales

Au niveau de la zone de projet 1 :

- Le versant ouest se déverse sur le lot 1 puis vers la rue Amété Mackenzie.
- Le versant nord-ouest se déverse sur le lot municipal 57A1 puis la route Antoine Cherika.
- Le versant nord se déverse sur le cimetière municipal collecté par un fossé en pied de talus puis dirigé par des canalisations ø400 et ø600 vers le lot municipal 57A1.
- Le versant Est et sud sont collectés par des fossés et avaloirs longeant la rue Amété Mackenzie.

La Zone 2 (zone de stockage des matériaux) : Le versant se déverse depuis la rue Saliman à l'est vers la rue Mackenzie à l'ouest.

4.3.3.2 La distribution d'eau potable

Le cimetière existant est alimenté depuis le lot 57A1 des ateliers municipaux avec un compteur et une électrovanne. Les sections des canalisations existantes ne sont pas connues.

4.3.3.3 Défense incendie

La défense incendie du secteur est assurée par un poteau incendie (HY-PTA-1117) situé devant les ateliers municipaux et un poteau incendie (HY-PTA-940) situé à l'entrée de la résidence les Tamarins au Sud du projet.

4.3.3.4 Les réseaux secs

Le Funérarium est alimenté depuis un muret technique situé à proximité de la RT1 à l'entrée du parking du cimetière existant.

4.3.4 LES USAGES

Au niveau de la zone de projet 1, on note la présence d'un cheminement sur la ligne de crête. La zone de projet 2 (zone de stockage de matériaux) comprend une vaste de zone occupée par des jardins vivriers.

Lors de la visite de site, il a été rencontré une personne faisant des cultures qui connaît d'ores et déjà le projet d'extension via la communication de la mairie par les gardes champêtres.

4.3.5 LE RÉSEAU VIAIRE

4.3.5.1 La desserte

Le terrain de l'extension du cimetière municipale est accessible depuis le cimetière existant et depuis les rue Saliman et Mackenzie.

4.3.5.2 Le trafic

Aucune donnée disponible. Néanmoins compte-tenu de l'occupation des sols notamment sur la partie résidentielle et équipements, le trafic reste local et sur des horaires pendulaires.

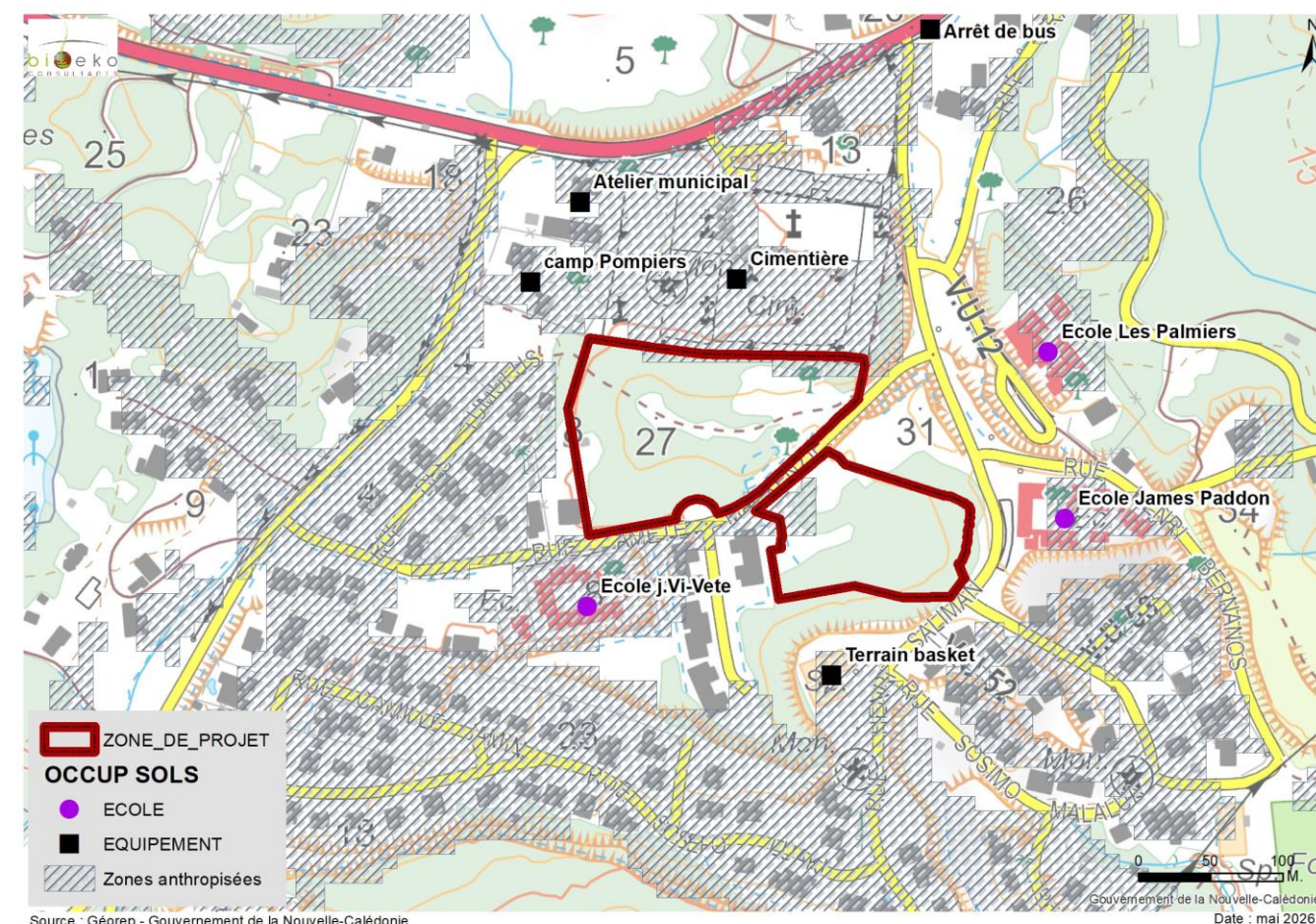


Figure 24. Occupation des sols

5 LA QUALITÉ DU SITE

5.1 LE PATRIMOINE CULTUREL

5.1.1 LES MONUMENTS HISTORIQUES CLASSÉS

D’après le plan des servitudes du PUD, le périmètre d’étude ne comprend aucun monument classé.

5.1.2 LE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

L’Atlas de Nouvelle-Calédonie recense un site Lapita au niveau du secteur de Tina ni de site archéologique majeur comme par exemple des pétroglyphes (source : Atlas de Nouvelle-Calédonie, IRD).

Aussi, le potentiel archéologique au niveau de la zone de projet peut être analysé d’après le tableau des critères généraux établis par l’archéologue Jean-Yves PINTAL. Ces critères de potentiels archéologiques se basent sur :

- ➔ le relief ;
- ➔ l’hydrographie ;
- ➔ la qualité des sols ;
- ➔ la faune ;
- ➔ la végétation ;
- ➔ la présence d’artéfacts.

Il en résulte le potentiel décrit dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Analyse du potentiel archéologique

Critères	Caractéristiques	Codification
Relief	Colline et bas de versant	FAIBLE
Hydrographie	En dehors de cours d’eau, creek...	FAIBLE
Qualité du sol	Flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch carbonaté, olistostrome de l’Eocène	FAIBLE
Faune	Endroit pauvre en faune, milieu urbanisé environnant	FAIBLE
Végétation	Présence de cultures vivrières	MODERE
Présence d'artéfacts	Présence de Lapita dans le bassin versant amont le long du cours d’eau.	FORT

Le service de la culture est saisi dans le cadre de ce projet. Les préconisations seront mises en place.

5.2 LE PAYSAGE

Le paysage est une résultante d'un support physique, de facteurs géologiques, climatiques et humains, dont les interactions font de chaque site un tout indissociable et en perpétuelle évolution. Les éléments de l'analyse paysagère sont :

- d'une part, ceux du milieu physique (géomorphologie, eau) ;
- d'autre part, ceux du milieu vivant (flore, faune, activités humaines passées et présentes).

Ces éléments s'associent les uns aux autres formant des ensembles. D'une façon générale, le paysage est appréhendé en tant que phénomène perçu visuellement, en un instant donné, figé. Cette prise en compte, essentiellement subjective, implique un jugement à base culturelle ; mais la notion de paysage dépasse celle de la perception d'un territoire.

L'analyse paysagère a généralement pour objectifs :

- **de définir les grandes unités paysagères**, c'est-à-dire les espaces homogènes présentant les mêmes éléments constitutifs, les mêmes structures et ambiances. Ces espaces se calquent généralement sur la géomorphologie ;
- **d'évaluer la sensibilité des paysages**, c'est-à-dire leur qualité, leur valeur patrimoniale, leur dynamique et les conséquences de leur évolution (modification de la découverte visuelle, transformation d'ambiance et de pratique de l'espace).

5.2.1 LES ÉLÉMENTS DU GRAND PAYSAGE

Source : PUD de Païta 2025

Le paysage de Païta possède de multiples facettes. Entre les hauts reliefs encadrant les plaines, le territoire possède des paysages riches et divers.

La commune est constituée de plaines basses qui confèrent un effet de cuvette où le réseau hydrographique s'étale et vient mourir sur les hauteurs des versants. Cette morphologie a défini les zones d'urbanisation qui se concentrent dans les plaines et sur la côte littorale.

L'urbanisation s'épaissit le long de la RT1. Certaines « poches » restent encore dépourvues d'habitations et viennent cohabiter avec les lotissements existants. Les axes structurants tels que la VE2 (voie express) et la RT1 viennent appuyer cette urbanisation.

5.2.2 LA SENSIBILITÉ PAYSAGÈRE

5.2.2.1 La sensibilité du site en terme de perception

En termes de sensibilité de perception, on distinguera :

- un site fermé, c'est à dire offrant peu de points de vue à l'image d'une vallée encaissée, d'une zone de plaine rase sans relief la surplombant et avec de nombreux remparts végétaux (haies) ;
- un site ouvert, c'est à dire présentant de nombreux angles de vue (route, versants montagneux, collines).

5.2.2.2 « Qualité » de la perception visuelle

La qualité de la perception visuelle dépend de 4 critères :

- l'éloignement par rapport au site ;
- l'angle de vue de l'observateur ;
- le mode de perception ;
- la présence ou l'absence d'obstacles naturels ou artificiels.

Éloignement par rapport au site

On définit trois catégories de perception visuelle :

- La perception immédiate, aux abords de la zone de projet (150 m) ;
- la perception rapprochée, dans un rayon de 500 m autour du site ;
- la perception éloignée, au-delà de 1 000 m autour du site.

Mode de perception

On distinguera :

- les perceptions statiques, c'est à dire depuis les lieux résidentiels ;
- des perceptions dynamiques, c'est à dire depuis les axes de communication (routes, chemins communaux, cours d'eau...).

D'une manière générale, l'observateur sera plus sensible à une perception statique qu'à une perception dynamique (fugacité de l'image).

Angle de vue de l'observateur

On distingue trois angles de vue principaux :

- angle de vue plongeant (plongée), lorsque l'observateur se trouve à une cote altimétrique supérieure à celle du projet. Cet angle de vue permet d'avoir une perception totale sur le projet et de ressentir l'effet de profondeur ;
- angle de vue dominé (contreplongée), lorsque l'observateur se trouve à une cote altimétrique inférieure à celle du projet. Cet angle de vue ne permet pas de percevoir l'ensemble du projet (linéaire de la conduite) ;
- angle de vue rasant (horizontale), lorsque l'observateur se trouve à la même cote altimétrique que celle du projet. Ce dernier angle de vue permet de voir, l'ensemble du projet.



Obstacles

A ce niveau, on notera qu'il existe de nombreux types d'écrans visuels qui peuvent fermer un paysage :

- la végétation arborescente (arbuste, alignement d'arbres, ripisylve des cours d'eau ou espace arboré de jardins...);
- les écrans topographiques naturels (ligne de crête, éperon rocheux, butte);
- et enfin, les écrans artificiels ou construits (bâtiments, maisons,...).

Au niveau du périmètre d'étude, le relief impose des vues rasantes le long de la RT1 et du secteur de Saveexpress. Aucune visibilité vers le projet n'est observée depuis le périmètre éloigné.

De même, la végétation associée aux habitations ainsi que les haies arborées empêchent toute perception du projet depuis le périmètre rapproché.

Au niveau du périmètre immédiat, le relief et la couverture végétale masquent en grande partie les perceptions vers les zones du projet. La zone 1 n'est visible que ponctuellement depuis la RT1, au niveau de l'intersection entre la RT1 et la rue Saliman.

La zone 2, située en contrebas et encaissée dans le relief, n'est pas perceptible depuis les limites du périmètre immédiat. La carte à la page suivante présente différente vue sur la zone de projet.

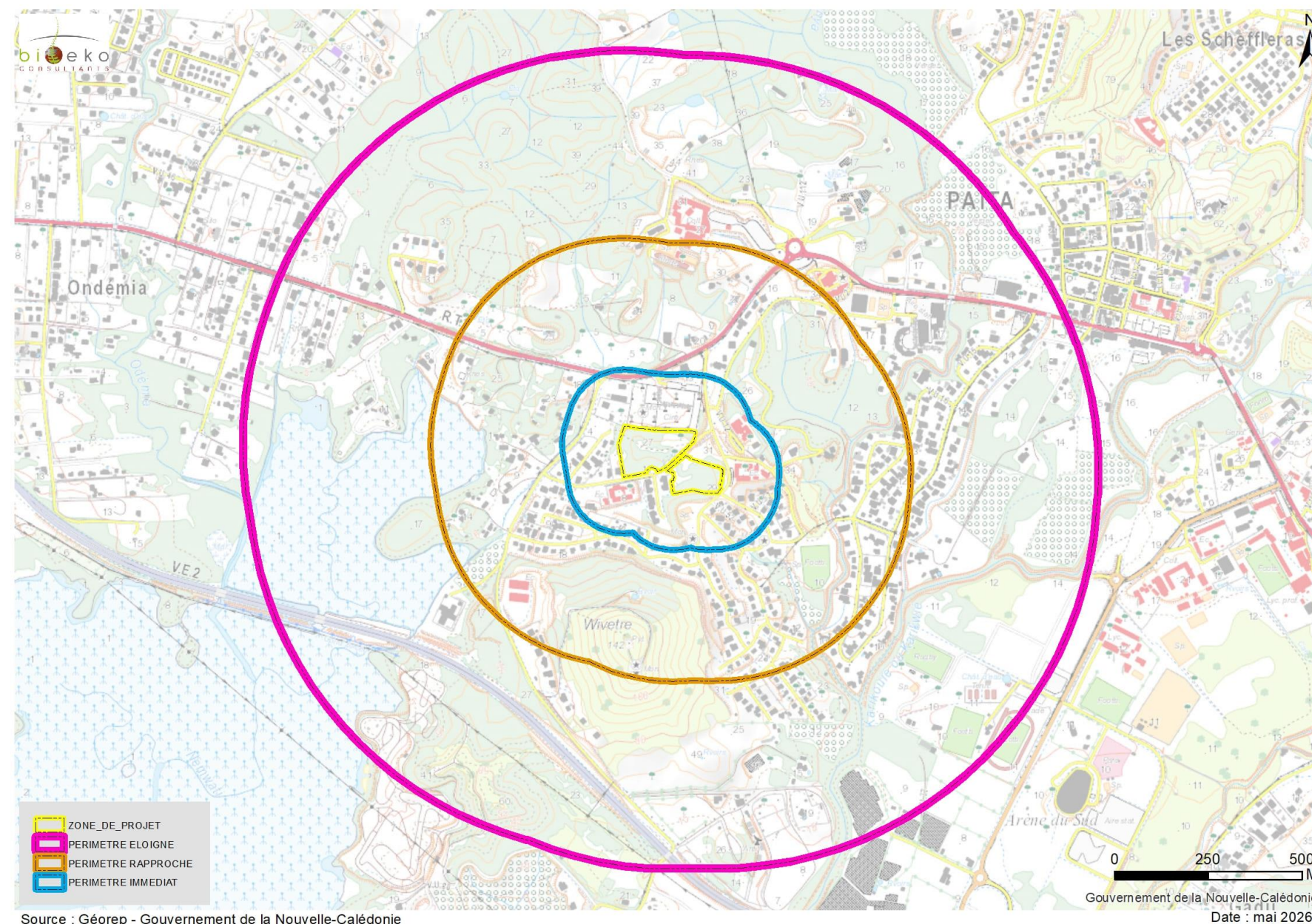


Figure 25. Paysage



6 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ET CONTRAINTES

L'objectif de cette synthèse est de hiérarchiser les enjeux mis en évidence à l'état initial du site afin de faire ressortir les points qui devront être pris en compte dans la réalisation du projet. Notons que cette hiérarchisation classe les enjeux par rapport au site considéré et non d'une manière absolue.

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

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

Tableau 15. Enjeux et contraintes

MILIEU / ASPECT	COTATION	DESCRIPTION	
MILIEU PHYSIQUE			
Climatologie	Moyen	Pluviométrie	Inférieur à 1 000 mm par an.
	Faible	Vents	Vent dominants Sud-Est
Relief	Fort	Pente	pentons allant de 2° (3.44%) à 30.5° (59%) le plus fort correspond au talus existants
	Fort	Ligne de crête	présence d'une ligne de crête
Géologie	Moyen	Type de sols	Flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch carbonaté, olistostrome de l'Eocène + failles
Géotechnique	Fort	Portance	sol sensible à l'eau par temps de pluie
	Faible	Nappe	Absence de caractère de gonflement Absence de nappe souterraine
	NUL	Amiante	Aucun affleurement de serpentinite ni aucune roche susceptible de contenir de l'amiante environnementale n'ont été identifiés
Hydrologie	Faible	Cours d'eau	Absence de cours d'eau, un écoulement préférentiel des eaux en zone 2
	NUL	Inondation	Sans objet
MILIEU NATUREL TERRESTRE			
Zones réglementées et d'intérêt écologique	NUL	Parc ou réserve	Absence
	NUL	ZICO	Absence
	NUL	ZBC	Absence
Compartiment floristiques	Faible	Formation végétale	Savane herbacée
	Moyen		Fourrés à Gaïacs et Bois de fer
	Faible		Fourrés d'espèces introduites
	Faible		Champs
	Fort	ERM au titre du code et UICN (CR, EN ou VU)	Santalum austrocaledonicum var. pilosulum : 3 individus
	NUL	EIP	NON
	Moyen	Espèces Envahissante végétales	OUI
FAUNE	Moyen	Avifaune	10 espèces protégées dont le Autour à ventre blanc (NT)
MILIEU HUMAIN			
PUD	POSITIF	Zonage	UE >> autorise les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
	Moyen	Servitudes	sans objet
Foncier	POSITIF	Propriété / cadastre	Collectivité
Bâti	Moyen/Fort	Implantation secteur (Zone d'habitats)	Milieu résidentiels
Occupation des sols	Moyen	Équipement	Cimetière et écoles
	Faible	Usages	Présence de champs. Les occupants connaissent le projet
Réseaux viaire	Faible	Desserte et accès	Site accessible par le cimetière ou voie existante. Trafic pendulaire
QUALITE DU SITE			
Monument historiques	NUL	Périmètre des monuments classés (500 m)	Sans objet
Archéologique	Moyen	entités du patrimoine	Les préconisations de la PS seront appliquées
Paysage	Faible	Grand paysage	sans objet
	Faible	Perceptions paysagère (Dynamiques et statiques)	Perception depuis l'angle de la rue Saliman et RT1 uniquement

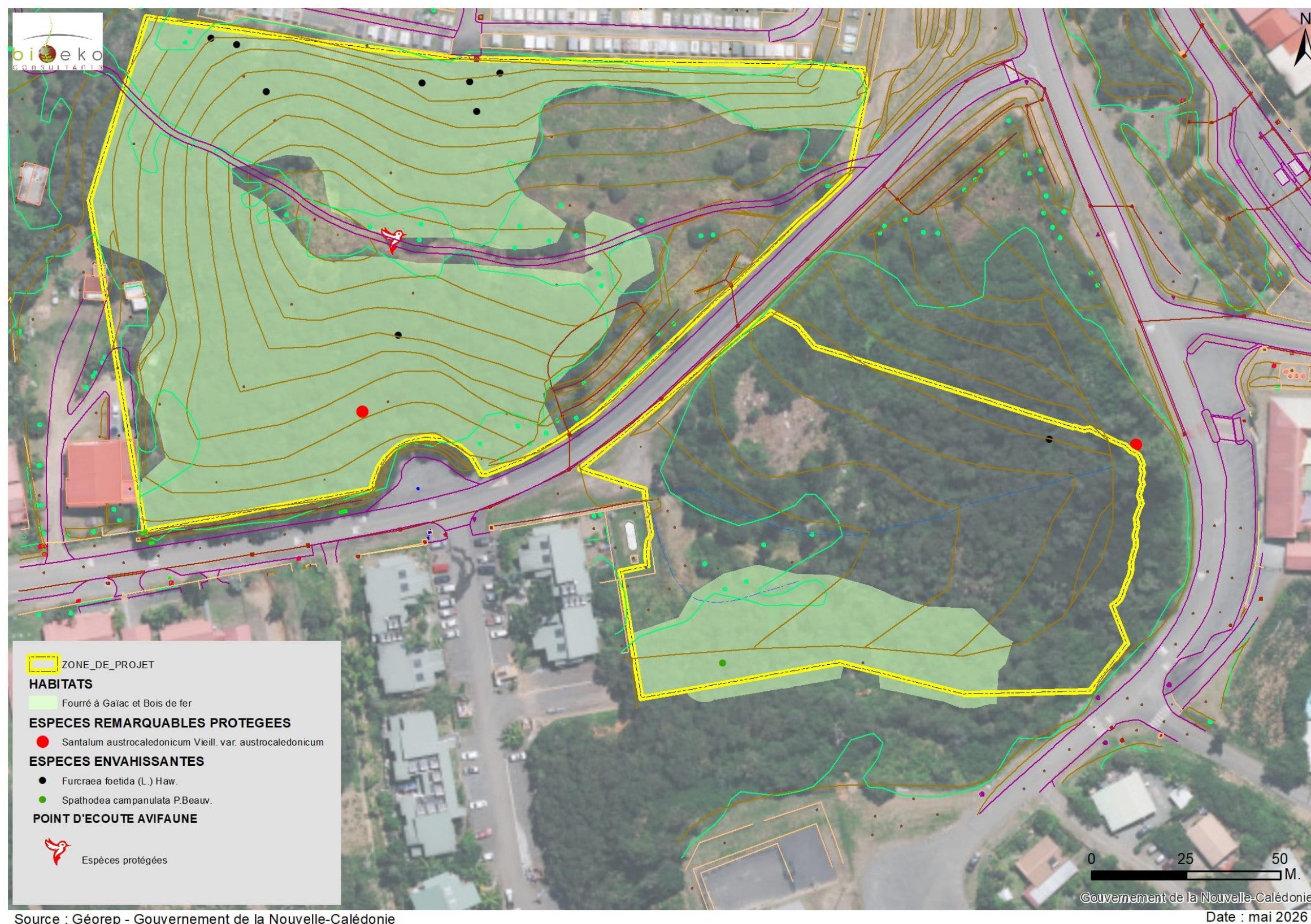


Figure 26. Enjeux et contraintes

CHAPITRE III.

Analyse des effets du projet sur l'environnement

1 LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

1.1 DISTINCTION ENTRE EFFETS & IMPACTS

EFFET : L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. Par exemple, la consommation d'espace, les émissions sonores ou gazeuses, la production de déchets sont des effets appréciables par des valeurs factuelles (nombre d'hectares touchés, niveau sonore prévisionnel, quantité de polluants ou tonnage de déchets produits par unité de temps).

IMPACT : L'impact peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

1.2 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS

1.2.1 EFFETS DIRECTS & INDIRECTS

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Ils sont directement imputables aux travaux et aménagements projetés.

Parmi les effets directs, on peut distinguer :

- **Les effets structurels dus à la construction même du projet** (consommation d'espace sur l'emprise du projet et de ses dépendances tels que sites d'extraction ou de dépôt de matériaux), disparition d'espèces végétales ou animales et d'éléments du patrimoine culturel, modification du régime hydraulique, atteintes au paysage, nuisances au cadre de vie des riverains, effets de coupures des milieux naturels et humains.
- **Les effets fonctionnels liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement** (pollution de l'eau, de l'air et de sols, production de déchets divers, modification des flux de circulation, risques technologiques).

Les effets indirects résultent quant à eux d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. On peut notamment identifier des effets en chaîne qui se propagent à travers plusieurs compartiments de l'environnement et les effets induits notamment sur le plan socio-économique et du cadre de vie.

1.2.2 APPRÉCIATION GLOBALE DES IMPACTS

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

On peut ainsi distinguer les effets temporaires des effets permanents :

- **les effets temporaires (durée courte à moyenne)**, liés généralement à la phase chantier, sont limités dans le temps sans être pour autant moins dommageables ;

- **les effets permanents (durée permanente)** quant à eux, persistent dans le temps et sont liés à la « cicatrisation » plus ou moins réussie du site (tassement et compactage, talus, défrichement,...).

Un effet peut également être critérisé selon son étendue :

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

Le dernier paramètre rentrant en compte concerne l'intensité de l'impact qui est fonction de l'effet lui-même (surface, linéaire, volume) mais également de la sensibilité du milieu impacté.

1.2.3 LES NIVEAUX D'IMPACT

On distingue ainsi trois niveaux d'impact suivants :

- ⇒ Impact fort : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées.
- ⇒ Impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables, mais peuvent être atténuées par des mesures.
- ⇒ Impact faible spécifiques : les répercussions sur le milieu sont non significatives et sans conséquence notable.

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

Durée	Étendue	Intensité		
		Faible	Moyenne	Fort
Courte	Ponctuelle	Faible	Faible	Moyen
	Locale	Faible	Moyen	Moyen
	Territoriale	Faible	Moyen	Moyen
Temporaire	Ponctuelle	Faible	Moyen	Moyen
	Locale	Moyen	Moyen	Fort
	Territoriale	Moyen	Fort	Fort
Permanente	Ponctuelle	Faible	Moyen	Moyen
	Locale	Moyen	Fort	Fort
	Territoriale	Moyen	Fort	Fort

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

1.3 RAPPEL DES GRANDES LIGNES DU PROJET

EXTENSION DU CIMETIER DE PAITA			
EMPLACEMENT	COMMUNE	Paita	
	QUARTIER	Paita	
	PARCELLES	Collectivité	
TYPE DE TRAVAUX	EXTENSION DU CIMETIERE EXISTANT		Cavurnes ■ Dimensions : 0,50 m × 0,50 m. ■ Espacement minimal : 0,50 m. Capacité de la zone 1 ■ 826 caveaux. ■ 167 Cavurnes.
	Caveaux et tombes ■ Dimensions : 1 m × 2 m. ■ Espacement minimal : 0,50 m.		
DUREE DES TRAVAUX	DEMARRAGE / DUREE	2d semestre 2026 / 10 à 12 mois	
GRANDES LIGNES DU PROJET	TERRASSEMENT	Réalisation des terrassements de chaussée et des plateformes pour les nouvelles concessions. Paliers de 11 m de largeur comprenant : ■ plateforme concessions : 4 m ; ■ voirie : 3 m. Zone 1 principalement en déblai. Future zone 2 utilisée partiellement pour le stockage des matériaux de remblai. Travaux prévus : ■ Débroussaillage et déforestation. ■ Décapage de la terre végétale. ■ Déblais et remblais. ■ Réalisation des voiries et du parking. ■ Création des accotements engazonnés et des plateformes de concessions. Talus et stabilité : ■ Talus de déblais : pente 3H/2V avec risberme de 2 m tous les 3 m de hauteur. ■ Talus de remblais : pente 3H/2V avec risberme identique. ■ Protection par enrochements à l'ouest du projet (pente 1H/1V). ■ Végétalisation des talus par hydroseeding. ■ Adaptation possible des pentes selon la nature des sols rencontrés.	
	VOIRIE ET CHEMINEMENTS	Voirie principale Voirie de desserte de 3 m de largeur. Bordures CC2 et bordure P1 côté amont. Structure de chaussée :	

		■ revêtement bicouche ; ■ couche de base en GNT de 15 cm ; ■ couche de forme de 50 cm. Cheminements piétons Largeur : 1,50 m. Accès aux différents paliers de l'extension. Pente moyenne d'environ 10 %. Non conforme PMR en raison de la topographie. Installation d'une main courante. Parking : 86 places
	GESTION DES EAUX PLUVIALES	Collecte des eaux de ruissellement par fossés en pied de talus. Acheminement vers des regards à grille le long de la voirie. Rejet : ■ versants Ouest et Sud : réseau existant de la rue Amété Mackenzie ; ■ versant Nord : réseau existant du cimetière municipal.
	ADDITION D'EAU POTABLE	Alimentation des fontaines et de l'arrosage automatique : ■ Zone 1 : réseau existant du cimetière municipal ; ■ autres secteurs : compteur à créer depuis la rue Mackenzie.

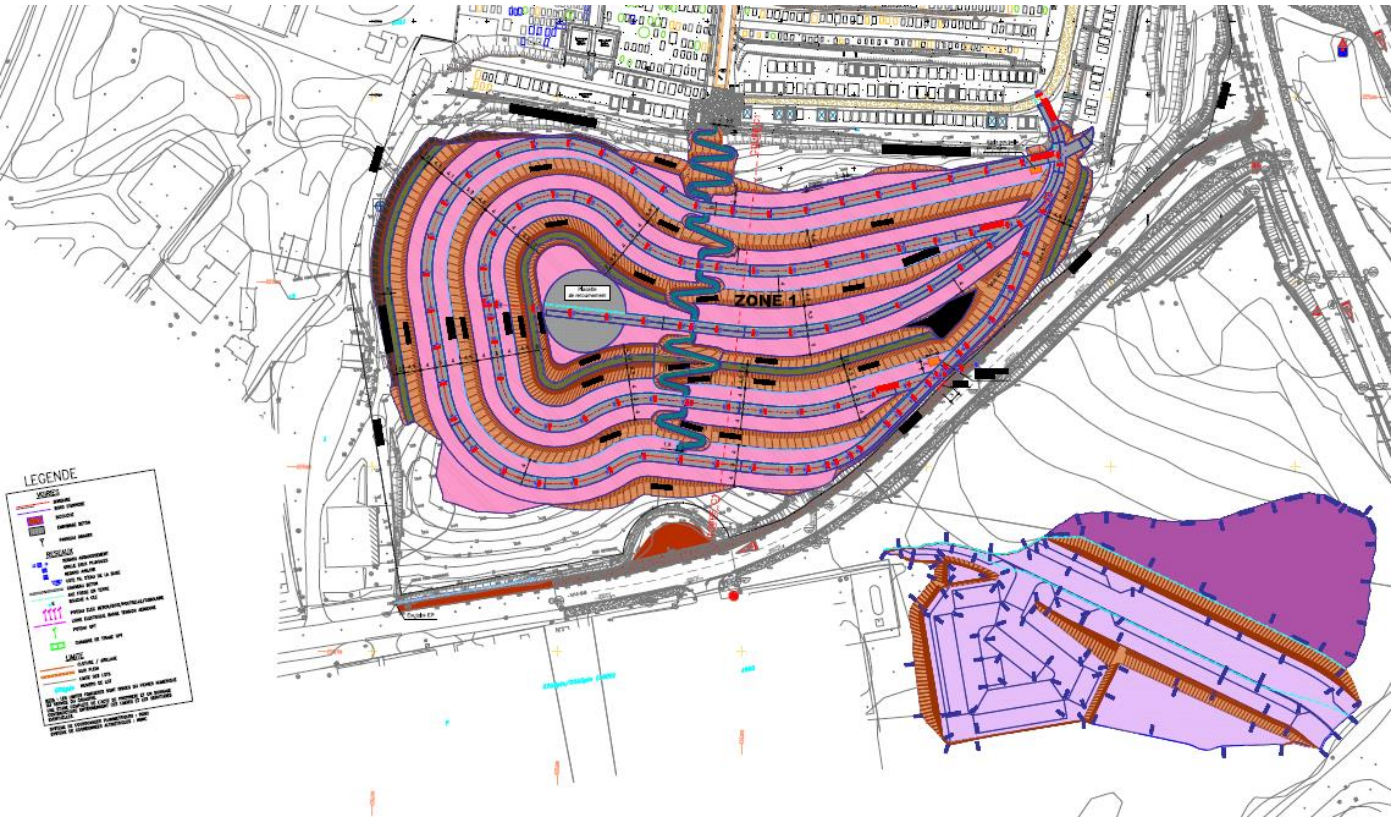
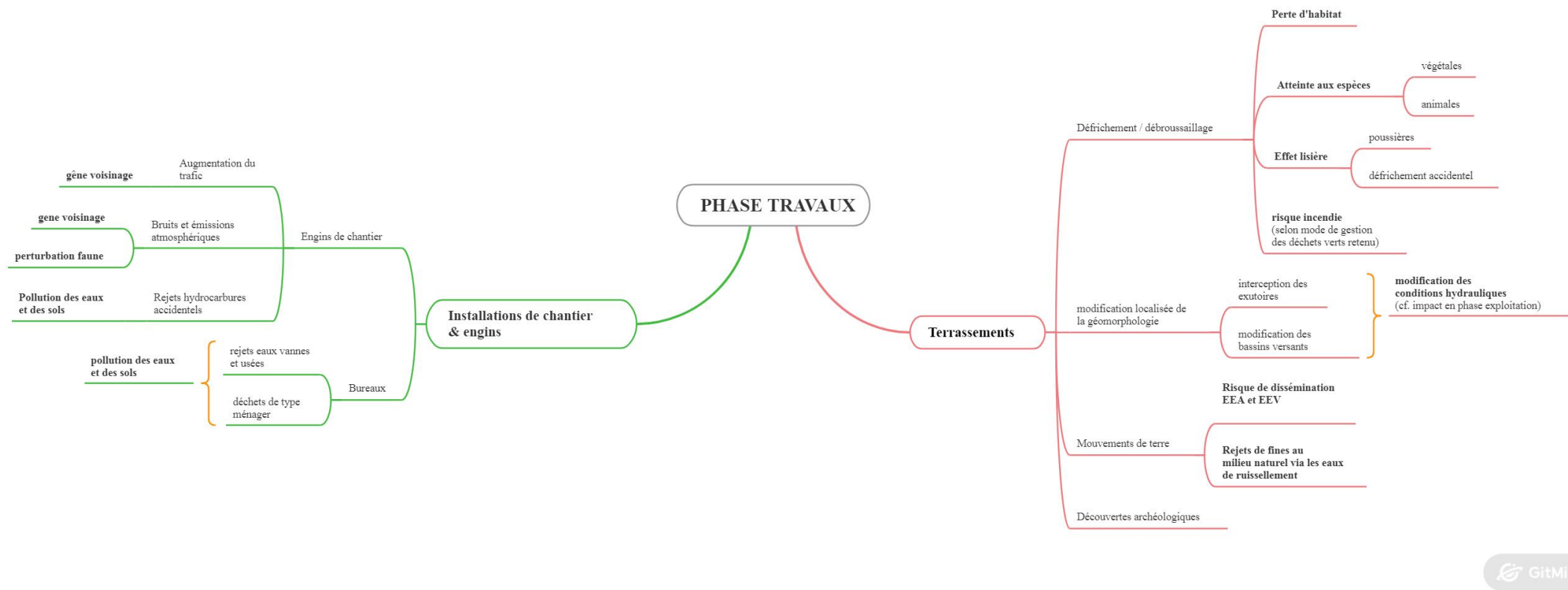
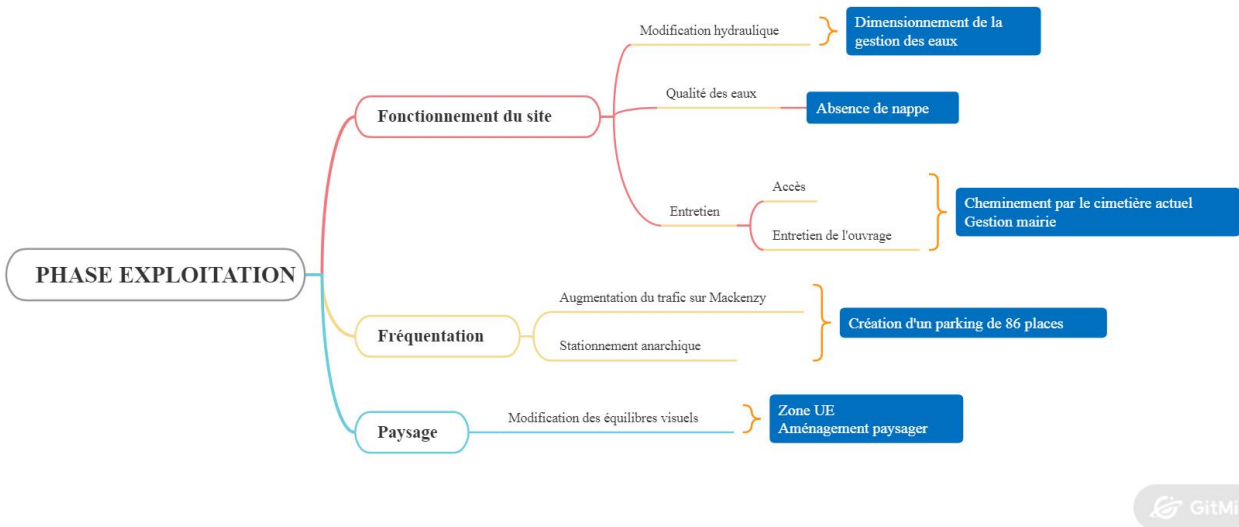


Figure 27. Rappel des emprises du projet

1.4 LES EFFETS ENVISAGÉS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX



1.5 LES EFFETS ENVISAGÉS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION



2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX

L'ensemble des incidences présentées ci-après sont des incidences brutes **intégrant les mesures d'évitement** mais sans les mesures de réduction et de compensation.

Les impacts réels sont donc les impacts résiduels présentés à la suite de la mise en oeuvre de la totalité de la séquence ERC.

2.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

RAPPEL DES SENSIBILITES

La sensibilité est forte au niveau du relief avec la présence de la ligne de crête.

Au niveau lithologie, la sensibilité est forte car assez imperméable.

Absence de présence d'eau dans les fouilles et de caractère gonflant des matériaux.

Absence de captage ou de cours d'eau.

2.1.1 LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU

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

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

D'une manière générale, la phase chantier est susceptible d'engendrer une dégradation temporaire de la qualité des eaux superficielles et, dans une moindre mesure, des eaux souterraines. Les sources potentielles de pollution sont principalement liées aux opérations de terrassement, à la circulation des engins, à la réalisation des ouvrages de voirie et de gestion des eaux pluviales, ainsi qu'à la présence du personnel de chantier.

Les pollutions peuvent donc se décliner sous les catégories suivantes :

- **chimique** via les hydrocarbures et via les laitances de béton ;
La pollution chimique est principalement liée aux risques de déversements accidentels d'hydrocarbures, d'huiles, de lubrifiants ou de fluides hydrauliques provenant des engins de chantier lors des opérations de terrassement et de transport des matériaux.
Les travaux prévoient d'importants mouvements de terres, avec environ 29 000 m³ de déblais générés, dont près de 20 500 m³ stockés et réutilisés sur la zone 2. La présence continue d'engins de chantier augmente donc le risque de pollution accidentelle, même si celui-ci demeure ponctuel et localisé.
Une pollution chimique ponctuelle pourrait également résulter de la mise en oeuvre des ouvrages en béton (regards, grilles, bordures, ouvrages hydrauliques, murets paysagers, fontaines, etc.) et du lavage éventuel du matériel de bétonnage. Les laitances de ciment présentent un caractère alcalin susceptible d'altérer temporairement la qualité des eaux réceptrices.
- **physique** via les eaux de ruissellement liée aux terrassements et les émissions en MES ;

La pollution physique constitue l'enjeu principal du chantier. Les travaux comprennent le débroussaillage, le décapage de la terre végétale, les terrassements généraux, la création des plateformes funéraires, des voiries, des parkings et des réseaux d'eaux pluviales.

La mise à nu des sols et les mouvements de terres sont susceptibles d'entraîner une augmentation des concentrations en matières en suspension (MES) dans les eaux de ruissellement lors des épisodes pluvieux. Ce risque est renforcé par la topographie du site, caractérisée par des pentes pouvant atteindre localement 35 % sur la zone 1 et jusqu'à 60 % sur certains secteurs de la zone 2, ainsi que par la présence de phénomènes de ravinement observés sur le terrain.

Les particules fines mobilisées peuvent être entraînées vers les fossés, réseaux pluviaux et exutoires existants, provoquant une augmentation de la turbidité des eaux et des phénomènes de colmatage.

Afin de limiter ce risque, le projet prévoit la mise en place de décanteurs provisoires en point bas pendant la phase de terrassement, destinés à réduire les apports de fines vers les réseaux existants

- **bactériologique** via les effluents de type domestique éventuellement due à la présence d'ouvriers, sur le chantier.

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

Tableau 16. Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles

Produits potentiellement polluants	Cause(s)	Type de pollution et impact susceptible d'être induit
MES	Ruissellement sur les zones terrassées, déblais, remblais et zones de stockage	- Colmatage des habitats aquatiques, augmentation de la turbidité, diminution de la pénétration lumineuse, perturbation des équilibres biologiques. Risque de pollution physique.
Hydrocarbures	Fuites accidentelles d'engins et opérations de maintenance.	- Pollution chimique, formation de films de surface, diminution des échanges gazeux, toxicité pour les organismes aquatiques. Risque de pollution chimique.
Laitance de ciment	Réalisation d'ouvrages bétonnés et lavage du matériel	- Augmentation du pH, colmatage des réseaux, altération de la qualité physico-chimique des eaux. Pollution physico-chimique.
Effluents de type domestiques	Présence d'ouvriers sur le chantier.	- Augmentation de la concentration en streptocoques fécaux et les coliformes thermotolérants. - Eutrophisation du milieu récepteur. Pollution bactériologique.
Métaux lourds	Usure et entretien des engins	- Pollution toxique du milieu récepteur néfaste pour la faune aquatique Pollution chimique.

IMPACT DIRECT : qualité des eaux

Intensité	Étendue	Durée
Moyenne à Moyenne	Ponctuelle	Temporaire
Au regard de l'importance des terrassements prévus et de la sensibilité du site aux phénomènes de ruissellement, le principal impact potentiel concerne l'augmentation temporaire des matières en suspension dans les eaux. Cet impact demeure toutefois limité dans le temps et pourra être réduit de manière significative par la mise en oeuvre des mesures de gestion des eaux de chantier, notamment au travers d'un plan de gestion des eaux, de dispositifs de décantation provisoires, de la stabilisation progressive des talus et de la remise en végétation des surfaces terrassées. Ces impacts bruts sont qualifiés de FAIBLES à MODERES.		

2.1.2 LES EFFETS SUR LA MODIFICATION DES ÉCOULEMENTS

RAPPEL DES SENSIBILITES

La sensibilité sur les conditions hydrauliques sont nulles à faibles ; seul un écoulement préférentiels des eaux est identifié en zone 2. Les eaux pluviales actuelles sont gérées par des fossés le long de la rue Mackenzy.
Hors zone inondable.

Les travaux d’extension du cimetière entraîneront une modification temporaire des conditions d’écoulement des eaux pluviales du fait des opérations de débroussaillage, de décapage de la terre végétale, de terrassements en déblais/remblais et de la réalisation des voiries, parkings et réseaux d’assainissement pluvial.
Les terrassements prévus sont particulièrement importants, avec environ 29 000 m³ de déblais et 20 500 m³ de remblais stockés sur la zone 2. Ces mouvements de terres conduiront à une modification temporaire de la topographie naturelle du site et des lignes de ruissellement existantes.
Pendant la phase chantier, la présence de plateformes de travail, de zones de stockage de matériaux, de pistes de circulation des engins et de talus provisoires pourra perturber les écoulements naturels et entraîner une concentration locale des eaux de ruissellement. Ces modifications sont susceptibles d'augmenter ponctuellement les vitesses d'écoulement et de favoriser l'apparition de phénomènes d'érosion ou de ravinement sur les secteurs les plus pentus.

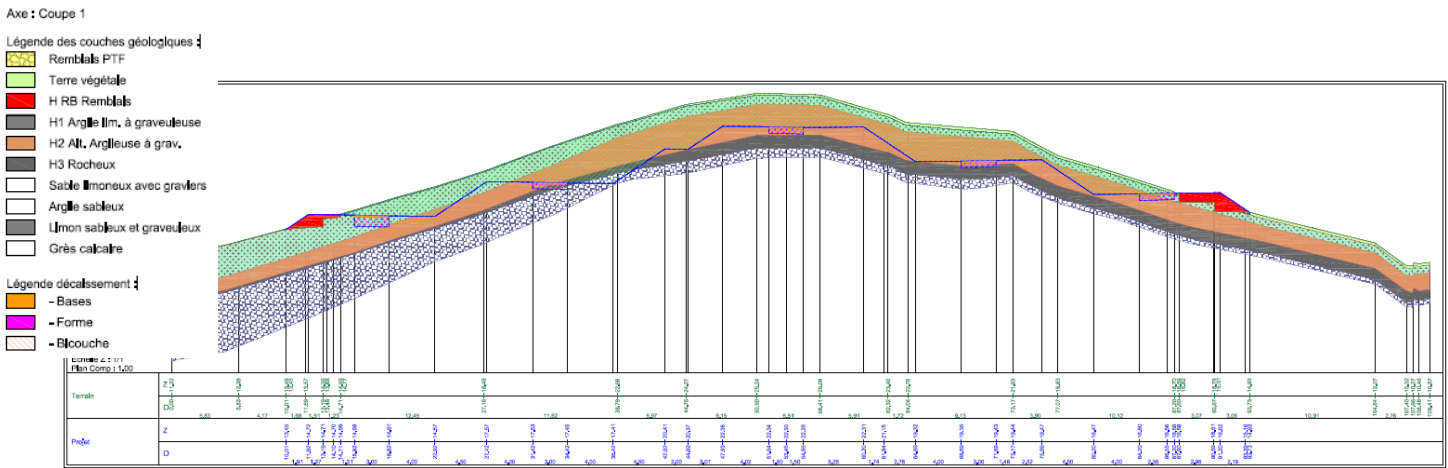


Figure 28.Coupe terrassement (source : BECIB, APD)

IMPACT DIRECT : conditions hydrauliques		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Temporaire
Les travaux de terrassement, de déblais/remblais et d’aménagement modifieront temporairement les cheminement naturels des eaux pluviales au sein du site. La présence de plateformes de chantier et de zones de stockage pourra localement concentrer les ruissellements et favoriser l'érosion des sols. Ces effets pourront être limités par la mise en place d'une gestion adaptée des eaux de chantier et la stabilisation progressive des terrains.		
L'impact brut sera temporaire à permanent et qualifié de MODERE.		

2.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

2.2.1 LES PERTURBATION DES HABITATS

RAPPEL DES SENSIBILITES

La zone de projet n’est pas concernée par des zones de protection réglementaires. Au niveau des habitats, il a été identifié les sensibilités suivantes :

- Sensibilité moyenne pour la formation Fourrés à Gaïacs et Bois de fer
- Sensibilité faible pour les formations de Fourrés d'espèces introduites, de savanes herbacée et cultures vivrières.
- Sensibilité faible pour les formations de type jardins de type vivriers et ornementaux
- Sensibilité forte pour la présence de 3 individus de Santalum austrocaledonicum var. pilosulum protégés et listés EN à l’UICN

2.2.1.1 Impacts directs liés au défrichement

Rappel de définition :

Au sens de la réglementation provinciale, le code de la Province Sud définit le **défrichement** comme suit :
« 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 ou ayant pour effet de détruire l’état naturel d’un milieu et d’en changer sa vocation. »

Afin de qualifier cet impact, il a été calculé les surfaces défrichées à partir de l’emprise des zones de projet intégrant d’ores et déjà les emprises des installations de chantier et les réseaux d’assainissement.
Cette emprise de défrichement a été majorée avec une zone de tampon de 5 m par rapport à l’emprise stricte des travaux (zone d’extension et zone de stockage de matériaux et installations de chantier).

Tableau 17. Surfaces végétales impactées par les travaux

	Emprises sur la zone d’extension en m²	Emprises des IC en m²	Emprise de la zone de stockage (zone 2) en m²	Surface totale impactées en m² par habitat
Fourré à Gaïac et Bois de fer	12 358		2 406	14 764
Fourrés d'introduites			3 475	3 475
Plantations et vergers		874	3 932	4 807
Savane herbacée	4 615			4 615
Total général	16 973	874	9 813	27 660

Au total, les travaux entraîneront le défrichement d'environ 27 660 m² de formations végétales. Les habitats concernés correspondent principalement à des milieux anthropisés ou secondaires (fourrés d'espèces introduites, plantations, vergers et savanes herbacées), présentant une valeur écologique globalement faible à modérée. Les jardins vivriers localisés principalement sur la zone 2 témoignent d'une pression anthropique déjà importante sur ces milieux.
La surface défrichée représente environ 94 % de l'emprise totale des travaux majorée de la zone tampon, le reliquat correspondant essentiellement à des secteurs déjà artificialisés ou dépourvus de couverture végétale significative.

Au-delà des impacts directs liés au défrichement, des incidences indirectes peuvent apparaître en périphérie des zones de travaux sous forme d'effets de lisière. Ceux-ci résultent notamment de la circulation des engins, du stockage de matériaux, de l'ouverture du milieu ou encore d'éventuels débordements des emprises autorisées. L'importance de ces effets dépendra en grande partie de la rigueur du balisage du chantier et du respect des mesures environnementales par les entreprises intervenantes.

IMPACT DIRECT : Défrichement		
Intensité	Étendue	Durée
Faible à moyenne	Ponctuelle	Permanente
Les travaux engendreront 27 660 m² de défrichement. La formation la plus impactée est le Fourré à Gaïac et Bois de fer avec 14 764 m², soit 53% du défrichement.		
En parallèle des mesures de réductions seront présentées au chapitre IV Éviter Réduire.		
Il s'agit là d'un impact brut FAIBLE À MODÉRÉ.		

2.2.1.2 Atteintes aux espèces

L’inventaire réalisé a permis de recensement total une espèce protégée et listée EN à l’UICN. Il s’agit de Santalum austrocaledonicum var. pilosulum. Trois individus seront supprimés dans le cadre des travaux.

À ce jour, il n’est pas prévu de déplacement de ces individus. De ce fait ils sont inclus dans les impacts directs du projet. Des mesures spécifiques à cette suppression seront intégrées aux mesures compensatoires.

Enfin l’Acajou à grandes feuilles (Swietenia macrophylla) est présent au sein des emprises du projet. Bien qu’il soit listé EN à UICN, il reste une espèce introduite en Nouvelle-Calédonie. Aucune compensation n’est envisagée.

IMPACT INDIRECT : atteintes aux espèces végétales		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le défrichement entrainera la suppression de 3 santals. Des mesures spécifiques de compensation seront mises en place.		
L’impact brut est FAIBLE.		

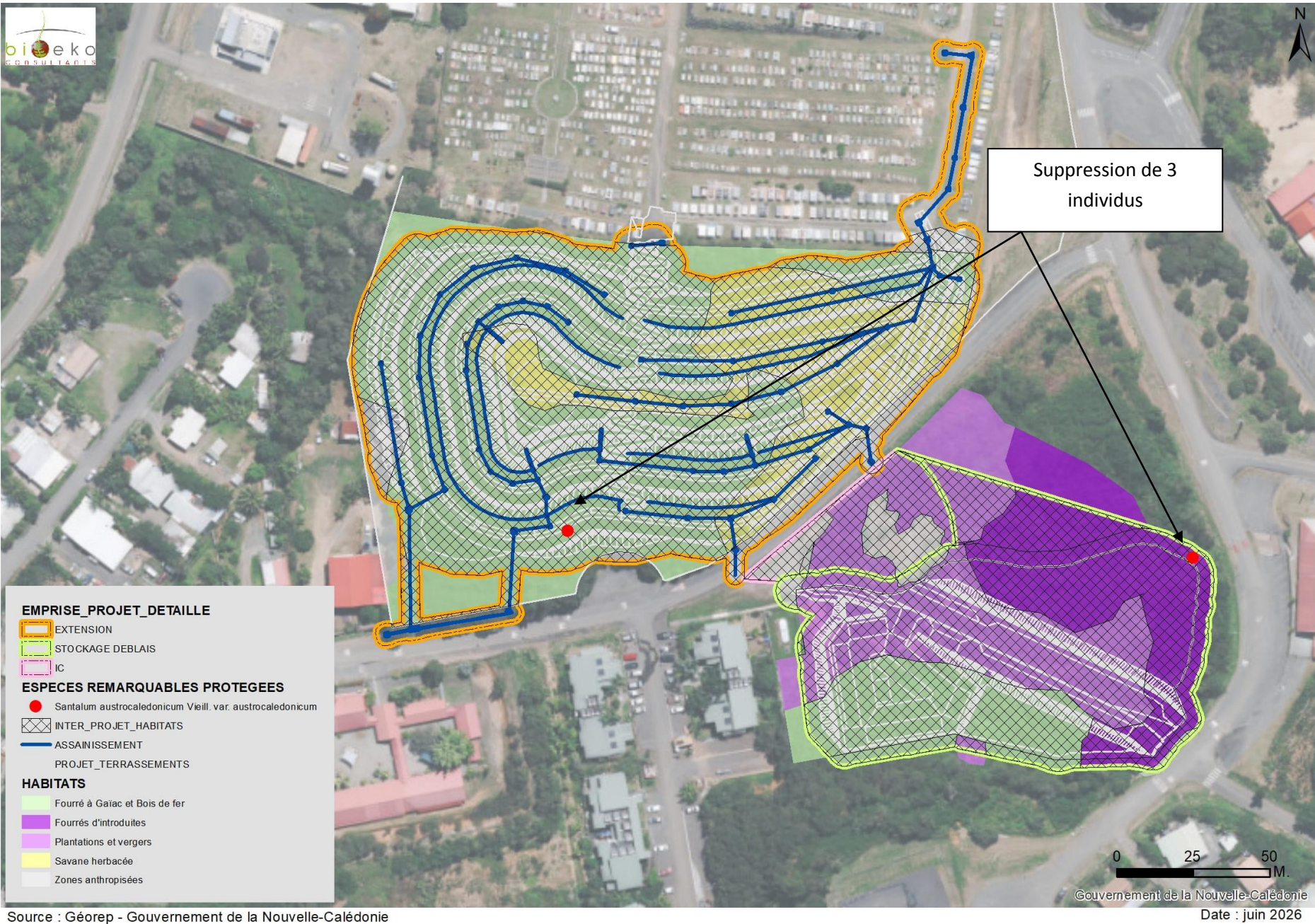


Figure 29. Impact habitats

2.2.2 LES EFFETS SUR L’AVIFAUNE

SENSIBILITE RAPPEL

La zone de projet est en dehors de zones réglementées.
 Les sensibilités au niveau du compartiment animal sont modérées pour l’avifaune avec 10 espèces protégées (non listées UICN) et très commune au territoire.

Les impacts potentiels du projet sur l’avifaune sont principalement liés au défrichement des habitats et aux nuisances temporaires engendrées par les travaux. Toutefois, l’enjeu ornithologique du site demeure relativement faible. Le cortège observé est majoritairement composé d’espèces communes fréquentant les milieux ouverts et anthropisés. Les espèces introduites représentent plus de la moitié des effectifs observés (56 %), les espèces les plus abondantes étant la Tourterelle tigrine (*Streptopelia chinensis tigrina*) et le Merle des Moluques (*Acridotheres tristis*).

Parmi les espèces recensées, plusieurs espèces protégées sont susceptibles de se reproduire sur ou à proximité du site. Les périodes de nidification s’étendent principalement d’août à mars selon les espèces. Or, les travaux étant prévus à partir du dernier trimestre 2026, ils coïncideront potentiellement avec la période de reproduction de plusieurs espèces protégées telles que le Rhipidure à collier (*Rhipidura albiscapa bulgeri*), le Siffleur doré (*Pachycephala rufiventris xanthetraea*), le Méliophage à oreillons gris (*Philemon diemenensis*), le Zostérops à dos gris (*Zosterops lateralis griseonata*) ou encore l’Étourneau calédonien (*Aplonis striata striata*).

L'espèce présentant l'enjeu de conservation le plus élevé est l'Autour à ventre blanc (*Accipiter haplochrous*), espèce protégée classée Quasi menacée (NT) à l'UICN. Cette espèce est susceptible de fréquenter les reliefs boisés situés à proximité du projet mais n'a pas été identifiée comme nicheuse sur l'emprise des travaux.

La perte d'habitat reste localisée et concerne essentiellement des formations secondaires, des milieux ouverts et des habitats déjà soumis à une pression anthropique importante. Les travaux, réalisés exclusivement de jour, engendreront principalement un dérangement temporaire lié au bruit, à la circulation des engins et à la présence humaine, pouvant provoquer un éloignement ponctuel des individus vers des habitats similaires disponibles à proximité.

Compte tenu de la faible superficie concernée, du caractère commun de la majorité des espèces observées, de l'abondance des habitats de substitution dans l'environnement proche et de l'absence d'espèces nicheuses à fort enjeu identifiées sur l'emprise du projet, le principal enjeu réside dans le risque de destruction indirecte de nids ou de dérangement d'individus en période de reproduction, notamment entre août et mars.

IMPACT DIRECT : avifaune		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Temporaire
Les impacts du projet sur l’avifaune apparaissent limités en raison du caractère anthropisé du site, de la dominance d’espèces communes et de la faible superficie des habitats affectés. Les principaux effets concerneront un dérangement temporaire des oiseaux et un risque de perturbation de la nidification pour certaines espèces protégées dont la période de reproduction coïncide avec les travaux.		
Il s’agit là d’un impact brut théorique FAIBLE.		

Tableau 18. Période de nidification de l’avifaune

Espèce	Protection	UICN (2020)	Période de nidification	de Milieu
<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	-	LC		
<i>Accipiter haplochrous</i>	P	NT	Octobre-Mars	Forêt dense, milieux ouverts
<i>Artamus leucoryn melanoleucus</i>	P	LC	Octobre - Janvier.	Milieux ouverts
<i>Coracina caledonica caledonica</i>	P	LC	Octobre - Janvier.	Forêts et milieux ouverts.
<i>Estrilda astrild</i>	-	LC		
<i>Lichmera incana</i>	P	LC	Avril-Janvier	Milieux ouverts
<i>Philemon diemenensis</i>	P	LC	Août-Janvier.	Forêt dense, milieux ouverts
<i>Pachycephala rufiventris xanthetraea</i>	P	LC	Août-Janvier.	Milieux ouverts
<i>Passer domesticus</i>	-	LC		
<i>Pycnonotus cafer</i>	-	LC		
<i>Rhipidura albiscapa bulgeri</i>	P	LC	Septembre-Janvier	Milieux ouverts
<i>Acridotheres tristis</i>	-	LC		
<i>Aplonis strata striata</i>	P	LC	Août-Février	Forêt et milieux ouverts.
<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	P	LC	Sept.-Février	Forêt dense, milieux ouverts
<i>Trichoglossus haematodus deplanchei</i>	P	LC	Mai-Juillet	Forêts, savane

2.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN

2.3.1 LES EFFETS POTENTIELS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

A l’échelle des communes, la réalisation du projet va entraîner la passation de marchés de travaux avec des entreprises locales et générera la création d’emplois.

Les retombées auront un impact positif, notamment dans les secteurs de l’ingénierie et du BTP (domaine des infrastructures et des VRD et paysagères).

IMPACT DIRECT : Activités économiques		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Locale	Courte
Cet impact temporaire et direct sera POSITIF pour toute l’économie locale en lien avec la phase d’étude et travaux de ce projet		

2.3.2 LES EFFETS SUR LES USAGES DU SITE

Les travaux entraineront la suppression des cultures vivrières pendant les travaux. Les usagers ont été prévenus des travaux par la Ville ; les cultures seront retirées avant les travaux.

IMPACT DIRECT : Usages du site		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Courte
Aucune activité de loisir n’est pratiquée au niveau du linéaire des travaux. La seule activité impactée sera les cultures. Ces dernières seront retirées avant les travaux.		
L’impact brut est FAIBLE.		

2.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont modérées à forte au niveau des bâtis et équipements.

2.4.1 INCIDENCES LIÉES AU TRAFIC ET AU BRUIT

L'emplacement des installations de chantier et de la zone de stockage des matériaux est défini. Ces installations seront implantées sur la zone 2, en partie aval de la rue Mackenzy, à proximité de la résidence Les Tamarins et de l'école.

Le chantier mobilisera un nombre limité d'engins, comprenant principalement une pelle hydraulique, des camions-bennes destinés aux opérations de terrassement, au transport des matériaux et à la réalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, un camion toupie pour les ouvrages en béton (interventions ponctuelles) ainsi qu'un camion pour l'approvisionnement en matériel.

Les nuisances sonores seront essentiellement liées au fonctionnement des engins de terrassement, aux mouvements des poids lourds et aux opérations de chargement et de déchargement. Les travaux étant réalisés exclusivement en période diurne, les nuisances acoustiques seront limitées aux horaires de chantier et concerneront principalement la phase de terrassement, estimée entre six et huit mois.

Les travaux généreront également une augmentation temporaire du trafic routier liée à l'acheminement des matériaux, aux livraisons de fournitures, aux déplacements des engins et à l'évacuation d'une partie des déblais. Les terrassements représentent environ 29 000 m³ de déblais, dont 20 500 m³ seront réemployés sur site. L'évacuation des déblais excédentaires, estimés à environ 8 500 m³, correspond à près de 570 rotations de camions-bennes de 15 m³, soit environ 1 140 mouvements de poids lourds (aller-retour) répartis sur la durée du chantier.

Cette augmentation du trafic entraînera ponctuellement une élévation des niveaux sonores sur les voies d'accès au chantier, en particulier sur la rue Mackenzy. Toutefois, compte tenu du nombre limité de rotations quotidiennes, du caractère temporaire des travaux et de leur réalisation exclusivement de jour, les incidences sur le trafic et le bruit sont considérées comme faibles à modérées, localisées et temporaires.

IMPACT DIRECT : trafic & bruit		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Locale à ponctuelle	Courte
Les travaux entraîneront une augmentation temporaire des nuisances sonores et du trafic routier, principalement liée aux opérations de terrassement et à la circulation des poids lourds. Ces incidences resteront localisées, limitées aux horaires de chantier et à la durée des travaux.		
Les impacts bruts sont FAIBLES à MODERES. Des mesures seront mises en place et présentée au chapitre IV Éviter Réduire et Compenser.		

2.4.2 INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L’AIR

Les travaux d'extension du cimetière ne nécessiteront pas l'utilisation de substances chimiques susceptibles d'entraîner des émissions atmosphériques significatives. Les principales incidences sur la qualité de l'air seront liées aux opérations de terrassement, aux mouvements des engins et au transport des matériaux.

Les sources potentielles de pollution atmosphérique sont les suivantes :

- émissions de poussières lors des opérations de débroussaillage, de décapage et de terrassement ;
- envols de particules fines depuis les zones de circulation, les pistes de chantier et les zones de stockage des matériaux, notamment en période sèche et venteuse ;
- émissions de gaz d'échappement (CO₂, NO_x, particules fines) provenant des engins de chantier et des poids lourds ;
- émissions ponctuelles de fumées en cas d'incendie accidentel sur le chantier.

Les terrassements, estimés à environ 29 000 m³, constituent la principale source potentielle de poussières. Toutefois, ces émissions resteront localisées à l'emprise du chantier et limitées à la durée des travaux. Les secteurs les plus exposés concernent les riverains situés à proximité immédiate de la rue Mackenzy et des installations de chantier.

Le diagnostic géologique réalisé sur les emprises du projet a confirmé l'absence de roches susceptibles de contenir de l'amiante environnementale. En conséquence, les travaux ne présentent pas de risque d'émission de fibres d'amiante dans l'atmosphère.

IMPACT INDIRECT : émissions atmosphériques		
Intensité	Étendue	Durée
Forte	Ponctuelle	Courte
Les incidences sur la qualité de l'air seront principalement liées aux émissions temporaires de poussières et de gaz d'échappement générées par les terrassements et la circulation des engins. L'absence d'amiante environnementale sur le site exclut tout risque d'émission de fibres lors des travaux. Sous réserve de la mise en		

œuvre des mesures classiques de réduction des émissions de poussières (arrosage des pistes, limitation de la vitesse des engins, bâchage des camions transportant les matériaux fins et nettoyage des voiries), les impacts bruts seront **MODÉRÉS**.

2.4.3 PRODUCTION DE DÉCHETS

Les emprises du projet présentent peu de déchets préexistants. La zone d'extension (zone 1) est globalement exempte de dépôts, tandis que la zone 2 comporte quelques déchets diffus liés aux anciens jardins vivriers ainsi que plusieurs véhicules hors d'usage (VHU), qui seront évacués vers les filières adaptées préalablement au démarrage des travaux.

La phase chantier générera différents types de déchets issus des terrassements, de la réalisation des ouvrages, des installations de chantier et de la présence du personnel. La gestion de ces déchets devra être assurée conformément à la réglementation en vigueur, avec un tri à la source, un stockage temporaire adapté et une évacuation vers des filières agréées.

Tableau 19. Modalités de stockage et traitement des déchets en phase chantier

Catégorie de déchets	Type	Stockage	Traitement
Déchets inertes	Déblais impropres non réutilisables Laitances de béton durcies	pas de stockage bassin de décantation béton	ISDI (dépotoir) ou Koutio Kouéta
Déchets non dangereux (DND)	Déchets ménagers produits par les ouvriers, emballages, déchets de chantier	Sacs poubelles fournis par l’entreprise ou Contenants appropriés stockage dans containers	ISDND
	Déchets verts	Stockage temporaire sur site	Amendements des sols ou évacuation Gadji
Déchets ferreux et non ferreux		Containers	Traitement par un prestataire spécialisé
Déchets dangereux (DD)	Huiles, chiffons souillés, absorbants, emballages contaminés, colles et produits chimiques	Bennes Déchets dangereux	Traitement par un prestataire spécialisé

IMPACT DIRECT : Production de déchets		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Courte
La production de déchets sera directement liée à l’ampleur et nature des travaux d’une part et aux moyens		

humains qui seront employés. Les déchets seront regroupés au niveau des installations de chantier.
Il s’agit d’un impact **FAIBLE**.
Des mesures de réductions seront présentées au chapitre IV Éviter Réduire.

2.5 INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE

SENSIBILITE RAPPEL

Aucun périmètre de protection des monuments historiques classés n’est localisé n’est classé au sein de la zone de travaux. Au niveau archéologie, le projet se situe en ligne de crête et sur un fond de vallon. Le service de la province a été consulté pour les suites à tenir si nécessaire.

L'analyse du contexte archéologique met en évidence un potentiel globalement faible sur l'emprise du projet, malgré la présence d'un site Lapita recensé dans le bassin versant en amont. Aucun site archéologique majeur connu (pétroglyphes, structures remarquables, etc.) n'est identifié sur les zones concernées par les travaux.

Conformément à la réglementation en vigueur, le Service de la Culture, du Patrimoine historique et des Coutumes sera consulté dans le cadre de l'instruction du projet. Les prescriptions qui pourraient être émises par ce service seront intégrées au projet et appliquées pendant la phase travaux.

En cas de découverte fortuite de vestiges ou d'objets présentant un intérêt archéologique au cours des terrassements, les travaux seront immédiatement interrompus dans le secteur concerné, le site sera sécurisé et le Service compétent sera informé afin qu'il puisse prescrire les mesures appropriées avant toute reprise des travaux.

IMPACT DIRECT : Patrimoine historique		
Intensité	Étendue	Durée
Moyenne	Ponctuelle	Permanente
Le potentiel archéologique du site est considéré comme faible, bien que la présence d'un site Lapita dans le bassin versant voisin justifie une vigilance lors des travaux. Sous réserve de l'application des prescriptions du Service de la Culture et de la mise en œuvre de la procédure de découverte fortuite, l'impact brut sur le patrimoine archéologique est considéré comme MOYEN . Des mesures de réductions seront présentées au chapitre IV Éviter Réduire.		

3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION

3.1 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 MODIFICATION HYDRAULIQUE

En théorie, les incidences hydrologiques quantitatives engendrées par l'urbanisation ou la minéralisation d'un terrain peuvent être liées :

- à la non conservation du cheminement de l'eau (modification des bassins versants ou des cheminements préférentiels des eaux) ;
- à l'augmentation des débits en lien avec l'imperméabilisation des surfaces qui influe directement sur le coefficient de ruissellement.

3.1.1.1 Modification des écoulements superficiels

Le projet modifie localement les conditions naturelles d'écoulement des eaux pluviales par la création de surfaces aménagées (voiries, cheminements, parkings, plateformes techniques et ouvrages funéraires). Ces aménagements entraînent une réorganisation des cheminements préférentiels des eaux de ruissellement.

Les écoulements naturels, initialement diffus sur des sols en grande partie perméables, seront progressivement canalisés vers un réseau de collecte structuré composé de fossés, cunettes, grilles avaloirs et canalisations, assurant leur acheminement vers les exutoires identifiés.

Ces modifications restent limitées à l'emprise du projet et s'inscrivent dans une logique de maîtrise hydraulique intégrée dès la conception. Elles permettent d'éviter les concentrations anarchiques des écoulements, notamment sur les secteurs en pente, et de limiter les phénomènes d'érosion associés. Les réseaux d'eaux pluviales nouvellement créés sont collectés aux exutoires existants.

Bien que le projet modifie le cheminement naturel des eaux, cette évolution est encadrée et organisée par un dispositif de gestion des eaux pluviales garantissant la continuité des écoulements vers les exutoires existants.

3.1.1.2 Augmentation des débits de ruissellement

L'augmentation des surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, cheminements et espaces techniques) induit une augmentation du coefficient de ruissellement par rapport à l'état initial, caractérisé par des sols majoritairement naturels et perméables. Cette évolution se traduit théoriquement par une augmentation des débits de pointe lors des épisodes pluvieux ainsi que par une diminution des volumes infiltrés dans les sols. Les espaces funéraires conserveront toutefois une part importante de surfaces perméables ou semi-perméables, limitant ainsi l'effet global d'imperméabilisation du site.

Cette évolution a été prise en compte dès la conception du projet. Le réseau d'assainissement des eaux pluviales a été dimensionné à l'aide du logiciel Mensura, conformément à l'Instruction technique de juin 1977 et au Guide de la Ville et son assainissement (2003), pour une pluie de période de retour décennale.

Le dimensionnement repose sur un coefficient d'imperméabilisation de 0,99 pour les surfaces revêtues (voiries, ouvrages en béton et parkings) et de 0,50 pour les espaces verts. Les eaux de ruissellement seront collectées par des fossés implantés en pied de talus, puis dirigées vers des regards à grille raccordés aux réseaux existants. Les eaux des versants ouest et sud seront évacuées vers le réseau de la rue Amété Mackenzie, tandis que celles du versant nord rejoindront le réseau existant du cimetière municipal. Le projet prévoit également un renforcement du réseau de la rue Mackenzie pour accompagner l'aménagement de la zone 2.

Les conduites ont été dimensionnées avec une pente minimale de 0,5 % et des vitesses d'écoulement comprises entre 0,60 m/s et 4,00 m/s, garantissant à la fois l'auto-curage des réseaux et la limitation des phénomènes d'érosion ou de dégradation des ouvrages.

IMPACT DIRECT : Modification hydraulique		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Le projet entraînera une augmentation limitée des débits de ruissellement liée à l'imperméabilisation partielle des sols. Toutefois, les ouvrages d'assainissement des eaux pluviales, dimensionnés pour une pluie décennale et conformes aux règles de l'art, permettront d'assurer une collecte et une évacuation maîtrisées des eaux pluviales sans augmentation notable du risque hydraulique à l'aval. Il s'agit d'un impact FAIBLE.		

3.1.2 INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX

SENSIBILITE RAPPEL

Les sensibilités sont faibles à modérées de par :

- Sols constitués principalement d'argiles limoneuses, d'argiles plastiques, sableuses et graveleuses, reposant sur des horizons d'altération puis sur un substratum rocheux fracturé.
- Aucune venue d'eau observée dans les puits de reconnaissance et les piézomètres lors des investigations. Absence de nappe souterraine superficielle identifiée au droit du projet.
- Sols ne présentant pas de caractère gonflant.

Les eaux de ruissellement issues des espaces funéraires ne sont pas susceptibles de générer une pollution significative. Les inhumations sont réalisées dans des caveaux ou des sépultures conformes à la réglementation en vigueur et ne constituent pas une source de pollution chronique des eaux superficielles.

L'étude géotechnique met en évidence des sols majoritairement argileux à argilo-limoneux, présentant une faible perméabilité. Aucune nappe souterraine n'a été rencontrée lors des reconnaissances géotechniques, et aucune remontée d'eau n'a été observée dans les puits ou les piézomètres. Ce contexte géologique limite fortement les phénomènes d'infiltration rapide vers les eaux souterraines.

Par ailleurs, le projet intègre un réseau de gestion des eaux pluviales permettant de collecter et d'évacuer les eaux de ruissellement vers les exutoires existants dans des conditions maîtrisées. Les ouvrages de collecte limitent les phénomènes d'érosion et réduisent le transfert de matières en suspension vers l'aval.

IMPACT DIRECT : Qualité des eaux		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Compte tenu de la faible perméabilité des sols, de l'absence de nappe souterraine mise en évidence par les investigations géotechniques et de la présence d'un réseau de gestion des eaux pluviales dimensionné pour les pluies décennales, le risque de transfert de polluants vers les milieux aquatiques est FAIBLE.		

3.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

Les principales incidences sur le milieu naturel sont concentrées en phase travaux, avec le défrichement des emprises et la perte des habitats présents sur le site. En phase d'exploitation, le fonctionnement du cimetière n'entraînera pas de destruction supplémentaire de milieux naturels ni de fragmentation additionnelle des habitats.

Les incidences résiduelles seront essentiellement liées à la fréquentation du site par les usagers et aux opérations d'entretien des espaces verts et des infrastructures. Ces activités, limitées aux heures diurnes, sont susceptibles de provoquer un dérangement ponctuel de l'avifaune commune fréquentant le secteur. Compte tenu du caractère anthropisé du site, de la faible sensibilité des habitats résiduels et de la capacité d'adaptation des espèces recensées, ce dérangement est considéré comme limité et sans incidence notable sur le maintien des populations locales.

Par ailleurs, le projet ne prévoit aucun éclairage permanent de l'extension du cimetière. L'absence de pollution lumineuse permet de préserver les conditions d'activité des espèces à mœurs crépusculaires et nocturnes et d'éviter toute perturbation des continuités écologiques liée à l'éclairage artificiel.

IMPACT DIRECT : Milieu naturel terrestre : avifaune		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Les incidences sur le milieu naturel seront limitées à un dérangement ponctuel de la faune lié à la fréquentation du cimetière et aux opérations d'entretien. L'absence d'éclairage nocturne contribuera à préserver les fonctionnalités écologiques du site. L'impact brut sur le milieu naturel est ainsi considéré FAIBLE.		

3.3 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

3.3.1 INCIDENCES SUR LA FRÉQUENTATION ET FONCTIONNEMENT DU SITE

L'exploitation de l'extension du cimetière entraînera une augmentation de la fréquentation du site liée aux visites des familles, aux cérémonies funéraires et aux opérations d'entretien. Cette fréquentation restera toutefois modérée et ponctuelle, avec une activité principalement concentrée en journée.

Le projet s'inscrit dans la continuité immédiate du cimetière existant et au sein d'un secteur déjà dédié à cet usage. Il ne modifie pas la vocation du site ni l'organisation générale des occupations du sol. Les jardins vivriers actuellement exploités sur la zone 2 disparaîtront au profit de l'extension, conformément au programme d'aménagement connu des occupants.

L'exploitation du cimetière induira une légère augmentation du trafic sur la rue Amété Mackenzie, principalement lors des cérémonies funéraires et des périodes de forte fréquentation (Toussaint, fêtes des défunts). Cette augmentation restera ponctuelle et sera absorbée par le réseau viaire existant. Le projet prévoit par ailleurs la création de nouvelles capacités de stationnement permettant d'améliorer les conditions d'accueil des usagers et de limiter le stationnement sur la voie publique.

Aucune nuisance sonore significative n'est attendue en phase d'exploitation. Les activités du cimetière sont peu génératrices de bruit et se déroulent exclusivement en période diurne. De même, aucune émission lumineuse permanente n'est prévue, le site n'étant pas équipé d'un éclairage public.

IMPACT DIRECT : Vie de quartier		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
L'exploitation de l'extension du cimetière générera une augmentation limitée de la fréquentation et du trafic, sans modification notable des conditions de vie des riverains. Les aménagements prévus, notamment les nouveaux stationnements, contribueront à améliorer le fonctionnement du site. L'impact brut est considéré comme FAIBLE.		

3.4 ANALYSE SUR LA QUALITÉ DU SITE

L'extension du cimetière modifiera durablement le paysage local par la création de nouvelles plateformes funéraires, de voiries, de stationnements, de murets, de clôtures et d'aménagements paysagers. Le projet entraînera une extension significative de l'emprise du cimetière existant, remplaçant des secteurs aujourd'hui occupés par des friches et des jardins vivriers. Cette évolution modifiera l'équilibre paysager actuel au profit d'un espace davantage aménagé et minéralisé.

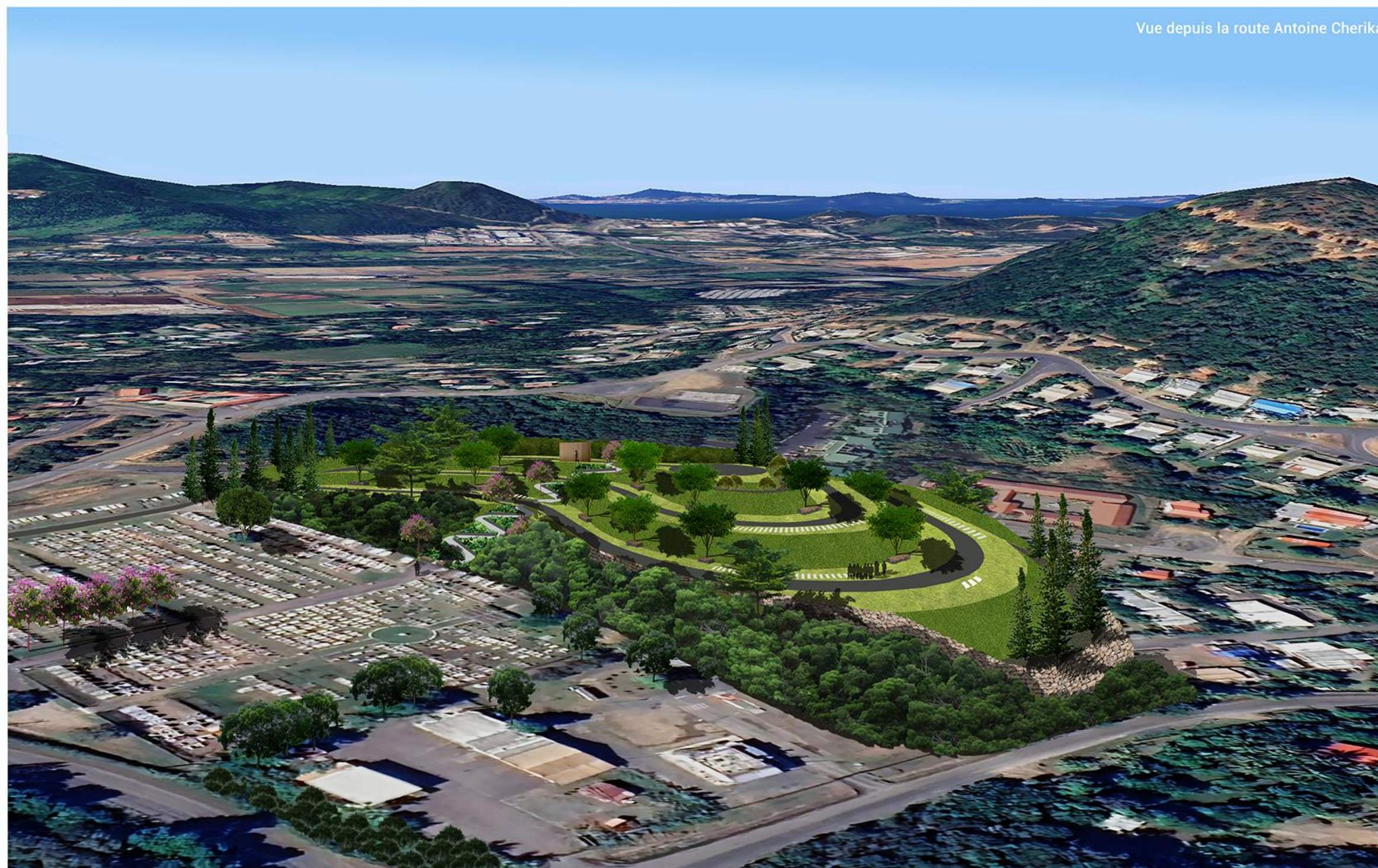
Le projet intègre toutefois plusieurs dispositions destinées à favoriser son insertion paysagère. Les plateformes ont été adaptées à la topographie naturelle afin de limiter les mouvements de terrain, les talus feront l'objet d'un traitement paysager et les murets en pierre sèche participeront à une meilleure intégration des ouvrages dans leur environnement. Les plantations prévues accompagneront progressivement la recomposition d'une trame végétale et contribueront à atténuer la perception des nouveaux aménagements au fil du temps.

Les simulation paysagères sont présentées à la page suivante.

IMPACT DIRECT : Paysage		
Intensité	Étendue	Durée
Faible	Ponctuelle	Permanente
Compte tenu de la faible visibilité du site depuis les secteurs environnants, liée au relief et aux écrans végétaux existants, ainsi que des mesures d'intégration paysagère retenues, les incidences du projet sur le paysage demeurent limitées à l'échelle du territoire et principalement perceptibles à proximité immédiate du cimetière. L'impact brut est ainsi considéré FAIBLE.		



Vue depuis la route d'Ondemia
entre la chambre funéraire
et l'atelier municipal



CHAPITRE IV.

Mesures d'évitements, réductrices et compensatoires

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est prévue.

2 MESURES RÉDUCTRICES

2.1 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX

Afin de garantir le bon déroulement du chantier, l'entreprise en charge des travaux a mis en place un plan des installations de chantier mis en annexe.

2.1.1 MR1 : GESTION DES DÉBORDEMENTS SUR LES HABITATS

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

- respecter les limites du chantier,
- interdire la circulation du personnel en dehors de la zone des sentiers,
- informer et sensibiliser le personnel intervenant.

Préalablement au démarrage des travaux, les emprises du chantier seront balisées afin de limiter les interventions aux seules zones autorisées. Les occupants des jardins vivriers, informés en amont du projet, auront pu procéder à la récolte ou au déplacement de leurs cultures avant le commencement des travaux.

2.1.2 MR2 : GESTION DES DÉCHETS

Dans le cadre de l'organisation générale du chantier, le tri des déchets devra être réalisé. Les déchets seront rapatriés aux installations de chantier de manière quotidienne pour traitement adéquates. Les bordereaux de suivi seront conservés pendant 1 an.

Pour rappel, il est interdit :

- de brûler des déchets sur le site ou au niveau des installations de chantier,
- d'abandonner ou d'enfouir des déchets quels qu'ils soient,
- d'abandonner des déchets dangereux ou toxiques sur la zone de travaux,
- d'enfouir des déchets sur site.

Les déchets verts seront regroupés avant acheminement vers ISD.

2.1.3 MR3 : GESTION DES POLLUTIONS

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

- le stockage des produits et liquides polluant sur rétention aux dimensions adaptées ;
- la présence de kit anti-pollution au niveau de la zone de travaux et aux installations de chantier ;
- utilisation de toilettes chimiques
- bassin de décantation pour les laitances de béton.

2.1.4 MR4 : GESTION DES EAUX

En préambule des travaux, un **plan de gestion des eaux** a été émis par l'entreprise. Le plan est ci-dessous.

Au démarrage de chaque phase de travaux de défrichement et de terrassement, ce plan comprend à minima :

- Le respect des zones d'écoulement préférentielles identifiées sur la zone ;
- L'aménagement de l'ensemble des exutoires provisoires d'ouvrages de décantation ou pièges à sédiments, rustiques et qui demanderont peu d'entretien (ouvrages dont le curage pourra se faire au moyen d'engins de chantier, mise en place de filtre à paille) ;
- Le positionnement d'une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels en amont pour le parking des véhicules et engins de chantier ;
- La protection et traitement de la zone de stockage de déblais/remblais/terre végétale ;
- La mise en place d'une voie de décrochage des camions avant sortie sur la voie publique.

L'entreprise veillera à l'entretien de la voirie pour tout impact potentiel occasionnée par le chantier.

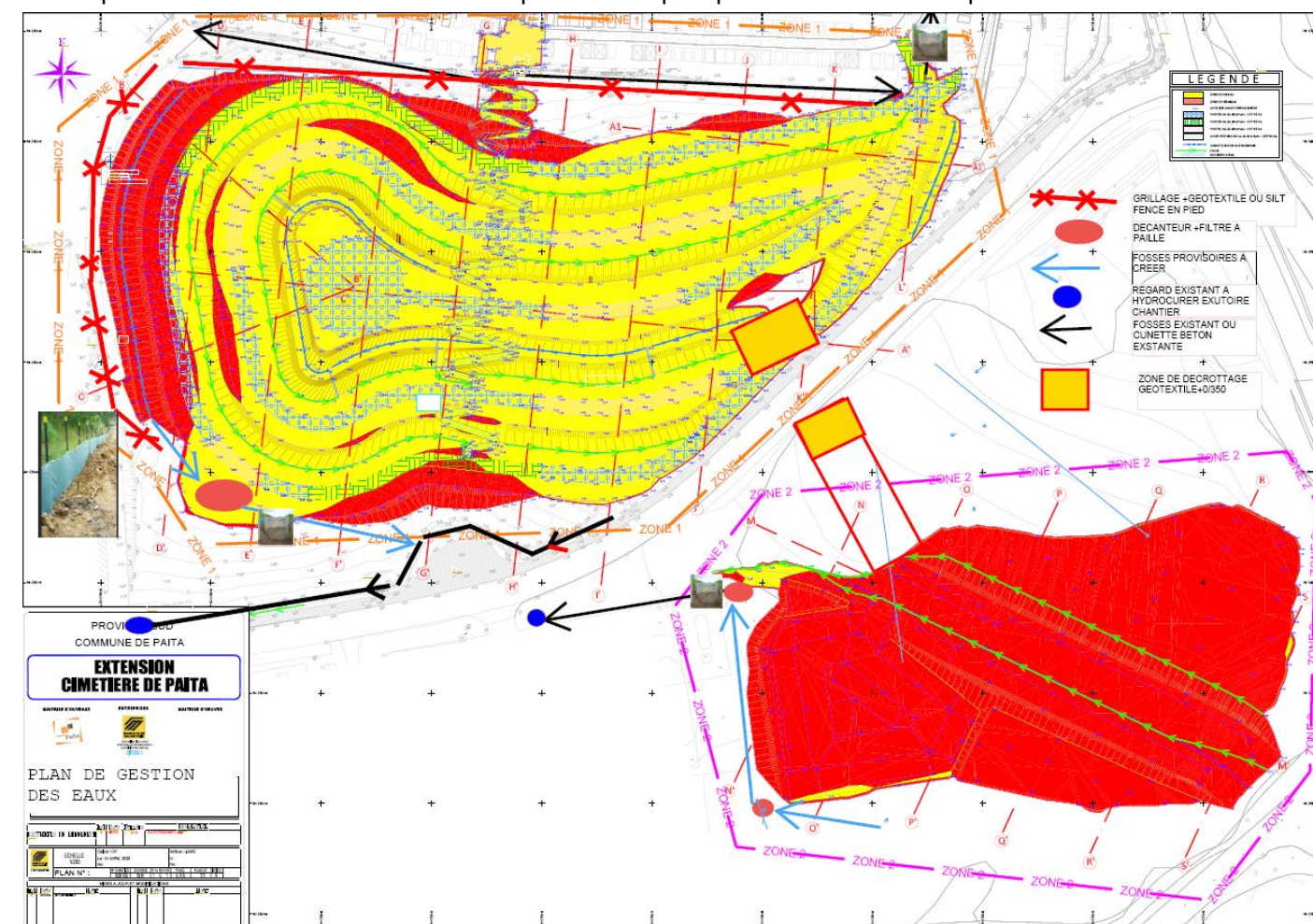


Figure 30. Plan de gestion des eaux (source : Dumez)

2.1.5 MR5 : LIMITATION DES NUISANCES SONORES

Le bruit des moteurs des engins de chantiers sont susceptibles de causer une gêne pour le voisinage en raison de leur intensité sonore. Les travaux devront à minima respecter les horaires définis dans l'arrêté municipal et seront effectués de jour.

2.1.6 MR6 : LIMITATION DES ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

Toutes les mesures adéquates pour limiter autant que possible les nuisances dues à la poussière qu'il génère devront être mis en oeuvre. Pour ce faire, l'entreprise procèdera si nécessaire à l'arrosage de tous déblais, remblais et autres engendrant de la poussière.

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

NB : pas d'amiante environnementale

2.1.7 MR7 : SÉCURITÉ DES TIERS

L'accès au chantier sera interdit aux tiers. Une signalisation spécifique sera mise en place avant le démarrage des travaux ainsi qu'une communication pour les riverains.

Les installations de chantier seront clôturées. Cf. annexe 3.

2.1.8 MR8 : PROTECTION DU PATRIMOINE

Bien que le service de la Culture de la Province Sud ait été consulté dans le cadre du projet, une vigilance particulière sera maintenue lors des opérations de défrichage et de terrassement afin de détecter toute découverte fortuite de vestiges archéologiques, dans l'attente des prescriptions éventuelles de l'administration.

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

2.2 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE EXPLOITATION

2.2.1 MR9 : RÉGULATION DES EAUX PLUVIALES

Le projet intègre dès sa conception un réseau complet de collecte et d'évacuation des eaux pluviales, dimensionné conformément à l'Instruction technique de juin 1977 et au Guide de la Ville et son assainissement (2003).

Les eaux de ruissellement seront interceptées par des fossés aménagés en pied de talus, puis dirigées vers des regards à grille implantés le long des voiries avant d'être évacuées vers les réseaux existants :

- les eaux des versants ouest et sud rejoindront le réseau de la rue Amété Mackenzie ;
- les eaux du versant nord seront dirigées vers le réseau existant du cimetière municipal.

Le dimensionnement hydraulique a été réalisé sous le logiciel Mensura pour une pluie de période de retour décennale (10 ans). Les calculs prennent en compte un coefficient d'imperméabilisation de 0,99 pour les surfaces revêtues (voiries, parkings et ouvrages bétonnés) et de 0,50 pour les espaces verts. Les conduites présentent une pente minimale de 0,5 % et sont dimensionnées pour garantir des vitesses d'écoulement comprises entre 0,60 m/s et 4,00 m/s, assurant à la fois l'auto-curage des réseaux et la limitation des phénomènes d'érosion.

Par ailleurs, l'APD prévoit un renforcement du réseau d'eaux pluviales de la rue Amété Mackenzie afin d'assurer la capacité hydraulique nécessaire à l'aménagement de la zone 2.

Afin de garantir l'efficacité du dispositif dans le temps, les fossés, regards, grilles et canalisations feront l'objet d'un entretien régulier, comprenant notamment le curage des ouvrages, l'évacuation des dépôts et le contrôle de leur bon fonctionnement avant et après les épisodes pluvieux significatifs.

2.2.2 MR10 : CRÉATION DE PARKING

Le projet de la tranche 1 prévoit la création de 86 places stationnement au niveau du cimetière existant. Cet aménagement permettra d'absorber les besoins liés à l'augmentation de la capacité d'accueil du cimetière tout en limitant le stationnement anarchique le long de la rue Amété Mackenzie et des voies de desserte.

Les stationnements seront directement raccordés aux voiries internes du cimetière et aux cheminements piétons afin de faciliter les déplacements des usagers dans des conditions de sécurité satisfaisantes. Leur implantation a été conçue pour assurer un fonctionnement fluide du site et préserver l'accessibilité des services de secours et des véhicules d'entretien.

2.2.3 MR11 : AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Le programme paysager se définit comme suit.

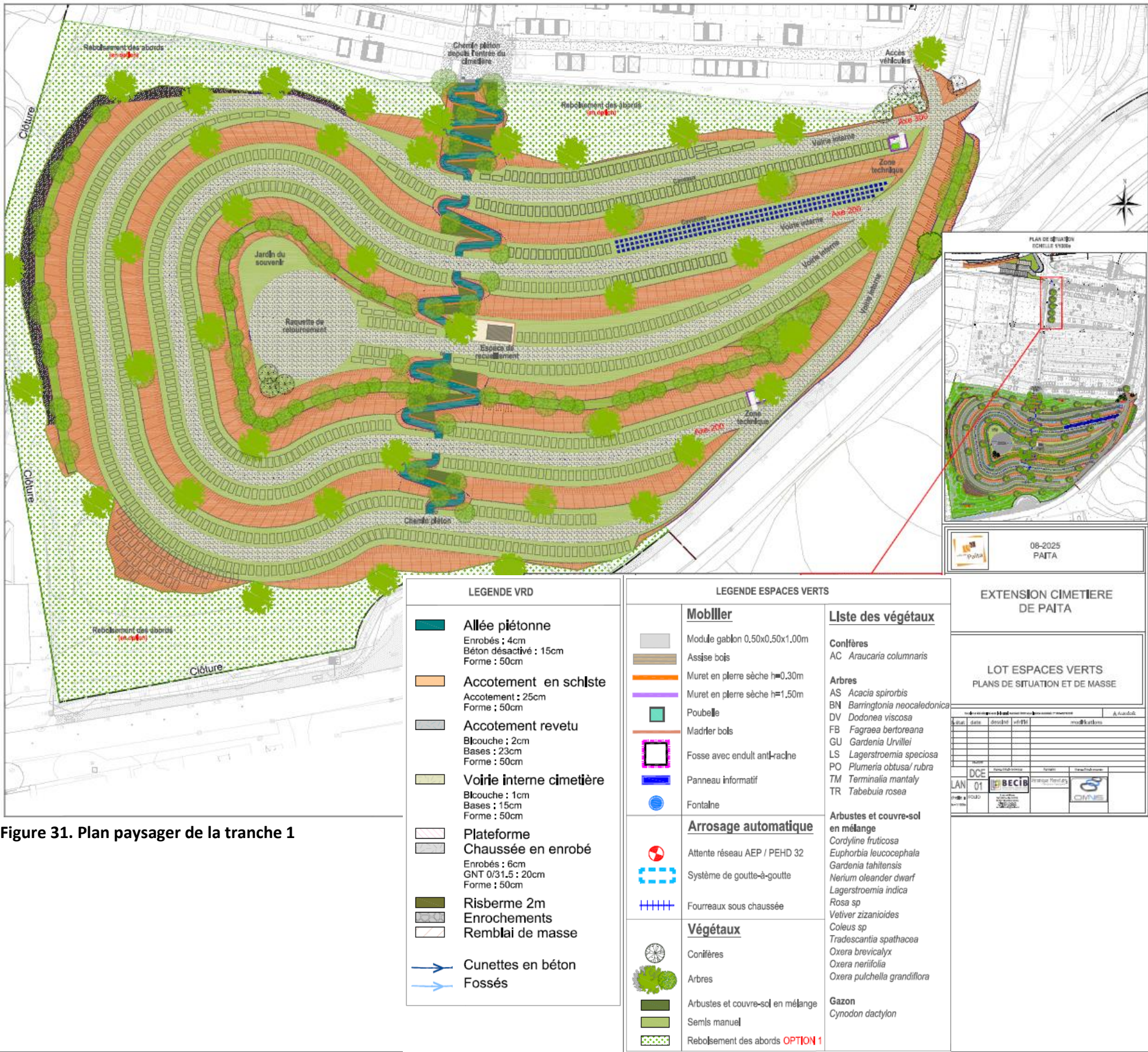


Figure 31. Plan paysager de la tranche 1

La liste des espèces plantées est la suivante :

Catégorie	NOM	TYPE	nombre
Arbres	Acacia spirorbis	A	13
Arbres	Barringtonia neocaledonica	E	9
Arbres	Dodonea viscosa	A	52
Arbres	Fagraea berteroana	A	8
Arbres	Gardenia urvillei	E	17
Arbres	Lagerstroemia speciosa	I	13
Arbres	Plumeria obtusa / rubra	I	21
Arbres	Tabebuia rosea	I	9
Conifères	Araucaria columnaris	E	3
Conifères	Araucaria columnaris	E	3
Conifères	Araucaria columnaris	E	2
Arbustes forts et touffes	Cordylone fruticosa rouge / verte / panachée	I	10
Arbustes forts et touffes	Euphorbia leucocephala	I	5
Arbustes forts et touffes	Gardenia tahitensis	I	10
Arbustes forts et touffes	Nerium oleander dwarf	I	5
Arbustes forts et touffes	Lagerstroemia indica	I	5
Arbustes forts et touffes	Rosa sp	I	10
Arbustes forts et touffes	Vetiver zizanioides	I	10
Couvres-sol	Coleus sp t	I	20
Couvres-sol	Tradescantia spathacea	I	30
Arbustes lianescents	Oxera brevicalyx	E	30
Arbustes lianescents	Oxera neriifolia	E	30
Arbustes lianescents	Oxera pulchella grandiflora	E	30

Au total, 345 individus plantés dont 188 endémiques et/ou autochtones. Le programme paysager comprend un surfacique de 12 326 m² :

- Engazonnement : 6 622 m²
- Engazonnement +arbres : 661 m²
- Enrochement : 248 m²
- Haies_arbustives : 191 m²
- Hydroseed : 4 603 m²

3 ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES

	Coûts
Mesure en phase travaux	Intégré au marché entreprise Installation de chantier : 9 600 000 F env.
Mesure R9	1 200 000 F env.
Mesure R10	Intégré au marché entreprise
Mesure R11	18 000 000 F env.

4 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS

4.1 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE TRAVAUX

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
MILIEU PHYSIQUE																
MORPHOLOGIE	Butte	Ligne de crête	Fort	Déblais/Remblais	Terrassements et fouilles	29 000 m3 déblais 20 500 m3 réemploi en zone 2	Faible	direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE	R4	Gestion des eaux		FAIBLE
ECOULEMENTS NATURELS	Ecoulements météoritiques		Faible	Modification des écoulements	Conservation des écoulements		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Courte	FAIBLE	R4	Gestion des eaux		FAIBLE
			Faible	Risque de pollution	Apports de MES liés aux travaux de terrassement		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE	R4	Gestion des eaux	décanteurs, filtre à paille	FAIBLE
MILIEU NATUREL TERRESTRE																
ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES			NUL	Perturbation d'un espace protégé	sans objet		AUCUN IMPACT					SANS OBJET				SANS OBJET
COUVERT VEGETAL	Savane herbacée		Faible	Défrichement	Terrassements Création de cheminement piéton Parking aire de stockage de matériaux pour tranche 2		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R1	gestion des débordements sur les habitats	Balisage avant travaux	POSITIF
	Fourrés à Gaiacs et Bois de fer		Moyen	Défrichement			Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE	MC	Programme paysager et compensatoires		
	Fourrés d'espèces introduites		Faible	Défrichement			Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R1	gestion des débordements sur les habitats	Balisage avant travaux	
	Champs		Faible	Défrichement			Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R1	gestion des débordements sur les habitats	Déplacement	
Ecosystème d'intérêt patrimonial			NUL	Défrichement	Sans objet		AUCUN IMPACT	Indirect	SO			SANS OBJET				SANS OBJET
ERM VEGETALE	Santalum austrocaledonicum var. pilosulum	Protégée et listé EN à UICN	Fort	Suppression	Terrassement	3 individus	Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	MC			

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
Espèces envahissantes végétales	Switienia macrophylla, Schinus terebinthifolius, Furcraea foetida		Moyen	Suppression d'EEV	Dissémination		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Courte	FAIBLE	R2	Gestion des déchets	traitement des déchets verts	
AVIFAUNE	avifaune ubiquiste commune	10 espèces protégées dont le Autour à ventre blanc (NT)	Moyen	Dérangement	Présence humaine Présence d'engins de chantier	durée du chantier = 10 à 12 mois	Faible	direct	Faible	Ponctuelle	Temporaire	FAIBLE				
MILIEU HUMAIN																
ACTIVITES ECONOMIQUES	Entreprises du BTP du Grand Noumea		Moyen	Retombées économiques	Marchés Terrassement, VRD et Bâtiment	durée du chantier = 10 à 12 mois	Moyenne					POSITIF				POSITIF
USAGES DU SITE	Champs		Faible	Suppression d'activité	Connaissance en amont du projet Enlèvement des cultures		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
COMMODITES DU VOISINAGE	TRAFIC	Zone résidentielle et présence du cimetière et école Absence d'amiante environnemental	Moyen	Perturbation du trafic	Augmentation du trafic ponctuel pour l'apport de matériels et évacuation des déblais sécurité des tiers	570 rotations de camions de 15 m3	Moyenne	Indirect	Moyenne	Locale	Courte	MODERE	R3	Sécurité des tiers	signalisation route + clôtures des installations de chantier	FAIBLE
	BRUIT		Moyen	Émissions sonores	Présence humaine Présence d'engins de chantier Dérangement	durée du chantier = 10 à 12 mois	Moyenne	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Courte	FAIBLE	R5	Limitation des nuisances sonores	travaux de jour	FAIBLE
	AIR		Fort	Émissions de poussière et de gaz d'échappement	Déblais remblais Présence d'ouvriers	durée du chantier = 10 à 12 mois	Moyenne	Direct	Forte	Ponctuelle	Courte	MODERE	R6	Limitation des émissions de poussières	Arrosage des zones de roulement	FAIBLE
	SALUBRITE PUBLIQUE		Moyen	Abandon de déchets	Déchets domestiques	durée du chantier = 10 à 12 mois	Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Courte	FAIBLE	R2	Gestion des déchets	aire de tri	FAIBLE
PATRIMOINE CULTUREL	Patrimoine archéologique	Zone moyennement sensible	Fort	Mise à jour	Terrassements et fouilles		Faible	Direct	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	MODERE	R8	Veille et protection archéologique		FAIBLE

4.2 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION

THEMATIQUE	Compartiment impacté	Précision (si nécessaire)	Enjeux & Contraintes	EFFET ATTENDU					EVALUATION			Impact brut	SEQUENCE ERC			Impact résiduel
				Nature de l'effet	Description	Quantification	Degré de perturbation	Type	Intensité	Etendue	Durée		N°	Description	Indicateur	
MILIEU PHYSIQUE																
HYDROLOGIE	Débits		Faible	Augmentation des débits liée à l'imperméabilisation	Imperméabilisation partielle des sols (allées, parkings, espaces techniques).		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R9	Régulation des eaux pluviales		FAIBLE
QUALITE DES EAUX	eaux souterraines	Absence de remontées d'eau	Faible	Transfert de composés organiques, minéraux, micro-organismes	Roche peu perméable à perméable Absence de nappe		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				SANS OBJET
	eaux superficielles		Faible	Macro-déchets, MES, hydrocarbures, métaux	Rejet des eaux de voirie et parking Entretien des espaces verts		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
MILIEU NATUREL TERRESTRE																
AVIFAUNE	avifaune ubiquiste commune	présence d'espèces protégées par le CODENV mais à large répartition	Moyen	Dérangement	Absence d'éclairage		Faible	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE				FAIBLE
MILIEU HUMAIN																
VIE DE QUARTIER	quartier résidentiel	Cimetière existant	Moyen	Fréquentation	Projet dans la continuité de l'usage existant de la zone Augmentation du trafic et du stationnement notamment rue Mackenzy		Faible	Indirect	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R10	stationnement prévue pour la tranche 1	86 places au droit du cimetière existant	POSITIF
PAYSAGE	paysage rural	présence d'une ligne de crête	Faible	Impact visuel	Modification des équilibres visuels	Ligne de crête préservée	Moyenne	Direct	Faible	Ponctuelle	Permanente	FAIBLE	R11	Aménagement Paysager	188 arbres E et A	FAIBLE

5 PROGRAMME DES MESURES COMPENSATOIRES

Ce paragraphe vise à identifier en amont le volume des surfaces à compenser dans le cadre de cette opération. Ce volet a été traité avec l'aide de l'outil « OCMC » de la DDDT permettant d'estimer les surfaces à compenser.

Pour rappel, toute action de défrichement est considérée par la DDDT comme un impact significatif sur l'environnement et appelle à compensation.

5.1 RATIO DE COMPENSATION

L'analyse des impacts montre que le projet induira un défrichement de 27 660 m².

Il a été estimé le ratio de compensation sur la base de l'OCMC :

- Temps de mise en place de la compensation : 1 an (octobre 2026 - octobre 2027)
- Type de compensation : création de forêt sèche
- Densité : 0.5 plant par m²
- 20 espèces différentes

5.2 PROGRAMME DE COMPENSATION

5.2.1 VOLUME DE COMPENSATION

	Impact défrichement en m ²	RATIO OCMC	Volume à compenser en m ²
Fourré à Gaïac et Bois de fer	14 764	0,439	6 481
Fourrés d'introduites	3 475	0,286	994
Plantations et vergers	4 807	0,037	178
Savane herbacée	4 615	0,039	180
Total général	27 660		7 833

Notons que pour l'impact des 3 individus de « Santalum austrocaledonicum var. pilosulum » un facteur 10 est appliqué, soit 30 individus supplémentaires (devant être intégrés aux plantations strictes).

Le volume à compenser représente 7 833 m² + 30 plants de Santalum austrocaledonicum var. pilosulum, soit 3 916 plants (correspondant à la densité de 0.5) + 30 santals.

5.2.2 MESURE DÉDUCTIBLES

Le paragraphe 2.2 du chapitre III présentait une surface d'aménagement paysager de 12 326 m². Seuls 188 arbres endémiques et/ou autochtones sont inclus dans ce programme. En parallèle, il a été intégré au marché la plantation complémentaire de 155 individus endémiques et/ou autochtones sur les pourtours de l'extension.

Ainsi, le nombre de plants pour la compensation du projet est de : 7 388 – 343 = 3 573 plants + 30 plants de Santalum austrocaledonicum var. pilosulum, 3 603 plants.

5.2.3 MESURES COMPENSATOIRES

La Ville de Païta propose de mettre en œuvre la compensation sur les espaces fonciers disponibles situés en périphérie immédiate de l'extension du cimetière, représentant une surface d'environ 3 832 m². Le choix de ces emprises permet de réaliser la compensation à proximité directe des impacts, sur un foncier communal maîtrisé, garantissant ainsi la pérennité de la mesure et sa gestion à long terme.

Ces espaces présentent déjà un couvert arboré et arbustif. Dans ce contexte, la compensation est conçue comme une plantation d'enrichissement visant à renforcer la densité et la diversité du peuplement existant. Cette approche permet de conforter les continuités écologiques autour du cimetière tout en valorisant un espace déjà favorable au développement de la forêt sèche.

Ainsi, la compensation est mise en œuvre sous la forme d'une plantation d'enrichissement adaptée aux caractéristiques du site. Une densité de **0,5 plant par m²** sera appliquée, conformément à la densité de référence retenue par l'outil OCMC pour la création de forêt sèche. Cette densité permet de renforcer durablement le peuplement existant tout en assurant l'atteinte des objectifs de compensation sur les emprises disponibles.

Les plantations seront composées exclusivement d'espèces de forêt sèche avec au total 3 603 individus incluant les 30 individus de Santalum austrocaledonicum var. pilosulum nécessaires à la compensation spécifique de la suppression des trois individus impactés par le projet.

Cette mesure sera accompagnée d'un suivi écologique sur une durée de trois ans, comprenant le contrôle annuel de la reprise des plantations, le remplacement des individus dépérissant et la transmission d'un bilan annuel à la DDDT.

Liste d'espèces pouvant être plantées (source : *Vade-mecum de la restauration écologique des forêts sèches*) :

Nom scientifique	Nom commun	Statut	UICN	Rusticité
Acropogon bullatus		Endémique	EN	R
Arthroclianthus mycrobotrys		Endémique		D
Arytera arcuata		Endémique		R
Arytera chartacea		Endémique		R
Cerbera manghas	Faux manguier	Autochtone		R
Cleistanthus stipitatus		Endémique		R
Cloezia artensis		Endémique		R
Codiaeum peltatum	Moua boulou	Endémique		D
Croton insularis		Autochtone		R
Cupaniopsis trigonocarpa		Endémique		R
Diospyros fasciculosa	Faux caféier	Autochtone		R
Dodonaea viscosa	Faux gaïac	Autochtone		R
Dysoxylum bijugum	Chêne tigré, bois d'ail			D
Elattostachys apetala	Faux chêne blanc	Autochtone		R
Emmenosperma pancheriana	Houx calédonien	Autochtone	VU	R
Fagraea berteriana	Bois tabou	Autochtone		R

Gardenia urvillei	Tiaré des forêts sèches	Endémique		R
Guioa gracilis		Endémique		R
Homalium deplanchei	Cascade d'or	Endémique		R
Mimusops elengi	Raporé	Autochtone		R
Oxera sulfurea		Endémique		R
Phyllanthus deplanchei		Endémique	VU	R
Pittosporum coccineum		Endémique		R
Planchonella cinerea	Chêne gris	Endémique		R
Premna serratifolia	Faux sureau	Autochtone		R
Psydrax odorata	Sureau de Nouvelle-Calédonie	Autochtone		R
Santalum austrocaledonicum	Santal, bois de santal	Autochtone		R

R Espèce rustique ; *D* Espèce adaptée aux plantations de diversification, sous-couvert

CHAPITRE V.

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

Ce chapitre porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement. Il a aussi pour but d'éclairer le public, les services instructeurs, sur la démarche adoptée, notamment en mentionnant les difficultés rencontrées pour établir cette évaluation.

La méthodologie d'évaluation des enjeux de l'état initial et des effets du projet sur l'environnement s'appuie sur la connaissance des milieux traversés et la mesure des enjeux au regard des caractéristiques spécifiques du projet. Ces connaissances sont le fait :

- ➡ d'une investigation bibliographique sur les grands thèmes de la zone d'étude,
- ➡ d'une approche cartographique,
- ➡ de la consultation des divers services administratifs concernés
- ➡ de reconnaissance terrain.

Récapitulatif des organismes consultés pour l'élaboration des états initiaux :

- Répertoire cartographique de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle Calédonie (géorep.nc).
- Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (DAVAR)
- Météo France – Calédonie
- Direction du Développement durables des Territoires (DDDT)
- ŒIL NC
- Endemia nc

1 MÉTHODOLOGIE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

1.1 TRAVAIL DE BASE SUR L'ÉTAT INITIAL

L'analyse de l'état initial du site est réalisée par thèmes qui sont choisis en fonction d'une part, des impacts potentiels engendrés par les futurs ouvrages ou aménagements et d'autre part, de la physionomie générale des sites d'implantation. Ce sont notamment le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain (foncier et occupation des sols), le patrimoine et le paysage. Pour mener à bien et structurer l'étude, un maximum de données est recueilli et analysé.

Thématique	Méthodes	Supports
Climatologie	Recueil et synthèse des données statistiques disponibles	Précipitations : ➡ Fiche climatologique de Météo France ➡ Données des précipitations de la DAVAR Vents : ➡ Fiche climatologique de Météo France ➡ Atlas de vents de Nouvelle-Calédonie, Météo-France. Températures : ➡ Statistiques inter-annuelles de Météo France
Relief et topographie	➡ Approche via le modèle numérique de terrain : ○ unités géomorphologiques ; ○ identification des lignes de crêtes, plaines, cours d'eau ; ○ intégration des données disponibles par les collectivités ; ➡ Relevé terrain	➡ Carte topographique de Nouvelle-Calédonie (Géorep) ➡ Levé topo ➡ Visite de terrain du 15/05/26
Géologie / géotechnique	➡ Description des entités géologiques qui composant la zone d'étude.	➡ Carte géologique de la Nouvelle-Calédonie au 1/200 000ème (DIMENC / Service de la Géologie de Nouvelle-Calédonie).
Contexte hydrologique	➡ Recueil auprès de l'administration compétente (DAVAR) ➡ Définition des bassins versants concernés par le projet ➡ Relevé terrain	➡ Explo Cart'Eau ➡ Visite de terrain du 15/05/26
Aléas naturels	Identification des aléas sur le périmètre d'étude et des risques	Inondation : ➡ Etude des zones inondables Amiante : ➡ Carte des aléas relatifs à l'amiante environnemental, DIMENC (Géorep).

Localisation de l'implantation du site	Identification et cartographie des zones dites « réglementaires » et « non réglementaires »	Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep).
Habitats terrestres	- Recueil auprès de l'administration compétente (DDDT). - Expertise floristique	Shapefiles DDDT : - extrait des zones clés de biodiversité (3DT). - Réajustement des habitats via expertise floristique du 07/05/26
Faune terrestre	- Recueil auprès de l'administration compétente (DDDT, Endémia) - ZICO et ZCB pour la sensibilité des espèces présentes dans le secteur - Expertise faunistique	- Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep). - Points d'écoute avifaune réalisés par F. Ravary le 18/05/26
PUD et servitudes	PUD du Paita	Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep).
Foncier	Recueil de données et synthèse	- Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep) - Données Ville
Occupation de sols	Recueil auprès de l'administration compétente	- Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep). - Visite de site du 15/05/26
Réseaux viaire	Recueil de données Géorep	Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep).
Patrimoine culturel	Recensement des monuments historiques et de leurs périmètres des 500m d'influence : PUD	Données cartographiques issues du portail de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle-Calédonie (Géorep).
Paysage	- Analyse du grand paysage au travers des différentes unités paysagères. - Identification des points hauts et lieux sensibles. - Terrain le 06/05/26	Photographies prises lors de la visite de site Modélisation profil SIG

1.2 TRAVAIL PARTICULIER SUR LE PROJET

1.2.1 VOLET QUALIFICATION DES HABITATS

Une expertise botanique a été réalisée par Ecolinck le 07/05/26.

➤ Méthodologie

Des inventaires ont été réalisés le long de la piste et des zones impactées par le projet (création e pistes et plateforme) sur une largeur d'environ 5 mètres de part et d'autres. Des photos géoréférencées des individus d'espèces protégées ou de spécimens remarquables ont été prises systématiquement. Des espèces envahissantes réputées agressives pour les milieux naturels ont été pointées également. Les hauteurs des végétaux et les taux de recouvrement des différentes espèces.

➤ Inventaire

Les espèces recherchées ont été :

- les espèces dites les Espèces Rares et Menacées (ERM) qui correspondent aux catégories UICN menacées "vulnérable", "en danger" et "en danger critique d'extinction" (respectivement VU, EN, CR) puis "quasi menacées" (NT) et "données insuffisantes" (DD).;

Ces indices permettent d'affiner la caractérisation de chaque formation en fonction de l'abondance/dominance des espèces qui la composent.

Indice	Abondance / dominance
+	Simple présence / faible
1	Espèce abondante et recouvrement faible, ou assez peu abondante avec un plus grand recouvrement /recouvrement inférieur à 5 %
2	Abondante / de 5 à 25%
3	Très abondante / de 25 à 50%
4	De 50 à 75%
5	75% et plus

➤ Résultats communiqués

Chaque formation est caractérisée par :

- Les hauteurs moyennes et maximales de ses strates arbustives, et arborescentes pour les forêts
- Les recouvrements au sol respectifs (strates herbacée, arbustive et arborescente)
- Son état de dégradation et d'envahissement par des espèces invasives (flore)

Chaque taxon est donné avec ses noms de genre et d'espèce (voir variété et/ou sous-espèce) en latin (nom scientifique) et de sa famille d'appartenance. Les listes fournies présentent, quand il y a lieu, les données relatives au statut de protection par la province Sud des taxons et de leur statut UICN³ lorsqu'il s'agit d'espèces rares et menacées (ERM).

³ Union Internationale pour la Conservation de la Nature

1.2.2 VOLET QUALIFICATION DE L’AVIFAUNE

Un inventaire avifaune a été réalisé par F. Ravary le 18/05/26.

Méthodes d’étude des oiseaux

L’avifaune néo-calédonienne est riche de 189 espèces dont 24 lui sont endémiques. C’est une des plus riches du Pacifique et, de ce fait, sa préservation requiert toute notre attention. Les espèces endémiques présentes sont à l’image des milieux qui les hébergent, c’est à dire fragiles. Certaines sont même en voie d’extinction, c’est pourquoi, au cours de suivis ornithologiques, une vigilance toute particulière doit être portée à ces taxons menacés. Les changements dans la composition de l’avifaune d’un milieu sont le plus souvent les premiers indices de la dégradation des habitats. Selon les processus coévolutifs mis en place au fil du temps, un grand nombre d’espèces végétales néo-calédoniennes dépendent de l’avifaune pour la pollinisation et la dissémination. Réciproquement, la disparition de certaines plantes peut être fatale à la survie de certaines espèces d’oiseaux. Du fait de caractéristiques et de comportements particuliers, les oiseaux sont aisément repérables. Ils sont aussi, pour la plupart, d’identification relativement aisée. Le nombre d’espèces est limité par rapport à d’autres groupes faunistiques, et leur taxonomie stable est acceptée de tous, ce qui facilite leur classement et la prise en compte de leur statut. Ce sont donc des indicateurs fiables dans le cadre d’étude visant à la caractérisation d’un milieu.

Les points d’écoute

La méthode utilisée pour les milieux terrestres est celle des points d’écoute ou Indices Ponctuels d’Abondance (I.P.A). Elle consiste à recenser pendant dix minutes, sur des points d’écoute prédéterminés, les espèces présentes autour dudit point et au-delà. Les doubles comptages des mêmes individus sont limités en mémorisant la localisation et la distance de chaque oiseau contacté. Les relevés se font du lever du soleil à 9h30 et de 15h30 au crépuscule. Les données recueillies par les points d’écoute permettent d’évaluer la diversité de l’avifaune dans chaque zone, permettant ainsi de mieux définir les zones importantes pour la conservation des oiseaux. Elles permettent également de calculer pour chaque espèce d’oiseaux, les **fréquences d’abondance relative** (FA: rapport entre le nombre d’individus d’une espèce et le nombre total d’individus contactés) et les **fréquences d’occurrence** (FO: pourcentage de points d’écoute contenant l’espèce sur l’ensemble du site ou une zone donnée).

Statut des espèces d’oiseaux de la zone au regard des critères internationaux

La liste faisant office de référence au niveau mondial est la liste rouge de l’**UICN** (Union Internationale pour la Conservation de la Nature appelée également Union Mondiale pour la Nature). Cette liste générale concernant à la fois le règne animal et végétal, nous renseigne sur l’évolution des niveaux de populations des différentes espèces. Tous les êtres vivants n’y sont pas répertoriés car l’évaluation de ces niveaux de populations est basée sur l’expertise de personnes compétentes dans chaque endroit de la planète.

PRÉOCCUPATION MINEURE	QUASI- MENACÉ	VULNÉRABLE	EN DANGER	EN DANGER CRITIQUE	ÉTÉNT À L’ÉTAT SAUVAGE
LC	NT	VU	EN	CR	EW

2 CARACTERISATION DES ENJEUX ET CONTRAINTES

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

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

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

2.1 LA COTATION DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES

La cotation des enjeux & des contraintes

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

2.2 UNE APPROCHE PAR MILIEU

2.2.1 MILIEU PHYSIQUE

Contrainte physique faible	Contrainte physique moyenne	Contrainte physique forte
Pente < 15 % Bonne stabilité de sols Matériaux en déblais réutilisables en réemploi Pas de nécessité de mettre en œuvre des mesures spécifiques type : préchargement, fondations profondes, substitution Bonne aptitude à l’aménagement des sols	15 % > pente > 20% Alluvions actuelles, Alluvions et formations littorales associées, Alluvions fluvio-lacustres actuelles, ...	Pente > 20% Mauvais stabilité de sols Matériaux en déblais non réutilisables en réemploi Nécessité de mettre en œuvre des mesures spécifiques type : préchargement, fondations profondes, substitution Risques de glissement, d’éboulement Flysh, Schistes sédimentaires, Roches détritiques et sédimentaires chert, Roches détritiques et sédimentaires

	Roches sédimentaires, Roches détritiques, Roche basaltique, Roche métamorphiques	ultrabasiques
Absence de nappe aquifère Sol non perméable	Présence de nappe aquifère captive	Présence d'aquifère Sol perméable
Absence de cours Cours d'eau distant à plus 1km		Cours d'eau à moins de 500m
Absence de captage ou forage Captage ou forage en amont du site Absence de PPE ou dans PPE éloigné	Captage ou forage à plus de 5km en aval Dans PPE rapproché	Captage ou forage à moins de 5km en aval Dans PPE immédiat
	Zone humide ou cours d'eau à caractère temporaire	Zone humide ou cours d'eau à caractère permanent
Zone non inondable ou aléa faible	Zone inondable aléa moyen	Zone inondable aléa fort
	Présence d'une nappe aquifère de type captive	Présence d'une nappe aquifère libre

2.2.2 MILIEU NATUREL

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

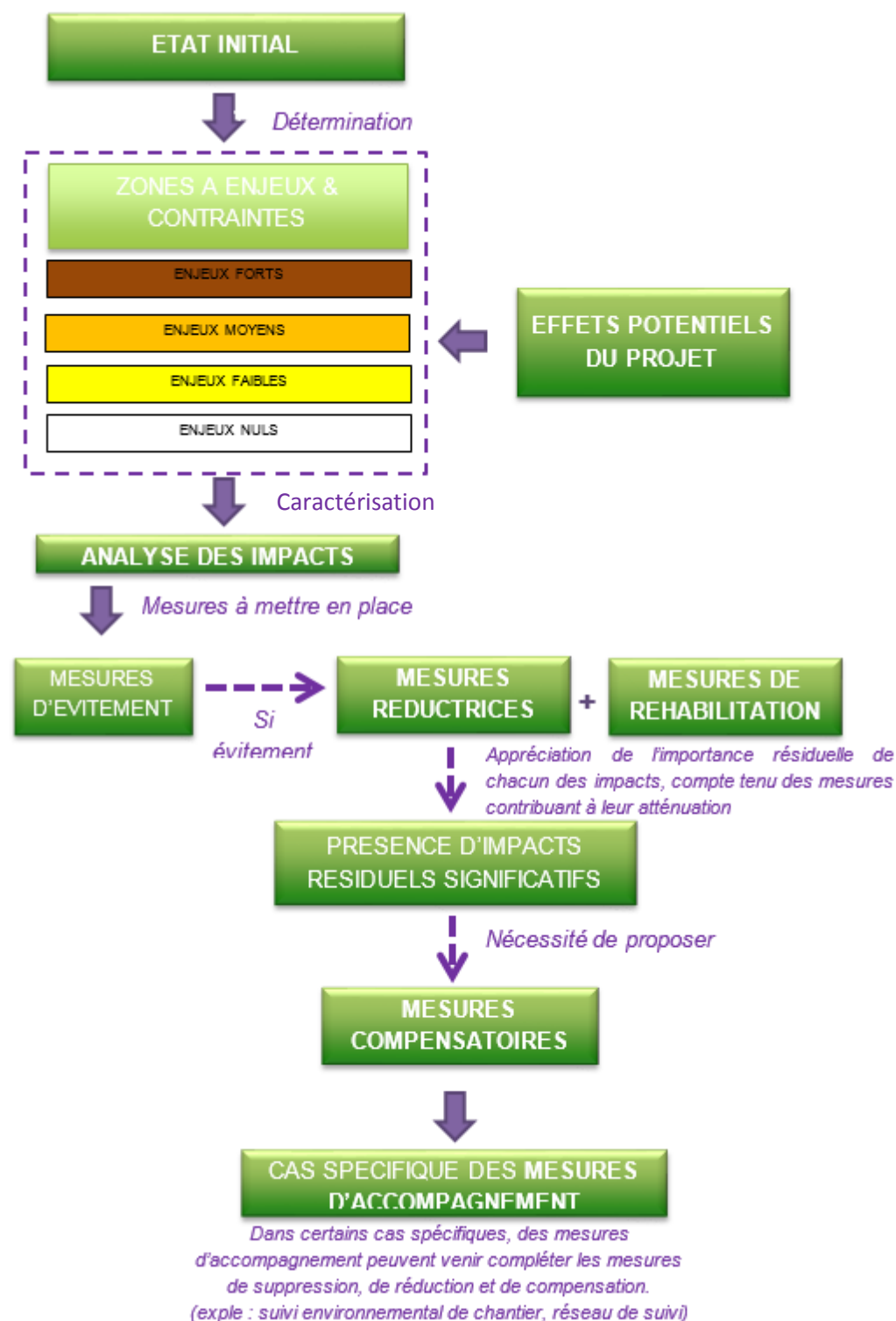
2.2.3 MILIEU HUMAIN

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

2.2.4 PAYSAGE ET QUALITÉ DU SITE

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

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



EFFET : L'effet ou facteur d'influence décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. Par exemple, la consommation d'espace, les émissions sonores ou gazeuses, la production de déchets sont des effets appréciables par des valeurs factuelles (nombre d'hectares touchés, niveau sonore prévisionnel, quantité de polluants ou tonnage de déchets produits par unité de temps).

IMPACT : L'impact peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou de la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

3.1 CARACTÉRISATION DES EFFETS

Les effets directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Ils sont directement imputables aux travaux et aménagements projetés.

Parmi les facteurs directs, on peut distinguer :

- **Les effets dus à la construction même du projet** (consommation d'espace sur l'emprise du projet et de ses dépendances tels que sites d'extraction ou de dépôt de matériaux), disparition d'espèces végétales ou animales et d'éléments du patrimoine culturel, modification du régime hydraulique, atteintes au paysage, nuisances au cadre de vie des riverains, effets de coupures des milieux naturels et humains.
- **Les effets liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement** (pollution de l'eau, de l'air et de sols, production de déchets divers, modification des flux de circulation, risques technologiques).

Les effets indirects résultent quant à eux d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. On peut notamment identifier des effets en chaîne qui se propagent à travers plusieurs compartiments de l'environnement et les effets induits notamment sur le plan socio-économique et du cadre de vie.

3.2 APPRÉCIATION GLOBALE DES IMPACTS

3.2.1 QUALIFICATION DE L'EFFET

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

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

La nature de l'effet réfère aux modifications subies par une composante de l'environnement causées par les activités résultant de la construction, de l'exploitation ou de la présence du projet. Un impact peut être qualifié de positif ou de négatif. Un effet positif aura des incidences positives sur la composante environnementale alors qu'un

effet négatif affectera négativement, réduira ou éliminera la composante. Lorsque cela n'est pas précisé dans l'étude d'impact, un effet est considéré comme négatif.

La **durée** d'un effet exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact.

On peut ainsi distinguer les effets temporaires des effets permanents :

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

Elle doit également prendre en compte la fréquence de l'effet lorsque celui-ci est intermittent. On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts : longue, moyenne et courte durée (c'est à dire, en général, liée à la réalisation des travaux).

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

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

PORTEE PONCTUELLE	PORTEE LOCALE	PORTEE TERRITORIALE
effet ressenti dans un espace réduit et circonscrit du milieu, qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est perceptible que par un groupe restreint de personnes (ex. : lorsque l'impact se fait sentir sur un élément ponctuel du milieu, tel un terrain où installer le poste de raccordement, une traversée de cours d'eau...	effet affectant un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes à l'intérieur (ex. : un écosystème particulier), à proximité ou à une certaine distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population	effet affectant un vaste espace ou plusieurs composantes sur une distance importante à partir du site du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de cette population (ex. : le territoire de la grande terre).

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

DEGRE DE PERTURBATION NON SIGNIFICATIF	DEGRE DE PERTURBATION DE FAIBLE INTENSITE	DEGRE DE PERTURBATION D'INTENSITE MOYENNE	DEGRE DE PERTURBATION DE FORTE INTENSITE
Sur le milieu naturel			
effet qui ne provoque que peu ou aucune modification d'un ou de plusieurs éléments environnementaux et n'en affecte pas significativement l'utilisation, la qualité ou l'intégrité.	effet qui ne provoque qu'une faible altération de la composante du milieu sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu. Pour les composantes du milieu biologique, un impact de faible intensité implique que seulement une faible proportion des populations végétales ou animales ou de leurs habitats sera affectée par le projet. Une faible intensité signifie aussi que le projet ne met pas en cause l'intégrité des populations visées et n'affecte pas l'abondance et la répartition des espèces végétales et animales touchées	effet qui engendre des perturbations tangibles sur l'utilisation d'une composante ou de ses caractéristiques, mais pas de manière à les réduire complètement et irréversiblement. Pour la flore et la faune, l'intensité est jugée moyenne si les perturbations affectent une proportion moyenne des effectifs ou des habitats, sans toutefois compromettre l'intégrité des populations touchées. Cependant, les perturbations peuvent tout de même entraîner une diminution dans l'abondance ou un changement dans la répartition des espèces affectées.	effet lié à des modifications importantes d'une composante. Pour le milieu biologique, une forte intensité correspond à la destruction ou l'altération d'une partie d'une population ou une proportion significative de l'effectif d'une population ou d'un habitat d'une espèce donnée. Les perturbations peuvent entraîner une diminution dans l'abondance ou un changement dans la répartition des espèces affectées.
sur le milieu humain			
effet qui n'affecte qu'une très faible proportion d'une population et ne réduit aucunement l'utilisation ou l'intégrité de la composante concernée	perturbation qui n'affecte qu'une petite proportion d'une communauté ou d'une population, ou encore si elle ne réduit que légèrement ou partiellement l'utilisation ou l'intégrité d'une composante sans pour autant mettre en cause la vocation, l'usage ou le caractère fonctionnel et sécuritaire du milieu de vie.	Perturbation qui affecte un segment significatif d'une population ou d'une communauté	Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle compromet ou limite de manière significative l'utilisation de ladite composante par une collectivité ou une population locale.

Le niveau d'intensité est calculé à partir de la matrice suivante.

	Valeur de la composante environnementale		
Degré de perturbation	Enjeu Fort	Enjeu Moyen	Enjeu Faible
Fort	Intensité Forte	Intensité Forte	Intensité Moyenne
Moyen	Intensité Forte	Intensité Moyenne	Intensité faible
Faible	Intensité Moyenne	Intensité faible	Intensité faible

3.2.2 DÉTERMINATION DU NIVEAU D’IMPACT

- La corrélation entre les descripteurs de durée, d’étendue et d’intensité permet d’établir une appréciation globale des divers impacts. Celle-ci constitue un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l’impact que causerait le projet à un élément environnemental.
- L’appréciation globale est classée selon les quatre catégories suivantes :
- Impact fort : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées.
 - Impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables, mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques.
 - Impact faible : les répercussions sur le milieu sont significatives, mais réduites et exigent ou non l’application de mesures d’atténuation.
 - Impact négligeable : les répercussions sur le milieu ne sont pas significatives ou sont hypothétiques et sans conséquence notable.

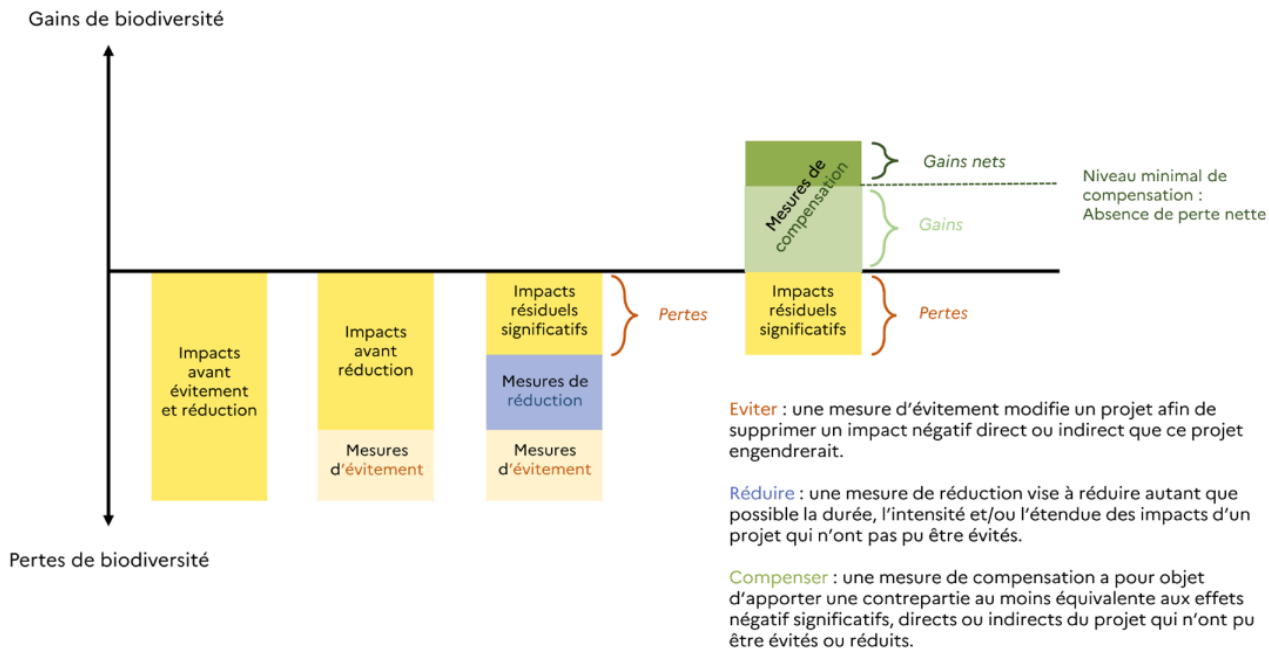
La matrice de définition des impacts proposée ci-dessous repose sur quatre principes essentiels :

- les critères « intensité », « durée » et « étendue » sont utilisés pour déterminer l'importance absolue,
- chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids,
- si les valeurs des deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ;
- si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

Durée de l’effet	Étendue de l’effet	INTENSITE DE L’EFFET			
		Non significative	Faible	Moyenne	Forte
Courte	ponctuelle	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE
	locale	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE
	territoriale	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE	IMPACT MODERE
Temporaire	Ponctuelle	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE
	Locale	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE	IMPACT MODERE
	Territoriale	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE	IMPACT FORT
Permanente	Ponctuelle	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE	IMPACT MODERE
	Locale	Négligeable	IMPACT FAIBLE	IMPACT MODERE	IMPACT FORT
	territoriale	Négligeable	IMPACT MODERE	IMPACT FORT	IMPACT FORT

3.3 MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES

La séquence ERC a pour objectif l’absence de perte nette de biodiversité au travers de la mise en place de mesures d’évitement, de réduction et de compensation :



Source : adapté du Théma, Évaluation environnementale : guide d’aide à la définition des mesures ERC, CGDD, 2018

La définition du volume de mesures compensatoires s’est faite à l’aide de OCMC.

Cet outil de calcul des mesures compensatoires établi par la Province Sud est un outil visant à calculer la compensation due au titre des habitats impactés.

La compensation est vue uniquement sous l'angle surfacique.

A chaque typologie d'habitat est affecté un ratio de compensation corrigé en fonction :

- de sa valeur écologique
- de son statut de protection réglementaire
- du niveau de perturbation.

Ce ratio est également fonction :

- de la date de mise en œuvre de la mesure de compensation au regard de la date d'impact
- de la nature de l'opération de compensation (type d'habitat replanté, densité de plans, nombre d'espèces).

Les ratios de compensation des habitats impactés par le réservoir ont été définis sur la base des expertises naturalistes réalisées par les experts mandatés pour ce projet (cf. fiches OCMC **en annexe**).

ANNEXES

ANNEXE 1 : ÉTUDE FLORISTIQUE

Inventaires botanique et évaluation des enjeux

Rédaction : Guillaume Lannuzel (ecolink SARL)

Citation : Lannuzel G. (2025). Inventaires botaniques et évaluation des enjeux floristiques.
Extension du cimetière de Païta – étude n°2026_07. BioEko. 9pp.

Image de garde : Savane au-dessus de l'actuel cimetière ©G. Lannuzel

Extension du cimetière de Païta



V1	11/05/26	G. Lannuzel	E. Grataloup	Version initiale
Version	Date	Rédacteur	Validation BioEko	Commentaire

Expert botaniste : Guillaume Lannuzel

ecolink SARL - Ridet 1.666.239.001

Mai 2026



Enjeux floristiques – Cimetière de Païta

Sommaire

1. Contexte	1
2. Méthodes	1
3. Résultats	1
3.1. Espèces remarquables	1
3.1.1. <i>Santalum austrocaledonicum</i>	1
3.2. Milieux naturels	3
3.2.1. Savane herbacée	3
3.2.2. Fourré à Gaïac et Bois de Fer	3
3.2.3. Fourré d'introduites	4
3.2.4. Champs	5
4. Conclusions	6

1. Contexte

Le bureau d'étude BioEko a fait appel à ecolinK SARL pour la réalisation d'inventaires botaniques, sur la commune de Païta, sur l'emprise potentielle d'une future extension du cimetière communal. La zone concernée, bien que située en dehors des zones de vigilance forêt sèche, a été identifiée comme pouvant abriter des espèces patrimoniales. Des inventaires botaniques ont ainsi été réalisés en prêtant une attention particulière aux éléments relevant d'une possible forêt sèche.

Les inventaires ont été réalisés le 07/05/26 par Guillaume Lannuzel.

2. Méthodes

Les méthodes utilisées par le bureau d'étude ecolinK sont fournies en annexe et restent la propriété du bureau d'étude.

3. Résultats

3.1. Espèces remarquables

3.1.1. *Santalum austrocaledonicum*

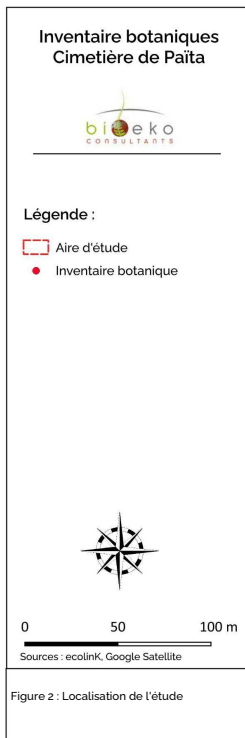
Ce taxon a été observé dans la zone nord, représenté par un individu *a priori* mature, et en bordure de la zone Sud, représenté par 3 individus. En l'absence d'organes de reproduction, du fait de la saison, il est très difficile de déterminer l'appartenance de ces individus à la variété *austrocaledonicum*, relativement commune, ou, plus probablement, à la variété *pilosulum*, à distribution restreinte au Grand Nouméa, considérée En Danger d'extinction par l'IUCN et protégée en Province Sud.

La population représente ici un enjeu Modéré du fait du faible nombre d'individus présents.



Figure 1 : Tronc de santal (à gauche) et feuillage (à droite)





3.2. Milieux naturels

Les végétations en présence ont été parcourues et décrites de manière à en présenter une synthèse fidèle. Un inventaire a été réalisé par type de végétation. L'ensemble des inventaires et la représentation cartographique des végétations sont présentés sur la Erreur ! Source du renvoi introuvable..

3.2.1. Savane herbacée

Cet habitat couvre partiellement la zone Nord du projet, en surplomb de la route. Il couvre une surface de 4600m².

La végétation y est dominée par les Poacées autochtones (*Sporolobus elongatus*, *Capillipedium spicigerum*), ou introduites (Herbe de Guinée - *Megathyrsus maximus*, *Melinis repens*, *Melinis minutiflora*). Quelques herbes introduites complètent ce cortège, avec notamment l'herbe bleue (*Stachytarpheta cayennensis*) ou Les Sensitives (*Mimosa pudica* et *Mimosa diplotricha*). Ce milieu principalement herbacé est piqué d'arbustes, à la fois endémiques (*Glochidion billardierei*, Bois de fer - *Casuarina collina*), autochtones (Gaïac - *Acacia spirorbis*) et introduits (Faux-mimosa - *Leucaena leucocephala*). Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans cet habitat.

Cette végétation correspond à une savane, et représente un enjeu de conservation nul.

Relevés concernés : R1



Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 4
Strate arbustive : 2
Strate arborée : 0

Nb d'espèce observées : entre 15

Présence de quelques déchets sur la zone.

Surface : 4628 m²

Enjeu de conservation : Nul

Figure 3 : Savane herbacée

3.2.2. Fourré à Gaïac et Bois de Fer

Cet habitat représente la majeure partie de la surface étudiée. La végétation y est caractérisée par une strate arbustive dense et continue, composée essentiellement de Gaïacs (*Acacia spirorbis*), et de quelques Bois de fer (*Casuarina collina*). Par endroits, on note la présence d'*Acronychia laevis*, ou de *Cupaniopsis trigonocarpa*, reliques de ce qui fut, un jour, une forêt



sclérophylle. Quatre individus de Santal (*Santalum austrocaledonicum* var inconnue) ont également été observés au sein de l'emprise du projet, ou juste en bordure. La présence des habitations et la nature anthropisée de la zone sont également propices à la présence d'espèces introduites (Acajou – *Swietenia macrophylla*, Faux-poivrier – *Schinus terebinthifolius*) voire invasives (Faux-mimosa – *Leucaena leucocephala*, Faux-Agave – *Furcraea foetida*). De manière plus anecdotique, on note également la présence de quelques « échappées de jardin », avec *Dracaena angustifolia* ou *Ochna serrulata*. La strate herbacée y est éparse, et constituée essentiellement de Poacées issues des Savanes alentours (Herbe de Guinée – *Megathyrsus maximus*, Herbe bleue – *Stachytarpheta cayennensis*).

Cette végétation rentre dans la définition « autre formations arbustives », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0). Cet enjeu est localement relevé par la présence des Santals, bien qu'en populations très restreinte.

Relevés concernés : R2 & R4



Figure 4 : Fourré de Gaïac et Bois de fer

Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 5
Strate arborée : 0

Nb d'espèce observée : 10 et 21

1 ERM relevée (1 EN)

Surface : 15912 m²

Enjeu de conservation : Nul

3.2.3. Fourré d'introduites

Cet habitat est présent dans l'est de la zone sud, en contrebas de la route. La végétation y est dense, avec une strate arbustive relativement haute (5m) et constituée presque exclusivement d'espèces introduites. On y observe notamment le faux-mimosa (*Leucaena leucocephala*), le faux-lilas (*Melia azedarach*), le faux-poivrier (*Schinus terebinthifolius*), ou le buis de chine (*Murraya paniculata*). La proximité avec les zones cultivées explique également la présence d'espèces telles que l'ambrevade (*Cajanus cajan*). La strate herbacée est relativement éparse, et notamment dominée par l'herbe de Guinée (*Megathyrsus maximus*), et les lianes sont représentées par l'igname volant (*Dioscorea bulbifera*). Aucune espèce patrimoniale n'est observée dans cet habitat au sein de la zone de projet, mais trois de Santal (*Santalum austrocaledonicum* var inconnue) sont à signaler à proximité immédiate.

Cette végétation est présente dans la partie est de la zone sud, sur une surface de 2065 m².

Cette végétation rentre dans la définition « autre formations arbustives », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0). Cet enjeu est localement relevé par la présence des Santals, bien qu'en population très restreinte.

Relevé concerné : R6



Figure 5 : Maquis arbustif fermé sur crête

Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 5
Strate arborée : 1

Nb d'espèce observée : 12

Surface : 2065 m²

Enjeu de conservation : Nul

3.2.4. Champs

Une large zone cultivée est présente dans la partie centrale de la zone Sud. Il s'agit de cultures vivrières, probablement exploitées par les riverains. Les espèces présentes sont typiques des jardins mélanésiens, avec la Banane (*Musa sp.*), le Manioc (*Manihot esculenta*), la patate douce (*Ipomoea batatas*) ou encore l'ambrevade (*Cajanus cajan*). Les gaïacs (*Acacia spirorbis*) et faux-mimosa (*Leucaena leucocephala*), qui formaient la végétation en présence avant l'ouverture des champs, sont encore présents de manière éparse.

Cette végétation rentre dans la définition « Plantations et vergers », lesquelles ont un enjeu de conservation nul (indice 0).





Figure 6 : Cultures vivrières

Recouvrement des strates de végétation :
Strate herbacée : 3
Strate arbustive : 2
Strate arborée : 1

Nb d'espèce observée : 7 & 11

Surface : 3380 m²

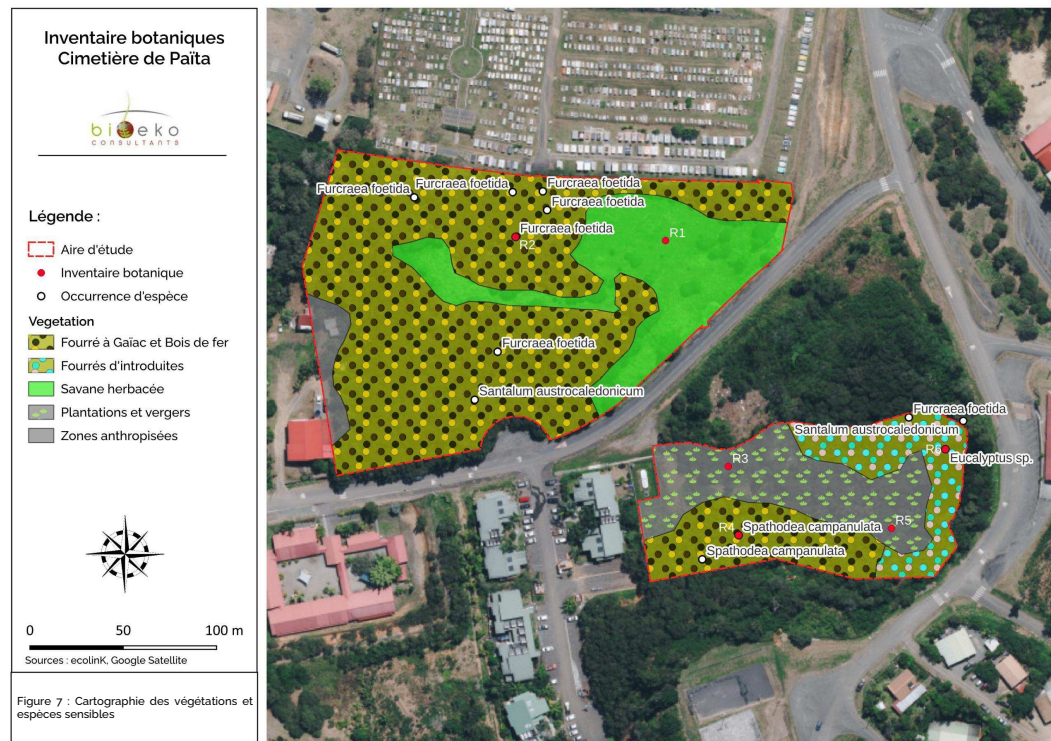
Enjeu de conservation : Nul

4. Conclusions

Les zones inventoriées représentent les milieux anthropisés typiques du grand Nouméa. Les végétations en présence sont des formations appauvries, probablement issues des forêts sèches originelles, et aujourd'hui dominées par des taxons pionniers tels que Gaïacs, Bois de fer et Faux-mimosa. La présence, à l'état relictuel, de quelques espèces de forêts sèches, nous renseignent tout de même sur le potentiel de ces zones, si les impacts cessaient, tels que les incendies et défrichements.

Ceci étant, dans leur état actuel, ces formations ne présentent pas d'intérêt en termes de conservation de la flore, exception faite des pieds isolés de Santal encore présents. Si le projet devait éviter ces quelques individus, ils pourraient former un noyau à partir duquel régénérer un îlot de forêt sèche au cœur de Païta.

Le bilan des prospections réalisées est présenté sur la Figure 7. Les données d'inventaire sont annexées au présent rapport. Les enjeux flore sont quant à eux synthétisés sur la Figure 8.



Inventaire botaniques
Cimetière de Païta
-
Synthèse des enjeux



Légende :

- Aire d'étude
- Enjeu Modéré



0 50 100 m

Sources : ecoinK, Google Satellite



Figure 8 : Synthèse des enjeux pour la flore



ANNEXE 2 : ÉTUDE AVIFAUNE

**Caractérisation de l'avifaune présente dans
la zone d'impact du projet d'extension du
cimetière municipal de Païta (Province Sud)**



mai 2026

**CARACTERISATION DE L'AVIFAUNE PRESENTE DANS LA
ZONE D'IMPACT DU PROJET D'EXTENSION DU CIMETIERE
MUNICIPAL DE PAÏTA.**

MAI 2026

Fabien RAVARY

RAVARY ECO-CONSULTANT

SOMMAIRE

INTRODUCTION

- La caractérisation de la faune
- Méthodologies
- Présentation des sites et contexte de l'étude

RESULTATS

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

ANNEXES

- Méthodes d'étude des oiseaux

- 1 -

- 1 -

- 1 -

- 2 -

- 3 -

- 7 -

- 8 -

- 9 -

INTRODUCTION

Dans une optique de développement durable, la conduite des activités humaines doit désormais suivre des méthodes respectueuses de l'environnement. A ce titre, la réalisation d'études environnementales préalables à toute autorisation administrative d'activité potentiellement impactante pour les milieux naturels, ainsi que des suivis réguliers pendant la phase d'aménagement et d'exploitation, tendent à se généraliser sur le territoire calédonien.

La caractérisation de la faune

S'agissant de nombreux groupes faunistiques néo-calédoniens, les connaissances scientifiques sont plus que lacunaires et il est alors compliqué, voire impossible, d'établir des inventaires exhaustifs. Cependant, un groupe d'invertébrés (les fourmis) et deux groupes de vertébrés (oiseaux et reptiles) sont étudiés depuis de nombreuses années, ce qui nous permet désormais de les utiliser comme indicateurs biologiques. L'utilisation de tels taxons comme bioindicateurs dans l'évaluation de la qualité d'un écosystème est une pratique de plus en plus courante au sein de la communauté scientifique. Ces études permettent, dans un premier temps, de mettre en évidence les milieux renfermant la plus grande diversité spécifique propres à la Nouvelle-Calédonie. De plus, elles permettent d'identifier les espèces ou les groupements d'espèces menacées. Enfin, de ces « évaluations biologiques » résultent la préconisation de mesures visant à diminuer significativement les impacts directs et indirects de l'exploitation anthropique sur les différentes zones d'étude.

Lors de la présente étude, nous avons recensé avec attention la faune ornithologique (les oiseaux) sur la zone d'inventaire.

L'avifaune néo-calédonienne est riche de 189 espèces dont 24 lui sont endémiques. C'est une des plus riches du Pacifique et, de ce fait, sa préservation requiert toute notre attention. Les espèces endémiques présentes sont à l'image des milieux qui les hébergent, c'est à dire fragiles. Certaines sont même en voie d'extinction, c'est pourquoi, au cours de suivis ornithologiques, une vigilance toute particulière doit être portée à ces taxons menacés. Les changements dans la composition de l'avifaune d'un milieu sont le plus souvent les premiers indices de la dégradation des habitats. Selon les processus coévolutifs mis en place au fil du temps, un grand nombre d'espèces végétales néo-calédoniennes dépendent de l'avifaune pour la pollinisation et la dissémination. Réciproquement, la disparition de certaines plantes peut être fatale à la survie de certaines espèces d'oiseaux. Du fait de caractéristiques et de comportements particuliers, les oiseaux sont aisément repérables. Ils sont aussi, pour la plupart, d'identification relativement aisée. Le nombre d'espèces est limité par rapport à d'autres groupes faunistiques, et leur taxonomie stable est acceptée de tous, ce qui facilite leur classement et la prise en compte de leur statut. Ce sont donc des indicateurs fiables dans le cadre d'étude visant à la caractérisation d'un milieu.

Méthodologies

Les méthodes d'échantillonnage sont présentées, pour chaque volet de la faune, en annexe (p 11).

Présentation des sites et contexte de l'étude

La présente étude a été effectuée sur le site du cimetière municipal de Païta, en vue de son éventuelle extension. Elle est composée de 2 parcelles végétalisées, séparées par une route (Carte 1). Ces parcelles sont recouvertes de pelouses herbacées et de fourrés de Gaïacs et Bois de Fer, accompagnés de Niaoulis, de Faux-Mimosas et d'Eucalyptus. Quelques jardins vivriers ont également été aménagés en bordure et à l'intérieur de ces parcelles.

Cette étude, dont le pilotage a été confié au bureau d'étude BioEko, s'inscrit dans un processus de caractérisation faunistique du milieu. L'inventaire réalisé ici permettra d'évaluer l'état de conservation de la faune de la zone étudiée, puis d'émettre des recommandations permettant de réduire, voire d'éviter, les impacts directs et indirects de l'exploitation sur la diversité avienne de la zone.



Carte 1 : Situation générale. Localisation de la zone d'étude à Païta.

RESULTATS

Etant donné la nature du milieu échantillonné et afin de respecter l'indépendance relative des unités d'échantillonnage, seuls deux points d'écoute ont été réalisés lors de cette session (Figure 1, Carte 2). Ce nombre permet de se faire une idée précise de la communauté avienne qui s'y développe.

Lors de cet inventaire, le temps était sec et partiellement couvert, avec un vent nul, ce qui constitue des conditions satisfaisantes pour l'écoute des chants d'oiseaux.

La zone d'étude est composée de savane herbacée et de patchs boisés (Gaïacs, Bois de fer, Niaoulis, Faux-Mimosas, Eucalyptus). Quelques jardins vivriers ont été aménagés en bordure et au sein de ces parcelles.

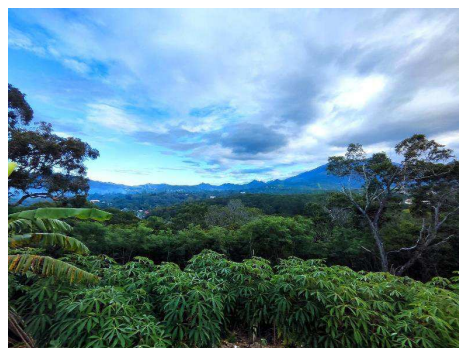
Quinze espèces d'oiseaux ont été contactées/observées sur la zone d'étude. Ces espèces sont regroupées en 13 familles et 4 ordres (Tableau 1). Au total, 75 individus ont été dénombrés (observations visuelles et/ou contacts auditifs), ce qui représente une moyenne importante de plus de 37 oiseaux par point.

Trois espèces endémiques ainsi que sept sous-espèces endémiques à la Nouvelle-Calédonie ont été dénombrées. Les cinq autres sont des espèces introduites, voire envahissantes pour 2 d'entre elles.

Parmi ces 15 espèces, une seule est considérée comme quasi-menacée selon de l'UICN (Tableau 1). Toutes les espèces contactées sont relativement communes (voire très communes) dans de nombreuses zones secondarisées de Nouvelle-Calédonie et ne sont donc pas menacées.



Point d'écoute n°1



Point d'écoute n°2

Figure 1 : Illustration des milieux inventoriés sur le site de Païta.

✓ Fréquences d'abondance

L'espèce la plus présente sur la zone d'étude est le Merle des Moluques, une espèce très commune sur le territoire qui peut devenir envahissante. Elle s'accommode parfaitement des habitats anthropisés. Une autre espèce est également très présente : la Tourterelle tigrine. Ces deux espèces représentent à elles seules plus de 37 % des individus détectés sur ce site (Figures 2).

Les espèces endémiques ne représentent que 6,7 % des écoutes. Les espèces exogènes à la Nouvelle-Calédonie (introduites) représentent 56 % des écoutes, tandis que les espèces à plus large répartition et les sous-espèces endémiques ont une fréquence d'abondance confondue de 37,3 %.

Groupe d'espèces	Parcelle Païta
Espèces endémiques	6,7%
Espèces introduites (dont invasives)	56% (26,7%)
Autres espèces (SEE + LR)	37,3%

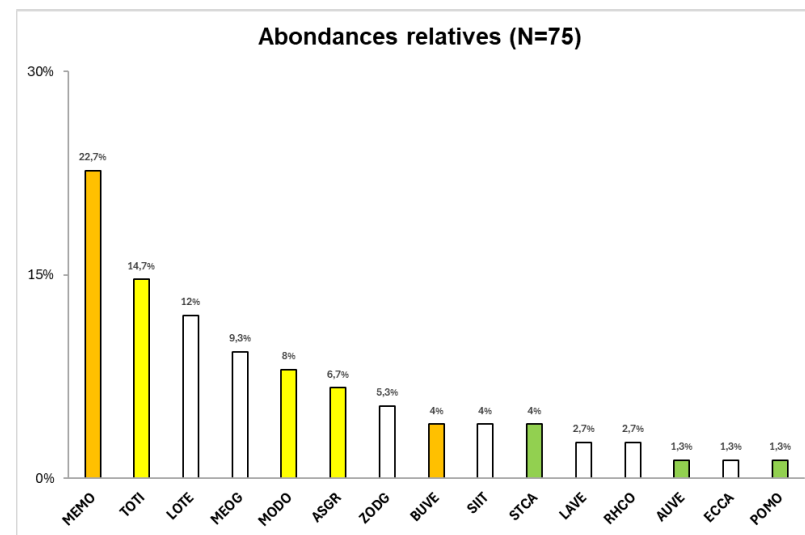


Figure 2 : Fréquences d'abondance sur le site de Païta.

✓ Espèces avec statut UICN

L'inventaire a mis en évidence la présence de l'Autour à ventre blanc, un petit rapace endémique considéré comme quasi-menacé (**NT**) selon l'UICN.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La zone d'étude a révélé la présence de 15 espèces d'oiseaux, 75 individus pour 2 points d'écoute. Toutes ces espèces sont très communes sur le territoire. La situation de cette parcelle, au cœur même du village de Païta (urbanisation, circulation) ne permet pas le développement d'une avifaune plus riche et diversifiée. Toutefois, la présence de patchs boisés à proximité immédiate, ainsi que de nombreux jardins arborés en périphérie, offre la possibilité à des espèces endémiques telles que l'Autour à ventre blanc ou le Stourne calédonien, plutôt forestières, de fréquenter le secteur du cimetière.

Dès lors, le projet d'extension du cimetière municipal de Païta ne présente pas de risque majeur, en termes de conservation de l'avifaune néo-calédonienne.

Compte-tenu de la présence, à proximité de la zone d'extension du cimetière, de milieux boisés pouvant servir de refuge aux espèces menacées, aucune recommandation particulière n'est envisagée, si ce n'est le maintien du couvert végétal en périphérie afin d'offrir suffisamment de gîtes aux espèces contactées.

Ordre	Famille	Espèce	Nom commun	Code	Endémisme	Protection	UICN (2020)	Statut	Répartition
Columbiformes	Columbidae	<i>Streptopelia chinensis tigrina</i>	Tourterelle tigrine	TOTI	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter haplochrous</i>	Autour à ventre blanc	AUVE	Espèce Endémique	P	NT	Commun	Grande Terre
Passeriformes	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus melanoleucus</i>	Langrayen à ventre blanc	LAVE	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
	Campephagidae	<i>Coracina caledonica caledonica</i>	Echenilleur calédonien	ECCA	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Astrild ondulé	ASGR	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Meliphagidae	<i>Lichmera incana</i>	Méliphage à oreillons gris	MEOG	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
		<i>Philemon diemenensis</i>	Polochion moine	POMO	Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie
	Pachycephalidae	<i>Pachycephala rufiventris xanthetreae</i>	Siffleur itchong	SIIT	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	MODO	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus cafer</i>	Bulbul à ventre rouge	BUVE	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
	Rhipiduridae	<i>Rhipidura albiscapa bulgeri</i>	Rhipidure à collier	RHCO	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i>	Merle des Moluques	MEMO	Introduite	-	LC	Commun	Grande Terre
		<i>Aplonis strata striata</i>	Stourne calédonien	STCA	Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
	Zosteropidae	<i>Zosterops lateralis griseonata</i>	Zostérops à dos gris	ZODG	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Grande Terre
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Trichoglossus haematomus deplanchei</i>	Loriquet à tête bleue	LOTE	Sous-Espèce Endémique	P	LC	Commun	Nlle Calédonie

Tableau 1 : Liste des espèces contactées sur le site de Païta.

Endémisme : indique soit que l'espèce possède une large répartition régionale, soit qu'elle est endémique à la Nouvelle-Calédonie (en vert) ou qu'il s'agit d'une sous-espèce endémique, soit qu'elle a été introduite sur le territoire (en jaune, voire en orange si considérée comme envahissante) ;

Protection : indique les espèces protégées inscrites sur la liste annexée à l'article 240-1 relatif à la protection des espèces du Code de l'Environnement de la Province Sud de mars 2026 ;

UICN : Indique l'inscription de l'espèce sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN : LC=Low Concern / Préoccupation Mineure ; NT=Near Threaten / Quasi menacée (source : UICN 2026. UICN Red List of Threatened Species. Version 2025-2. <www.IUCNredlist.org>);

Répartition locale : indique la répartition de l'espèce sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie ou la Grande Terre seule.

ANNEXES

Méthodes d'étude des oiseaux

L'avifaune néo-calédonienne est riche de 189 espèces dont 24 lui sont endémiques. C'est une des plus riches du Pacifique et, de ce fait, sa préservation requiert toute notre attention. Les espèces endémiques présentes sont à l'image des milieux qui les hébergent, c'est à dire fragiles. Certaines sont même en voie d'extinction, c'est pourquoi, au cours de suivis ornithologiques, une vigilance toute particulière doit être portée à ces taxons menacés. Les changements dans la composition de l'avifaune d'un milieu sont le plus souvent les premiers indices de la dégradation des habitats. Selon les processus coévolutifs mis en place au fil du temps, un grand nombre d'espèces végétales néo-calédoniennes dépendent de l'avifaune pour la pollinisation et la dissémination. Réciproquement, la disparition de certaines plantes peut être fatale à la survie de certaines espèces d'oiseaux. Du fait de caractéristiques et de comportements particuliers, les oiseaux sont aisément repérables. Ils sont aussi, pour la plupart, d'identification relativement aisée. Le nombre d'espèces est limité par rapport à d'autres groupes faunistiques, et leur taxonomie stable est acceptée de tous, ce qui facilite leur classement et la prise en compte de leur statut. Ce sont donc des indicateurs fiables dans le cadre d'étude visant à la caractérisation d'un milieu.

Les points d'écoute

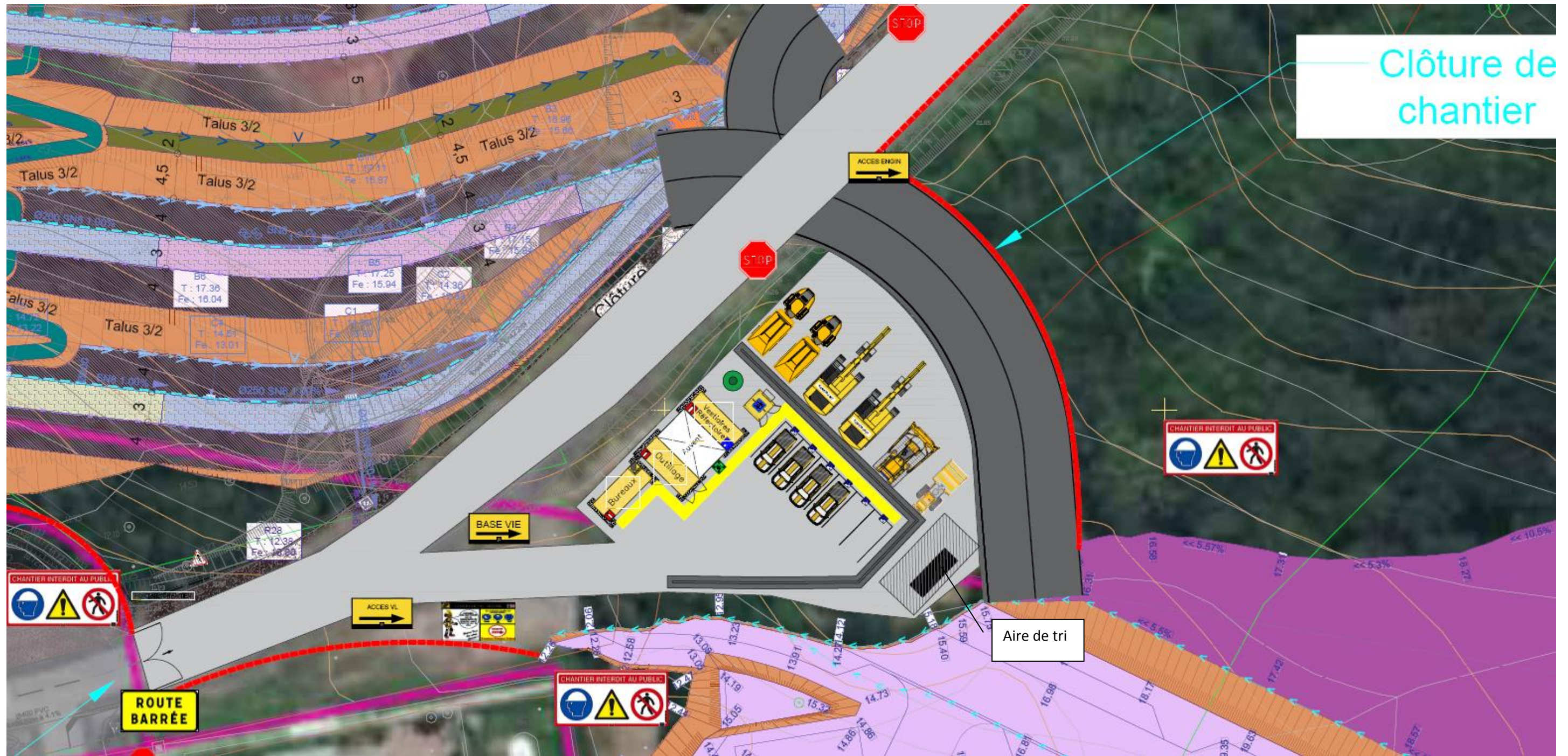
La méthode utilisée pour les milieux terrestres est celle des points d'écoute ou Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A). Elle consiste à recenser pendant dix minutes, sur des points d'écoute prédéterminés, les espèces présentes autour dudit point et au-delà. Les doubles comptages des mêmes individus sont limités en mémorisant la localisation et la distance de chaque oiseau contacté. Les relevés se font du lever du soleil à 9h30 et de 15h30 au crépuscule. Les données recueillies par les points d'écoute permettent d'évaluer la diversité de l'avifaune dans chaque zone, permettant ainsi de mieux définir les zones importantes pour la conservation des oiseaux. Elles permettent également de calculer pour chaque espèce d'oiseaux, les **fréquences d'abondance relative** (FA: rapport entre le nombre d'individus d'une espèce et le nombre total d'individus contactés) et les **fréquences d'occurrence** (FO: pourcentage de points d'écoute contenant l'espèce sur l'ensemble du site ou une zone donnée).

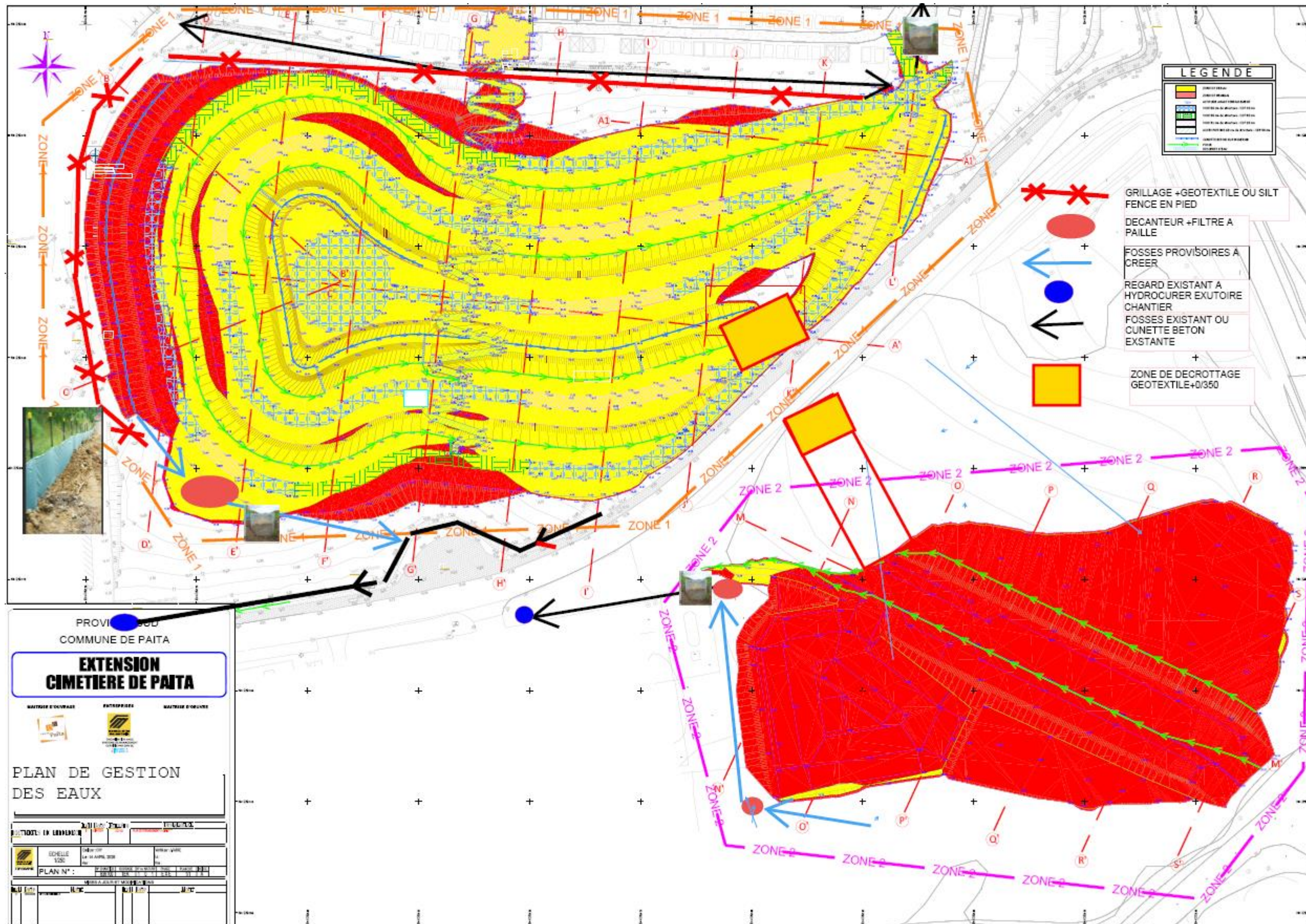
Statut des espèces d'oiseaux de la zone au regard des critères internationaux

La liste faisant office de référence au niveau mondial est la liste rouge de l'**UICN** (Union Internationale pour la Conservation de la Nature appelée également Union Mondiale pour la Nature). Cette liste générale concernant à la fois le règne animal et végétal, nous renseigne sur l'évolution des niveaux de populations des différentes espèces. Tous les êtres vivants n'y sont pas répertoriés car l'évaluation de ces niveaux de populations est basée sur l'expertise de personnes compétentes dans chaque endroit de la planète.

PRÉOCCUPATION MINEURE	QUASI- MENACÉ	VULNÉRABLE	EN DANGER	EN DANGER CRITIQUE	ÉTEINT À L'ÉTAT SAUVAGE
LC	NT	VU	EN	CR	EW

ANNEXE 3 : PLAN DES INSTALLATIONS DE CHANTIER





ANNEXE 4 : OCMC

L'OCMC est fournit en version excel